

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI NATURA IMPIANTISTICA DEGLI IMMOBILI FACENTI PARTE A QUALUNQUE TITOLO DEL PATRIMONIO DELL'AZIENDA ULSS 8 BERICA E RELATIVE PERTINENZE CON ESCLUSIONE DEL PRESIDIO OSPEDALIERO SPOKE DI MONTECCHIO****COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI**

NOME FILE	REV.	DATA	MOTIVO EMISSIONE:	REDAZ.	VERIF.	APPROV.
6471-3_A.E.5.11#CME_IE	-	-	-	-	-	-

Progettista:

Arch. Gianfranco Arieti

Direttore generale:Dott.ssa Maria Giuseppina Bonavina
sede viale F. Rodolfi 37 - Vicenza -**Il RUP:**Ing. Filippo Paccanaro
Responsabile UOC
Servizi Tecnici e Patrimoniali
sede via Trento 4 - Arzignano (VI) -**Data:** Maggio 2023

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

1.1 QUADRI ELETTRICI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
1	NPE.001	Quadro elettrico assemblato Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico assemblato, eseguito come schema allegato del tipo ad armadio chiuso con struttura portante e pannelli di chiusura ciechi in lamiera di acciaio zincata a caldo, spessore lamiera non inferiore a 2 mm. Costituito da più moduli affiancabili con larghezza del singolo modulo fino a 800mm altezza fino a 2m e profondità fino a 800mm, portella frontale trasparente, colore a scelta della DL. Il quadro dovrà essere fornito completo dei documenti di certificazione e verifica richiesti dalla Norma CEI EN 61439/1 e CEI EN 61439/2. Nella fornitura si intendono comprese tutte le apparecchiature elettriche previste, le connessioni delle linee in arrivo ed in partenza, cablaggi interni, spie, selettori e di quanto altro necessario per rendere l'opera finita e funzionante			
	.02	Q.S.O.	1		
		SOMMANO n.	1	7.508,00	7.508,00
Totale 1.1 QUADRI ELETTRICI €					7.508,00

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

1.2 CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI1.2

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
2	NPE.002	Passerella rettilinea reticolataA Passerella rettilinea reticolata, in tondini di acciaio saldati, maglia 50 × 100 mm, in elementi di altezza 100 mm, sagomata senza utilizzo di pezzi speciali, accessori di fissaggio e giunzione inclusi: trattamento di elettrozincatura, larghezza 200 mm			
	.01	200x105mm	14		
		SOMMANO m	14	29,50	413,00
3	.02	300x105mm	30		
		SOMMANO m	30	35,90	1.077,00
4	.03	400x105mm	14		
		SOMMANO m	14	45,70	639,80
	M.01.62	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC 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.			
5	.03	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=25mm esterno, D=19,5mm interno	20		
		SOMMANO m	20	5,11	102,20
6	.04	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=32mm esterno, D=26,8mm interno	20		
		SOMMANO m	20	5,37	107,40
	M.01.63	TUBAZIONE CORRUGATA TUBAZIONE corrugata pieghevole per posa incassata in materiale termoplastico, autoestinguente, marchiata IMQ, compresi:- tubazione c.s.d.;- scatole di derivazione; raccordi ed ogni altro accessorio per la corretta posa; accessori di fissaggioquant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
7	.03	TUBAZIONE CORRUGATA PIEGHEVOLE IN PVC D=25mm esterno, D=18,3 mm interno	50		
		SOMMANO m	50	5,13	256,50
8	.04	TUBAZIONE CORRUGATA PIEGHEVOLE IN PVC D=32mm esterno, D=24,3 mm interno	50		
		SOMMANO m	50	5,48	274,00
	F02.5.10.169	[025169] Cassetta di derivazione da parete [025169] Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C) , con passacavi, dimensioni in mm:			
9	.d	[025169d] 100 x 100 x 50 [025169d] 100 x 100 x 50	4,000		
		SOMMANO cad	4,000	33,62	134,48

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

1.2 CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI1.2

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
10	.f	[025169f] 150 x 110 x 70			
		[025169f] 150 x 110 x 70			
			4,000		
		SOMMANO cad	4,000	40,59	162,36
Totale 1.2 CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI1.2 €					3.166,74

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

1.3.CONDUTTORI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.01.32	LINEA IN CAVO FTG18OM16 MULTIPOLARE RESISTENTE AL FUOCO LINEA in cavo FTG18OM16 multipolari Norma di riferimento CEI 20-38 , Anima Conduttore a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante Elastomerico reticolato qualità RGS, Riferimento interno Riempitivo/ guainetta di materiale non igroscopico Guaina Termoplastica speciale di qualità M16, colore nero Marcatura Stampigliatura ad inchiostro: FTG18OM16 Afumex GOLD 0.6/1 kV 1x... B2ca-s1a,d1,a1 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva (*)Sito produttivo Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) , adatti all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo, rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) . Cavi multipolari per energia a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio ove sia fondamentale garantire la salvaguardia delle persone e preservare gli impianti e le apparecchiature dall'attacco dei gas corrosivi (esempio: aerostazioni, stazioni ferroviarie, metropolitane, gallerie stradali o ferroviarie). Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metalliche. Compres:- linea c.s.d; collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi;- formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni -portacavi; giunzioni;- collegamenti in morsettieraquant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
11	.02	LINEA IN CAVO FTG18OM16 MULTIPOLARE RESISTENTE AL FUOCO Sez. 3 x 1,5 mmq	80		
		SOMMANO m	80	5,12	409,60
12	.10	LINEA IN CAVO FTG18OM16 MULTIPOLARE RESISTENTE AL FUOCO Sez. 3 x 4 mmq	170		
		SOMMANO m	170	7,40	1.258,00
13	.06	LINEA IN CAVO FTG18OM16 MULTIPOLARE RESISTENTE AL FUOCO Sez. 3 x 2,5 mmq	50		
		SOMMANO m	50	6,05	302,50
	M.01.34	LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 LINEA in cavo FG16OM16 con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma HEPR qualità G16 guaina termoplastica speciale di qualità M16, stampigliatura su guaina delle sigle e caratteristiche nonche delle normative di riferimento, stampa metrica progressiva Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s1b,d1,a1. Adatto all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile conformi al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), secondo quanto indicato nella norma CEI 20-67 "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV. Cavi multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio. Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metalliche. per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali,			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

1.3.CONDUTTORI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
14	.02	misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione.Compresi:- linea c.s.d'collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi;- formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni -portacavi; giunzioni;- collegamenti in morsettieraquant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 3 x 1.5 mmq.	25		
		SOMMANO m	25	4,95	123,75
15	.06	LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 3 x 2.5 mmq.	25		
		SOMMANO m	25	5,88	147,00
16	.10	LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 3 x 4 mmq.	80		
		SOMMANO m	80	7,19	575,20
			Totale 1.3.CONDUTTORI €		2.816,05

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

1.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.01.44	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 Comprendente:- 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 EPR tipo FG16(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canala) mmq per i circuiti luce e 2,5 (4 in canala) 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 FTG18(O)M16 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canala) mmq; 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 IP40 min.; tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore;cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP40 complete di giunti di raccordo; scatole portafrutti da incasso e/o da esterno; accessori di fissaggio anche per posa entro- getti in c.a.; apparecchiature e frutti componibili portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, supporti in resina, complete di placche in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L. diversificate in base al tipo di alimentazione;- per i locali classificati a maggior rischi d'incendio e/o depositi la finitura dei vari punti di utilizzo dovrà essere realizzata con placche di chiusura dotate di coperchio con ritorno a molla che garantiscono un grado di protezione minimo - IP44; eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, prese ecc.;- eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; eventuali comandi per dimmerazione dell'intensità luminosa degli apparecchi illuminanti ove richiesto;eventuali rivelatori di presenza a raggi infrarossi passivi, dotati di microprocessore per la compensazione contro le variazioni di temperatura ambiente, angolo di rilevazione compreso tra i 130° ed i 270° a mezzo di lente di Fresnel; adatti per il comando sia di lampade ad incandescenza che fluorescenti, potenza massima pilotabile 2200 W cosfi 1. Completo di base di fissaggio, testa sensore orientabile, completo di linea di collegamento ed alimentazione, in propria tubazione;- quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.			
17	.03	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto luce deviato	1		
		SOMMANO N	1	88,61	88,61
18	.07	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto luce parallelo	12		
		SOMMANO N	12	41,95	503,40
19	.09	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto pulsante aggiunto	5		
		SOMMANO N	5	43,35	216,75

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

1.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
20	.11	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto presa universale 2x10/16A	2		
		SOMMANO N	2	79,65	159,30
21	.12	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto presa universale + bipasso 2x10/16A	16		
		SOMMANO N	16	74,13	1.186,08
	M.01.46	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. IN VISTA IP55 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)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 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 FTG18(O)M16 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 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 rompitratte 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 relè 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.			
22	.16	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. IN VISTA IP55 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto presa CEE 2x16A+T	4		
		SOMMANO N	4	136,03	544,12
	NPE.003	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano: - alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

1.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
23	.01	Alimentazione monofase con linea fino a 4mmq	19	59,50	1.130,50
		SOMMANO m	19		
24	.02	Scatola 503 completa di coperchio bianco	7	32,00	224,00
		SOMMANO m	7		
Totale 1.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE €					4.052,76

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

1.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
25	M.16.05	<p>MODULO DI COMANDO INDIRIZZATO</p> <p>Modulo IN/OUT per il sistema di rivelazione incendi Sinteso, in grado di acquisire lo stato di quattro segnali digitali e di attivare quattro uscite relè 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.</p> <p>Morsetti di collegamento: 0,2...1,5 mmq Temperatura di esercizio: -20...+60°C</p> <p>Contatti di comando: 4 A / 30 VDC o 250 VAC Grado di protezione: IP30</p> <p>Approvazione: VdS G204029.</p> <p>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.</p> <p>Compresi:- 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;</p> <p>quant'altro necessario alla corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte</p>			
	.01	MODULO DI COMANDO INDIRIZZATO un modulo 4 IN / 4 OUT	1		
		SOMMANO N	1	246,91	246,91
	M.16.12	<p>RIVELATORE DI FUMO INTERATTIVO</p> <p>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 ed in grado di rilevare fumo prodotto dalla più ampia gamma di tipologie di incendio. Dotato di microprocessore con capacità di ritenere in una memoria non volatile l'insieme di algoritmi dinamici progettati secondo la nuova ASATEchnology che, in combinazione con l'impiego di fuzzy logic, sono tali da sopprimere le interferenze transitorie ed altri fenomeni spuri senza ridurre la sensibilità al fumo e quindi la capacità di rivelare incendi autentici. Possibilità di programmare il rivelatore con ulteriori due algoritmi in caso di esigenze particolari. Rivelatore in grado di trasmettere alla centrale sino a 4 differenti livelli di pericolo, segnalazioni di stato e di applicazione non corretta.</p> <p>Capacità autonoma di autodiagnosi e di configurazione di un proprio indirizzo nel sistema senza la necessità di alcun interruttore o dip-switch.</p> <p>Possibilità di collegare fino a due indicatori remoti esterni per poter segnalare, mediante programmazione, anche allarmi di altri sensori, dotato di LED di indicazione allarme visibile a 360°.</p> <p>Isolatore integrato nel rivelatore in grado di isolare cortocircuiti sulla linea bus di rivelazione.</p> <p>Collegamento del rivelatore, tramite base di montaggio, su linea sorvegliata a due conduttori, twistati o non twistati e schermati o non schermati; su circuito ad anello o aperto con possibilità di derivazioni a T senza degrado nello scambio d'informazioni tra la centrale ed i rivelatori installati sulla derivazione.</p> <p>Protocollo di comunicazione: FDnet</p> <p>Temperatura di esercizio: -10...+60°C. Umidità: < 95% rh</p> <p>Grado di protezione: IP 44</p> <p>Conformità: EN 54-7. Certificazione: VdS</p>			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

1.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
26	.01	G204017Completo di base per rivelatori con elaborazione del segnale in modo indirizzabile. Per installazione su superficie piana, diametro cavi sino a 6mmMorsettiera ad innesto rapido (senza vite, arancione) Sezione conduttori: 0,2 ... 1,6 mmColore: Bianco (RAL9010)Categoria di protezione: EN60529/IEC529 IP44 Dimensioni: Ø100 x 22 mmCompresi:- fornitura ed installazione rilevatore c.s.d.; base per rivelatori con elaborazione del segnale in modo indirizzabile; collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq); 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; allacciamento ai conduttori elettrici; accessori di fissaggio; supporto per base; installazione; quant'altro necessario alla corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte RIVELATORE DI FUMO INTERATTIVO in ambiente	4	125,60	502,40
	M.16.11	SOMMANO N RIPETITORE OTTICO 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 di alimentazione: 5 Vcc Assorbimento: Vmax 35 mA Temperatura di esercizio: - 25°C + 80°C Categoria di protezione: IP44 Dimensioni: 85x 85 x 25 mmComprendente:- ripetitore ottico c.s.d.; collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq);- 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; collegamenti elettrici; sistema di fissaggio; quant'altro necessario per realizzare il lavoro a regola d'arte.	4		
27	.02	RIPETITORE OTTICO a innesto nel controsoffitto	4	66,91	267,64
	M.16.10	SOMMANO N PUNTO DI ATTESTAZIONE ELETTROMAGNETE Elettromagnete inserito in contenitore in alluminio rinforzato dotato di due passa cavo regolabili da 5 a 16 mm, montati nella parte superiore, e di un pulsante di sblocco di colore rosso nella parte inferiore. Il dispositivo meccanico inserito nel centro della bobina magnetica permette, nel momento in cui si toglie tensione alla bobina, lo sganciamento immediato della porta tagliafuoco eliminando la possibile resistenza dovuta alla	4		

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

1.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
28	.01	persistenza di magnetismo residuo. La chiusura della porta tagliafuoco è assicurata dai dispositivi a molla di tenuta: 40 daN Alimentazione: 24 VDC Potenza assorbita: 2 watt Grado di protezione: IP42 Conformità: EN 1155 Compres:- elettromagnete inserito in contenitore di alluminio rinforzato dotato di due passa cavo regolabili da 5 a 16 mm, montanti nella parte superiore e di un pulsante di sblocco di colore rosso nella parte inferiore; placche di finitura; pulsante di sblocco locale a bordo magnete; pulsante di sblocco remoto lato maniglione antipanico, costituito da pulsante colore rosso in apposita scatola incassata a parete, installato come da elaborati grafici di progetto;- collegamenti elettrici realizzati da cavo con conduttori flessibili schermati e twistati di idonea sezione a bassissima emissione di fumi e gas tossici; 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; allacciamento alla centrale rivelazione incendio con idonei cavi; tutta o parte della rete portacavi in acciaio zincato; quant'altro necessario per realizzare il lavoro a regola d'arte.	2		
		SOMMANO N	2	133,18	266,36
29	M.16.02	DISPOSITIVO OTTICO ACUSTICO INDIRIZZATO E CONTROLLATO Sirena elettronica con 11 tonalità selezionabili e 2 livelli di attivazione programmabili. Pressione sonora sino a 99 dBA, aggiustabile su tre livelli.Collegabile direttamente su linee di rivelazione indirizzabili con protocollo Fdnet non richiede alimentazione separata; installabile direttamente sulle basi per rivelatori. Isolatori di corto circuito integrati.Completa di flash Alimentazione di esercizio: 12...33 VDC Protocollo di comunicazione: Fdnet Grado di protezione: IP42 Compres:- fornitura ed installazione segnalatore c.s.d.:- 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 ... 1,6 mm ² ; colore: Bianco (RAL9010); categoria di protezione: EN60529/IEC529 IP44; dimensioni: Ø100 x 22 mm; 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; quant'altro necessario alla corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte	1		
	.01	DISPOSITIVO OTTICO ACUSTICO INDIRIZZATO E CONTROLLATO sirena Completa di flash installata su loop	1		
30	NPE.004.01	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 in	1	207,14	207,14

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

1.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
		centrale con tarature, attuazioni, comandi e personalizzazione dei messaggi; - programmazioen di gruppi logici per l'attuazione di comandi cumulativi quali chiusura porte tagliafuico, 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 data 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	1		
		SOMMANO a corpo	1	298,00	298,00
Totale 1.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO €					1.788,45

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

1.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.12.07	PUNTO PRESA TELEMATICO IP40 Punto di 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/odati;- quota parte dei canali dorsali di collegamento al armadio dicablaggio;- scatole di derivazione e/o rompitratta di tipo da incasso e/ostagna;- 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 unico fonia - dati composto da:- n°1 cavo a 4 coppie di categoria 6 UTP 100-MHz; n°1 presa RJ45; certificazione della rete passiva con rilascio della documentazione dei test effettuati. Punto telematico doppio fonia - dati composto da:- n°2 cavi a 4 coppie di categoria 6 UTP 100 MHz; n°2 prese RJ45; certificazione della rete passiva con rilascio della documentazione dei test effettuati. 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 con rilascio della documentazione dei test effettuati.			
31	.01	PUNTO PRESA TELEMATICO IP40 Punto telematico unico fonia dati	14		
		SOMMANO N	14	107,50	1.505,00
	M.12.12	CAVO DATI CATEGORIA 6A CLASSE E Cavo dati in categoria 6A Classe Ea Caratteristiche tecniche: -100 Ohm;- -500 MHz; -AWG 24; -4 coppie intrecciate con schermatura;- -guaina esterna in LSZH; -NVP = 70%;- -Compatibile con gli standard PoE (Power over Ethernet); -PoEP (Power over Ethernet Plus per l'alimentazione di apparecchi a distanza (telefono IP, telecamera, HotSpot WiFi, ecc.); -fino a 13W o 25W;- -Peso: 59 Kg/Km; -Diametro: 7,4 mm. Trasmissione voce, dati e immagini Categoria 6A / Classe Ea. Trasmissione a velocità elevate: ATM-1200, Gigabit Ethernet, 10/100base T. I cavi sono conformi alle specifiche delle norme ISO 11801 Ed.2 e EN50173-1:- -cavi schermati: IEC 61156-5-1 / EN50288-2-1 cavi non schermati: IEC 61156-5-1 / EN50288-2-1 Comprendente:- cavo dati c.s.d.; minuterie ed accessori di fissaggio; ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
32	.01	CAVO DATI CATEGORIA 6A CLASSE Ea Cavo F/UTP AWG 24 a 4 coppie con schermatura,100 Ohm,500MHz e guaina in LSZH	420		
		SOMMANO m	420	4,87	2.045,40
33	NPE.005.01	Armadio Cablaggio Strutturato CAT 6A - TIPICO S.O. Fornitura e posa in opera, messa in servizio e certificazione di armadio Rack per rete dati, composto da armadio in lamiera con spessore 2mm colore grigio RAL 7035, fori ingresso cavi sul lato inferiore/posteriore. Armadio in costruzione speciale con setto di separazione interna a circa metà altezza complessiva, porta frontale in vetro per ciascuna delle due			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

1.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
		sezioni costituite, ciascuna dotata di chiusura con chiave codificata. Porte reversibili con sistema a sgancio rapido, maniglie in acciaio con chiusura a scatto, pannelli laterali e posteriore ciechi amovibili con sistema 1/4 di giro, zoccolo cieco h.100 mm. Completo di montanti fronte e retro " , bollino di messa a terra, flange viti e dadi di fissaggio, coppia di canali verticali con sportello per passaggio cavi. Da considerarsi compresi nella fornitura: - n. 1 patch panel 24 RJ45 cat6A UTP; - n. 1 quick fix per gestione laterale cor; - n. 12 patch cord RJ45 cat6A S/FTP -1,5m; - n. 1 pannello fibra ottica vuoto modulare; - n. 2 blocco bussola 6 Fibre SC MM cass; - n. 1 portagiunti per cassetto ottico mod; - n. 8 cordone SCSC fibra 50/125 OM4 2m; - n. 1 armadio 42U 600X600 linkeo; - n. 1 kit 2 ventole armadio linkeo; - n. 1 2 montanti per armadio 42U; - n. 1 zoccolo per armadio 600x600; - n. 1 kit ruote quadri e armadi; - n. 2 mensola estraibile p600; - n. 2 set di 6 anelli armadio; - n. 16 pannello gestione cavi 1U; - n. 1 barra DIN per installazione " ; - n. 2 PDU 19" 6 prese con magnetotermico.	1		
		SOMMANO a corpo	1	2.152,00	2.152,00
Totale 1.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI €					5.702,40

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

1.7.IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
34	.1E.01.040	1E.01.040 - SISTEMI PER COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI SISTEMI PER COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI			
	.0020	Piastra equipotenziale con piastra in acciaio zincato galvanicamente, coperchio in plastica antiurto, morsettiera in ottone nichelato, collegamenti per tondo diam 8÷10 mm e piatto da 30 mm e 7 conduttori per sezioni fino a 25 mmq Piastra equipotenziale con piastra in acciaio zincato galvanicamente, coperchio in plastica antiurto, morsettiera in ottone nichelato, collegamenti per tondo diam 8÷10 mm e piatto da 30 mm e 7 conduttori per sezioni fino a 25 mmq	1,000		
35	.0115	Collegamenti equipotenziali in opera finiti per installazione all'interno di locali medici o tecnici avendo in loco piastra equipotenziale, e/o all'esterno d'edificio da proteggere. Collegamenti equipotenziali in opera finiti per installazione all'interno di locali medici o tecnici avendo in loco piastra equipotenziale, e/o all'esterno d'edificio da proteggere; compresa la misura e rilascio della continuità e rilascio della relativa certificazione.	1,000	68,00	68,00
		SOMMANO cad	27,000		
36	NPE.006	Pannello di ripetizione allarmi sistema IT-M Fornitura e posa in opera di pannello per la ripetizione degli allarmi per sistema IT-M per la posa a parete in scatola da incasso orizzontale tipo 503. Costituito da pannello con LED verde di segnalazione funzionamento normale, LED rosso segnalazione di primo allarme, avvisatore acustico per primo guasto a terra, pulsante di tacitazione allarme acustico e pulsante di test funzionamento luci e avvisatore acustico. Nella voce si deve ritenere compresa la scatola da incasso a parete, la tubazione in PVC flessibile fino alla cassetta principale di derivazione, questa solo esclusa, i conduttori di collegamento all'unità principale di controllo isolamento sul quadro elettrico di zona e quanto altro necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Materiale marca Thytronic modello QR-MA o equivalente.	27,000	24,43	659,61
		SOMMANO n.	1		
			1	83,00	83,00
Totale 1.7.IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE €					810,61

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

2.1 QUADRI ELETTRICI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
37	NPE.007	Quadro elettrico in resina termoplastica per posa ad incasso Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico in resina termoplastica autoestinguente posato ad incasso entro parete, eseguito come da schema allegato, costituito da scatola per incasso entro parete con passaggi a frattura prestabilita e telaio porta apparecchi estraibile con profilato DIN 35. Elemento di chiusura completo di portello incernierato fumè; predisposto per alloggiamento di serratura a chiave. Grado di protezione minimo IP secondo schema allegato. Adatto per il contenimento delle apparecchiature previste con scorta libera del 20%. Conforme alla Norma CEI EN 61439/1, CEI EN 61439/3 o CEI 23-51 in base al tipo di utilizzo ed all'ambiente di installazione. Completo dei documenti di certificazione e verifica eventualmente previsti dalle Norme. Nella fornitura si intendono comprese tutte le apparecchiature elettriche previste, le connessioni delle linee in arrivo ed in partenza, cablaggi interni, spie, selettori e di quanto altro necessario per rendere l'opera finita e funzionante.			
	.01	Q.DEG.	1		
		SOMMANO n.	1	581,00	581,00
Totale 2.1 QUADRI ELETTRICI €					581,00

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

2.2. CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.01.63	TUBAZIONE CORRUGATA TUBAZIONE corrugata pieghevole per posa incassata in materiale termoplastico, autoestinguente, marchiata IMQ			
		Immagini compresi:- tubazione c.s.d.;- scatole di derivazione; raccordi ed ogni altro accessorio per la corretta posa; accessori di fissaggioquant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
38	.03	TUBAZIONE CORRUGATA PIEGHEVOLE IN PVC D=25mm esterno, D=18,3 mm interno	50		
		SOMMANO m	50	5,13	256,50
39	.04	TUBAZIONE CORRUGATA PIEGHEVOLE IN PVC D=32mm esterno, D=24,3 mm interno	50		
		SOMMANO m	50	5,48	274,00
	F02.5.10.169	[025169] Cassetta di derivazione da parete [025169] Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C), con passacavi, dimensioni in mm:			
40	.d	[025169d] 100 x 100 x 50 [025169d] 100 x 100 x 50	3,000		
		SOMMANO cad	3,000	33,62	100,86
41	.f	[025169f] 150 x 110 x 70 [025169f] 150 x 110 x 70	3,000		
		SOMMANO cad	3,000	40,59	121,77
	F02.5.10.166	[025166] Cassetta di derivazione da incasso [025166] Cassetta di derivazione da incasso, in materiale plastico autoestinguente, dotata di coperchio e viti di fissaggio, inclusi gli accessori per la giunzione dei cavi, dimensioni in mm:			
42	.d	[025166d] 150 x 100 x 70 [025166d] 150 x 100 x 70	2,000		
		SOMMANO cad	2,000	22,92	45,84
43	.g	[025166g] 290 x 150 x 70 [025166g] 290 x 150 x 70	1,000		
		SOMMANO cad	1,000	34,62	34,62
Totale 2.2. CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI €					833,59

cl. 6471,3

IMPIANTI ELETTRICI

2.3.CONDUTTORI

18/110

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

2.3.CONDUTTORI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
45	.01	LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 2 x 1.5 mmq.	40		
		SOMMANO m	40	3,42	136,80
	M.01.40	LINEA IN CAVO H07Z1-K Linea in cavo H07Z1-K unipolare LSOH (= Low Smoke Zero Halogen; come previsto dalla variante V3 alla norma CEI 64-8 del 1/4/06) unipolare con conduttore in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolato, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi secondo le norme CEI 20-20, 20-22 II, 20-35 e Mar 2013/1.M.Q. Compresi:- linea c.s.d. collari di identificazione numerati; formazione di teste con capicorda di tipo a compressione preisolati; accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni -portacavi; giunzioni;- quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
46	.01	LINEA IN CAVO H07Z1-K Sez. 1 x 1,5 mmq.	40		
		SOMMANO m	40	1,71	68,40
47	.02	LINEA IN CAVO H07Z1-K Sez. 1 x 2,5 mmq.	40		
		SOMMANO m	40	1,61	64,40
Totale 2.3.CONDUTTORI €					346,40

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

2.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.01.44	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 Comprendente:- 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 EPR tipo FG16(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canala) mmq per i circuiti luce e 2,5 (4 in canala) 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 FTG18(O)M16 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canala) mmq; 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 IP40 min.; tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore;cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP40 complete di giunti di raccordo; scatole portafrutti da incasso e/o da esterno; accessori di fissaggio anche per posa entro- getti in c.a.; apparecchiature e frutti componibili portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, supporti in resina, complete di placche in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L. diversificate in base al tipo di alimentazione;- per i locali classificati a maggior rischi d'incendio e/o depositi la finitura dei vari punti di utilizzo dovrà essere realizzata con placche di chiusura dotate di coperchio con ritorno a molla che garantiscono un grado di protezione minimo - IP44; eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, prese ecc.;- eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; eventuali comandi per dimmerazione dell'intensità luminosa degli apparecchi illuminanti ove richiesto;eventuali rivelatori di presenza a raggi infrarossi passivi, dotati di microprocessore per la compensazione contro le variazioni di temperatura ambiente, angolo di rilevazione compreso tra i 130° ed i 270° a mezzo di lente di Fresnel; adatti per il comando sia di lampade ad incandescenza che fluorescenti, potenza massima pilotabile 2200 W cosfi 1. Completo di base di fissaggio, testa sensore orientabile, completo di linea di collegamento ed alimentazione, in propria tubazione;- quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.			
48	.01	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto luce interrotto	5		
		SOMMANO N	5	71,02	355,10
49	.07	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto luce parallelo	9		
		SOMMANO N	9	41,95	377,55
50	.09	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto pulsante aggiunto	3		
		SOMMANO N	3	43,35	130,05

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

2.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
51	.12	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto presa universale + bipasso 2x10/16A	13		
		SOMMANO N	13	74,13	963,69
	NPE.003	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano: - alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq			
52	.01	Alimentazione monofase con linea fino a 4mmq	10		
		SOMMANO m	10	59,50	595,00
53	.02	Scatola 503 completa di coperchio bianco	7		
		SOMMANO m	7	32,00	224,00
Totale 2.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE €					2.645,39

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

2.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.16.12	<p>RIVELATORE DI FUMO INTERATTIVO</p> <p>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 ed in grado di rilevare fumo prodotto dalla più ampia gamma di tipologie di incendio. Dotato di microprocessore con capacità di ritenere in una memoria non volatile l'insieme di algoritmi dinamici progettati secondo la nuova ASAt technology che, in combinazione con l'impiego di fuzzy logic, sono tali da sopprimere le interferenze transitorie ed altri fenomeni spuri senza ridurre la sensibilità al fumo e quindi la capacità di rivelare incendi autentici. Possibilità di programmare il rivelatore con ulteriori due algoritmi in caso di esigenze particolari. Rivelatore in grado di trasmettere alla centrale sino a 4 differenti livelli di pericolo, segnalazioni di stato e di applicazione non corretta. Capacità autonoma di autodiagnosi e di configurazione di un proprio indirizzo nel sistema senza la necessità di alcun interruttore o dip-switch. Possibilità di collegare fino a due indicatori remoti esterni per poter segnalare, mediante programmazione, anche allarmi di altri sensori, dotato di LED di indicazione allarme visibile a 360°. Isolatore integrato nel rivelatore in grado di isolare cortocircuiti sulla linea bus di rivelazione. Collegamento del rivelatore, tramite base di montaggio, su linea sorvegliata a due conduttori, twistati o non twistati e schermati o non schermati; su circuito ad anello o aperto con possibilità di derivazioni a T senza degrado nello scambio d'informazioni tra la centrale ed i rivelatori installati sulla derivazione. Protocollo di comunicazione: FDnet. Temperatura di esercizio: -10...+60°C. Umidità: < 95% rh. Grado di protezione: IP44. Conformità: EN 54-7. Certificazione: VdS G204017. Completo di 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 ... 1,6 mm². Colore: Bianco (RAL9010). Categoria di protezione: EN60529/IEC529 IP44. Dimensioni: Ø100 x 22 mm. Compresi:- fornitura ed installazione rivelatore c.s.d.; base per rivelatori con elaborazione del segnale in modo indirizzabile; collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq); 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; allacciamento ai conduttori elettrici; accessori di fissaggio; supporto per base; installazione; quant'altro necessario alla corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte</p>			
54	.01	RIVELATORE DI FUMO INTERATTIVO in ambiente	2		
		SOMMANO N	2	125,60	251,20
	M.16.11	<p>RIPETITORE OTTICO</p> <p>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. Alimentazione: 5 Vcc. Assorbimento: Vmax 35 mA. Temperatura di esercizio: - 25°C + 80°C. Categoria di</p>			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

2.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
55	.02	<p>protezione: IPDimensioni: 850x 85 x 25 mmComprendente:- ripetitore ottico c.s.d.; collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq);- 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; collegamenti elettrici; sistema di fissaggio; quant'altro necessario per realizzare il lavoro a regola d'arte.</p> <p>RIPETITORE OTTICO a innesto nel controsoffitto</p>	2		
		SOMMANO N	2	66,91	133,82
56	NPE.004.01	<p>ENGINEERING, COMMISSIONING E ADDESTRAMENTO IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDIO</p> <p>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 in 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 descrive 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 data 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</p>	1		
		SOMMANO a corpo	1	298,00	298,00
Totale 2.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO €					683,02

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

2.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.12.07	PUNTO PRESA TELEMATICO IP40 Punto di 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 odati;- quota parte dei canali dorsali di collegamento al armadio dicablaggio;- scatole di derivazione e/o rompitratta di tipo da incasso e/ostagna;- 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 unico fonia - dati composto da:- n°1 cavo a 4 coppie di categoria 6 UTP 100-MHz; n°1 presa RJ45; certificazione della rete passiva con rilascio della documentazione dei test effettuati. Punto telematico doppio fonia - dati composto da:- n°2 cavi a 4 coppie di categoria 6 UTP 100 MHz; n°2 prese RJ45; certificazione della rete passiva con rilascio della documentazione dei test effettuati. 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 con rilascio della documentazione dei test effettuati.			
57	.01	PUNTO PRESA TELEMATICO IP40 Punto telematico unico fonia dati	4		
		SOMMANO N	4	107,50	430,00
	M.12.12	CAVO DATI CATEGORIA 6A CLASSE E Cavo dati in categoria 6A Classe Ea Caratteristiche tecniche: -100 Ohm;- -500 MHz; -AWG 24; -4 coppie intrecciate con schermatura;- -guaina esterna in LSZH; -NVP = 70%;- -Compatibile con gli standard PoE (Power over Ethernet); -PoEP (Power over Ethernet Plus per l'alimentazione di apparecchi a distanza (telefono IP, telecamera, HotSpot WiFi, ecc.); -fino a 13W o 25W;- -Peso: 59 Kg/Km; -Diametro: 7,4 mm. Trasmissione voce, dati e immagini Categoria 6A / Classe Ea. Trasmissione a velocità elevate: ATM-1200, Gigabit Ethernet, 10/100base T. I cavi sono conformi alle specifiche delle norme ISO 11801 Ed.2 e EN50173-1:- cavi schermati: IEC 61156-5-1 / EN50288-2-1 cavi non schermati: IEC 61156-5-1 / EN50288-2-1. Comprendente:- cavo dati c.s.d.; minuterie ed accessori di fissaggio; ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
58	.01	CAVO DATI CATEGORIA 6A CLASSE Ea Cavo F/UTP AWG 24 a 4 coppie con schermatura,100 Ohm,500MHz e guaina in LSZH	240		
		SOMMANO m	240	4,87	1.168,80
Totale 2.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI €					1.598,80

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

2.7.IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
59	.1E.01.040	1E.01.040 - SISTEMI PER COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI SISTEMI PER COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI			
	.0020	Piastra equipotenziale con piastra in acciaio zincato galvanicamente, coperchio in plastica antiurto, morsettiera in ottone nichelato, collegamenti per tondo diam 8÷10 mm e piatto da 30 mm e 7 conduttori per sezioni fino a 25 mmq Piastra equipotenziale con piastra in acciaio zincato galvanicamente, coperchio in plastica antiurto, morsettiera in ottone nichelato, collegamenti per tondo diam 8÷10 mm e piatto da 30 mm e 7 conduttori per sezioni fino a 25 mmq	1,000		
60	.0115	SOMMANO cad	1,000	68,00	68,00
		Collegamenti equipotenziali in opera finiti per installazione all'interno di locali medici o tecnici avendo in loco piastra equipotenziale, e/o all'esterno d'edificio da proteggere.			
		Collegamenti equipotenziali in opera finiti per installazione all'interno di locali medici o tecnici avendo in loco piastra equipotenziale, e/o all'esterno d'edificio da proteggere; compresa la misura e rilascio della continuità e rilascio della relativa certificazione.	8,000		
		SOMMANO cad	8,000	24,43	195,44
Totale 2.7.IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE €					263,44

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

2.8.IMPIANTO CHIAMATA INFERMIERA ED INTERFONO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.10.03	<p>TERMINALE DI COMUNICAZIONE</p> <p>Il terminale di stanza per chiamata e segnalazione su IP prevede la possibilità di comunicare, con componenti funzionali integrati, tastiera operativa a membrana con campi colorati e il terminale è composto da:- struttura plastica di fissaggio; display completamente grafico con risoluzione di 128x64 Pixel; 1 microfono;- 1 altoparlante; 1 scheda elettronica di controllo con DSP integrato e uno switch 100BaseTX; 2 x connettori RJ45 ciascuno per una porta IP 1 x 100Mb (IEEE802.3 100Base TX); ricezione audio integrata attraverso i pacchetti di dati di riproduzione BF dall'interfaccia di suono;- tastiera a membrana antimicrobica per le operazioni, composta da:- tasto di chiamata (rosso col simbolo di un infermiera) luce di sicurezza/individuazione integrata; tasto di chiamata medico (blu con il simbolo della chiamata del medico) con luce di sicurezza integrata;- tasto di intervento (bianco col simbolo del punto interrogativo) con LED di controllo; tasto di presenza (verde per il capo infermiere) con LED di controllo; tasto di presenza (giallo per il personale di servizio) con LED di controllo; tasto di presenza (blu per il medico) con LED di controllo; 3 funzioni interattive:- per il display con funzione scroll a discesa, nel caso di più chiamate in attesa;- per l'accensione e lo spegnimento della radio integrata, la regolazione del volume e il cambio delle stazioni, fino a 24 programmi radioPer il fissaggio ad incastro e senza viti del terminale all'interno di una scatola d'installazione doppia: dimensioni: AxLxP (203x86x36) mm scatola in plastica di colore RAL9010 oltre compresi:- terminale c.s.d.; cavo dati di connessione verso switch di zona lunghezza massima 60m; 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; scatole portafrutti da incasso e/o da esterno; tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di piano/zona fino alla centrale;- cablaggi e allacciamenti; minuterie ed accessori per il fissaggio; attivazione e collaudo completo dell'impianto di chiamata e segnalazione, comprendente schemi particolari di collegamento, l'impiego di personale altamente specializzato per la posa delle apparecchiature, cablaggio della centrale, attivazione, collaudo dell'impianto ed interventi in loco di tecnico specialista della ditta fornitrice delle apparecchiature; istruzione del personale all'uso delle apparecchiature;- accessori di fissaggio; ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.</p>			
61	.01	TERMINALE DI COMUNICAZIONE IP terminale di stanza	1		
		SOMMANO N	1	1.561,34	1.561,34
	M.10.06	<p>MODULO LUCE</p> <p>La luce fuori porta su IP può essere configurata come indicatore di chiamata della stanza, indicatore di direzione oppure come indicatore di reparto. Per l'indicazione visuale di chiamate, presenza memoria attraverso i rispettivi colori, in conformità alla VDE0834 e adatto ad essere inserita nelle scatole di installazione; è composto da 5 camere luminose con riflettori di luce per un'illuminazione omogenea 1 camera luminosa provvista di 3 LED ultra brillanti rossi,- 1 camera luminosa provvista di 3</p>			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

2.8.IMPIANTO CHIAMATA INFERMIERA ED INTERFONO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
62	.01	LED ultra brillanti bianchi, 1 camera luminosa provvista di 3 LED ultra brillanti verdi; 1 camera luminosa provvista di 3 LED ultra brillanti gialli,- 1 camera luminosa provvista di 3 LED ultra brillanti blu, Ciascuna camera luminosa rispetta i parametri di intensità di luce stabiliti dalla VDE0834; l'aspettativa di durata del LED è di circa 100.000 ore di attività,- base in plastica con scheda elettronica di controllo, connettori RJ45 per il collegamento al cablaggio Dimensioni: 80 x 83 x 42 mm (AxLxP) con la apertura lampada opaca trasparente Sono inoltre compresi: modulo di illuminazione c.s.d.;cavo bus cat5e fino a switch di zona lunghezza massima 1200m; tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spiralate e tubazioni integrate in 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 raccordo;- scatole portafrutti da incasso e/o da esterno,tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di piano/zonafino alla centrale; cablaggi e allacciamenti; minuterie ed accessori per il fissaggio,attivazione e collaudo completo dell'impianto di chiamata e segnalazione, comprendente schemiparticolari di collegamento, l'impiego di personale altamente specializzato per la posa delleapparecchiature, cablaggio della centrale, attivazione, collaudo dell'impianto ed interventi di tecnico specialista della ditta fornitrice delle apparecchiature,istruzione del personale all'uso delle apparecchiature;accessori di fissaggio;ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.	1		
		MODULO LUCE IP modulo di illuminazione a 5 luci	1		
		SOMMANO N	1	236,83	236,83
	M.10.05	TERMINALE PAZIENTE Il terminale paziente per chiamata e segnalazione su IP presenta le seguenti caratteristiche:1) miniterminale paziente completo: chiamate infermiera con possibilità di colloquio a distanza; chiamata di servizio con possibilità di colloquio a distanza; accensione e spegnimento della radio integrata, regolazione del volume e cambio delle stazioni radiofoniche; accensione e spegnimento delle apparecchiature TV, selezione programmi e regolazione volume; apparecchiatura telefonica IP integrata, per uso a scelta con protocollo H.323 o SIP; lettore smart card digitale integrato; meccanismo di inserimento per la smart card; gestione di due circuiti di luci indipendenti; controllo elettrico delle tapparelle o di altre applicazioni simili; predisposizione a ricevere segnali IR di controllo da dispositivi di controllo circostanziale (specialmente in caso di persone con gravi handicap); cambio di volume automatico quando si usa il terminale paziente in specificireparti; contenitore in materiale plastico e tastiera a membrana in versione antimicrobia; operazioni gestite via menù; resistente agli spruzzi; formato da: tasto di chiamata col simbolo di un'infermiera con luce di individuazione e sicurezza nell'estremo superiore dell'unità, altoparlante,- microfono, auricolari, display completamente grafico con risoluzione di 128x64 Pixel, cavo di connessione con lunghezza di 2,80m con spina RJ45 protetta contro la disconnessione;- scheda elettronica di controllo con display integrato e switch 100BaseTX, (IEEE802.3 IOBaseTX), 2 connettori RJ45 per collegamento ascendente allo switch di sistema,			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

2.8.IMPIANTO CHIAMATA INFERMIERA ED INTERFONO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
63	.01	<p>Tastiera a membrana con LED incorporato, composta da: 3 tasti funzionali rispettivamente per TV; radio e telefono, 4 cursori di colori differenti per svolgere le operazioni Tasto menu Tasto OK</p> <p>Tastiera numerica con 12 numeri Tasto per la chiamata di servizio Tasto per funzioni speciali Tasto per il teletext 2 tasti per la luce</p> <p>Dimensioni: 205 x 64 x 23 mm (AxLxP) scatola in plastica di colore RAL 9016</p> <p>miniterminale paziente con controllo utilizzato dal paziente dal suo letto di degenza, tale terminale è dotato delle seguenti caratteristiche e funzionalità:</p> <p>chiamata infermiera con possibilità di colloquio a distanza, gestione di 2 circuiti luce indipendenti,- predisposizione a ricevere segnali IR di controllo da dispositivi di controllo circostanziale (specialmente in caso di persone con gravi handicap)</p> <p>contenitore in materiale plastico e tastiera a membrana in versione antimicrobica, resistente agli spruzzi,</p> <p>terminale è composto da:</p> <p>-tasto di chiamata col simbolo di un'infermiera con luce di individuazione e sicurezza nell'estremo superiore dell'unità,- altoparlante, microfono, auricolari,</p> <p>display completamente grafico con risoluzione di 128x64- Pixel, cavo di connessione con lunghezza di 2,80m con spina RJ45 protetta contro la disconnessione-</p> <p>scheda elettronica di controllo con display integrato e switch IOBaseTX, (IEEE802.3 IOBaseTX), 2 connettori RJ45 per collegamento ascendente allo switch di sistema,</p> <p>Tastiera a membrana con LED incorporato, composta da: tasto di chiamata col simbolo di un infermiera con luce di individuazione e sicurezza</p> <p>2 Tasti luce con luce per individuarli incorporati</p> <p>Dimensioni: 205 x 64 x 23 mm (AxLxP) scatola in plastica di colore RAL 9016</p> <p>compresi:- terminale c.s.d.; cavi aggiuntivi verso modulo di connessione;- 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.</p> <p>Realizzazione IP44 min.;</p> <p>cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo;- scatole portafrutti da incasso e/o da esterno;</p> <p>tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di piano/zona fino alla centrale;</p> <p>cablaggi e allacciamenti;</p> <p>minuterie ed accessori per il fissaggio;</p> <p>attivazione e collaudo completo dell'impianto di chiamata e segnalazione, comprendente schemi particolari di collegamento, l'impiego di personale altamente specializzato per la posa delle apparecchiature, cablaggio della centrale, attivazione, collaudo dell'impianto ed interventi in loco di tecnico specialista della ditta fornitrice delle apparecchiature;</p> <p>istruzione del personale all'uso delle apparecchiature;- accessori di fissaggio; ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.</p>	2		
		SOMMANO N	2	907,30	1.814,60
	M.10.07	<p>PULSANTE DI CHIAMATA</p> <p>Pulsanti di chiamata su IP come di seguito descritti:</p> <p>tasto di chiamata:Da installare in una scatola singola, con intelaiatura e scheda elettronica di gestione, composto da:</p> <p>1 tasto di chiamata (rosso, col simbolo dell'infermiera) con luce LED di individuazione, 2 morsettiere RJ45 per la connessione al bus dati</p> <p>una struttura per il montaggio ad incastro e senza viti all'interno della scatola di installazione</p> <p>Dimensioni: incl. frontalino 80 x 83 x 36 mm (AxLxP) in colore RAL</p>			

cl. 6471.3

[illegible]

IMPIANTI ELETTRICI

2.8.IMPIANTO CHIAMATA INFERMIERA ED INTERFONO

29/110

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

2.8.IMPIANTO CHIAMATA INFERMIERA ED INTERFONO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
64	.02	particolari di collegamento, l'impiego di personale altamente specializzato per la posa delle apparecchiature, cablaggio della centrale, attivazione, collaudo dell'impianto ed interventi in loco di tecnico specialista della ditta fornitrice delle apparecchiature; istruzione del personale all'uso delle apparecchiature;- accessori di fissaggio; ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. PULSANTE DI CHIAMATA IP tasto di chiamata con tirante	2	206,57	413,14
		SOMMANO N	2		
65	M.10.09	PULSANTE DI CHIAMATA/ANNULLO Pulsanti di chiamata su IP come di seguito descritti: tasto di annullo:Da installare nell'apposita scatola di montaggio; con intelaiatura, scheda elettronica di funzione e di controllo e tastiera a membrana, composto da: 1 tasto di chiamata (rosso, col simbolo di un infermiera) e luce di sicurezza/individuazioneintegrata, 1 tasto di segnalazione presenza (verde) con LED di controllointegrato; 2 morsettiere RJ45 per la connessione al bus dati; una struttura per il montaggio ad incastro e senza viti all'interno della scatola di installazione Dimensioni: incl. Frontalino 80 x 83 x 36 mm (AxLxP) in colore RAL 90 16Sono inoltre compresi:- pulsanti c.s.d.; cavo bus cat5e fino a switch di zona lunghezza massima 1200m; 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; scatole portafrutti da incasso e/o da esterno; tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di piano/zona fino alla centrale;- cablaggi e allacciamenti; minuterie ed accessori per il fissaggio; attivazione e collaudo completo dell'impianto di chiamata e segnalazione, comprendente schemi particolari di collegamento, l'impiego di personale altamente specializzato per la posa delle apparecchiature, cablaggio della centrale, attivazione, collaudo dell'impianto ed interventi in loco di tecnico specialista della ditta fornitrice delle apparecchiature; istruzione del personale all'uso delle apparecchiature;- accessori di fissaggio; ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.	1	225,11	225,11
	.01	PULSANTE DI CHIAMATA/ANNULLO IP tasto di chiamata/annullo SOMMANO N	1		
	NPE.021	Cavo per cablaggio sistema di chiamata Fornitura e posa in opera di cavo per trasmissione segnale domotico conforme alle prescrizioni del regolamento prodotti da costruzione UE 305/11. Classificato in base alla Norma UNI EN 13501-6: (CCA) estensione della propagazione fiamma per i cavi in fascio; (S1) per la produzione di fumi opachi; (D0) per il gocciolamento di particelle infiammabili; (A1) per l'acidità e la conducibilità elettrica dei fumi. Corredato di DoP (Dichiarazione di Prestazione) in formato cartaceo o elettronico che deve essere consegnato alla D.L. in fase di approvazione materiale. Cavo non schermato costituito da conduttori in rame rosso elettrolitico flessibile di classe 5; isolamento in mescola LSZH con materiale termoplastico, anime twistate a corone concentriche, guaina esterna in materiale LSZH termoplastico. Conforme alle Norme prodotto CEI 20-29; CEI 20-11; CEI EN 60332-3-24			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

2.8.IMPIANTO CHIAMATA INFERMIERA ED INTERFONO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
66	.01	Cat. C; CEI UNEL 36762. Adatto per il collegamento delle apparecchiature impianti di chiamata ospedaliera tra l'unità centrale posta nel locale presidiato e le unità poste nei locali controllati, nonché per il collegamento tra le unità di controllo nei locali ed i punti di chiamata, annullo, segnalazione, all'interno di strutture con medio rischio d'incendio come strutture sanitarie con oltre 25 posti letto. Compreso di ogni onere per il collegamento a morsettiere e per la posa di capicorda.			
		Cavo 3x2x1,0	60		
		SOMMANO m	60	1,83	109,80
67	NPE.008	CONFIGURAZIONE, PROGRAMMAZIONE, MESSA IN FUNZIONE E COLLAUDO DELL'IMPIANTO CHIAMATA INFERMIERA Attività per la configurazione, la programmazione, la messa in funzione ed il collaudo dell'impianto di chiamata ospedaliera nella sua globalità. Le attività incluse sono le seguenti: - impostazione parametri delle apparecchiature come da specifica di progetto e del costruttore delle apparecchiature in relazione alle condizioni ambientali di utilizzo e relativo collaudo funzionale; - attuazioni e comandi; - messa in servizio del sistema; - verifica funzionale del sistema seguente al completamento dell'installazione; - redazione della relazione tecnico descrittiva indicante le programmazioni implementate; - precollaudi e collaudi, fornitura di manuali tecnici di installazione, di uso e di manutenzione delle apparecchiature fornite. Configurazione, programmazione, messa in funzione e collaudo dell'impianto di chiamata ospedaliera.	1		
		SOMMANO a corpo	1	298,00	298,00
Totale 2.8.IMPIANTO CHIAMATA INFERMIERA ED INTERFONO €					4.658,82

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

2.9 IMPIANTO RICEZIONE PROGRAMMI TV

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.08.02	IMPIANTO DI RICEZIONE SEGNALI TV IMPIANTO per la ricezione dei segnali TV Comprendente ricerca della rete esistente per inserimento dei nuovi amplificatori ed attenuatori per la corretta ricezione del segnale senza disturbi del tipo effettoneve, ecc.; Serie di collegamenti con cavi coassiali a bassa attenuazione, tipo con dielettrico in polietilene schermo in rame stagnato e completo di connettori terminali, per i collegamenti dal sistema d'antenna al centralino amplificatore. Presa TV esecuzione da incasso, realizzata con apparecchiature di utilizzazione, completa discatole, placca in rame, in alluminio o lega, tubazioni portacavi min. 25 mm. e cavo coassiale a basse perdite.- tutto o in parte gli oneri per la formazione delle linee montanti, con partenza dal centralino amplificatore, realizzate con cavo coassiale, poste entro canali e/o tubazioni portacavi e scatole di derivazione di piano e/o di zona. Nelle scatole di piano o zona saranno installati e coperti i condotti e i cavi induttivi a più ingressi-uscite per il collegamento terminale alla presa-TV; verbale di prova di ogni singola presa installata che attesta la corretta ricezione dei segnali; ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
68	.01	IMPIANTO DI RICEZIONE SEGNALI TV, PUNTO PRESA presa TV esecuzione da incasso	1		
		SOMMANO N	1	80,66	80,66
Totale 2.9 IMPIANTO RICEZIONE PROGRAMMI TV €					80,66

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

2.10.APPARECCHI ILLUMINANTI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
69	NPE.009	Trave testaletto singolo a LED Fornitura e posa in opera di trave testa letto per un posto letto con lunghezza 2,2m costituita da corpo in materiale metallico con Finiture - Verniciatura a polvere in tutti i colori RAL secondo specifica del cliente. Conformità alle normative per prodotto medicale (di classe IIa) conforme all allegato II delle direttive 93/42/CEE. Composto da unità LED per illuminazione generale con Temperatura di colore: 4000 K; Resa cromatica: Ra 80; Flusso luminoso apparecchio: Modulo 1500 mm - 5680 lm (4000 K); efficienza apparecchio: 100 lm/W; Durata dei LED: 50 000 h con rimanente 70 % del flusso; Unità LED per illuminazione di lettura / visite mediche con Temperatura di colore: 4000 K; Resa cromatica Ra 80; Flusso luminoso apparecchio: 1010 lm (4000 K); Potenza impegnata: 11 W; Efficienza apparecchio: 89 lm/W (4000 K); Durata dei LED: 50 000 h con rimanente 70 % del flusso. Unità LED per luce notturna con Temperatura di colore 3000 K; Flusso luminoso apparecchio: 51 lm; Potenza impegnata: 1,2 W; Efficienza apparecchio: 43 lm/W; Durata dei LED: 50 000 h con rimanente 70 % del flusso. Compreso delle seguenti dotazioni elettriche: n. 2prese schuko - unel 10/16A, di colore verde (circuito 1); n.1 schuko - unel 10/16A, di colore bianco (circuito 2); n.1 schuko - unel 10/16A, di colore bianco (circuito 3); n. 1 RJ45/2 Cat6A escluso il cavo di collegamento; Predisposizione per posa dotazione impianto di chiamata ospedaliera ed impianto gas medicali costituito da tre prese non comprese nella presente fornitura. Materiale marca Zumtobel modello SINUS 1BED LUCE + GAS L 2000mm o equivalente	2		
		SOMMANO n.	2	3.528,00	7.056,00
70	NPE.010	Faretto da incasso per bagni LED IP44 4000k 21W 2289 lumen Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per posa ad incasso in controsoffitto a LED; Massima potenza 21W, IP44. Completo degli accessori di posa, installazione fissaggio e quanto altro necessario per dare l opera finita e funzionante.	1		
		SOMMANO n.	1	65,00	65,00
71	NPE.011	Aplique sopra specchio WC a LED da 28 W Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per posa a parete in vista composto da corpo in alluminio estruso contestate in ABS, diffusore in policarbonato opalino rigato internamente e liscio esternamente, tecnologia LED con emissione 2858 Lumen, 4000K resa cromatica CRI 80. Mantenimento del flusso luminoso entro 80% dopo 50000 ore (L80B20). Potenza totale assorbita 28W grado protezione IP43 e IK08. Completo degli accessori di posa, installazione fissaggio e quanto altro necessario per dare l opera finita e funzionante. Materiale marca Disano modello 420 Rigo 214567-00 o equivalente	1		
		SOMMANO n.	1	120,00	120,00
Totale 2.10.APPARECCHI ILLUMINANTI €					7.241,00

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.1 QUADRI ELETTRICI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
72	NPE.001	Quadro elettrico assemblato Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico assemblato, eseguito come schema allegato del tipo ad armadio chiuso con struttura portante e pannelli di chiusura ciechi in lamiera di acciaio zincata a caldo, spessore lamiera non inferiore a 2 mm. Costituito da più moduli affiancabili con larghezza del singolo modulo fino a 800mm altezza fino a 2m e profondità fino a 800mm, portella frontale trasparente, colore a scelta della DL. Il quadro dovrà essere fornito completo dei documenti di certificazione e verifica richiesti dalla Norma CEI EN 61439/1 e CEI EN 61439/2. Nella fornitura si intendono comprese tutte le apparecchiature elettriche previste, le connessioni delle linee in arrivo ed in partenza, cablaggi interni, spie, selettori e di quanto altro necessario per rendere l'opera finita e funzionante			
	.03	Q.T.I.	1		
		SOMMANO n.	1	7.107,00	7.107,00
Totale 3.1 QUADRI ELETTRICI €					7.107,00

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.2. CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
73	NPE.002	Passerella rettilinea reticolata Passerella rettilinea reticolata, in tondini di acciaio saldati, maglia 50 × 100 mm, in elementi di altezza 100 mm, sagomata senza utilizzo di pezzi speciali, accessori di fissaggio e giunzione inclusi: trattamento di elettrozincatura, larghezza 200 mm			
	.02	300x105mm	20		
		SOMMANO m	20	35,90	718,00
74	.03	400x105mm	20		
		SOMMANO m	20	45,70	914,00
	M.01.62	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC 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.			
75	.03	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=25mm esterno, D=19,5mm interno	80		
		SOMMANO m	80	5,11	408,80
76	.04	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=32mm esterno, D=26,8mm interno	80		
		SOMMANO m	80	5,37	429,60
	M.01.63	TUBAZIONE CORRUGATA TUBAZIONE corrugata pieghevole per posa incassata in materiale termoplastico, autoestinguente, marchiata IMQ.Compresi:- tubazione c.s.d.;- scatole di derivazione; raccordi ed ogni altro accessorio per la corretta posa; accessori di fissaggio;quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
77	.03	TUBAZIONE CORRUGATA PIEGHEVOLE IN PVC D=25mm esterno, D=18,3 mm interno	150		
		SOMMANO m	150	5,13	769,50
78	.04	TUBAZIONE CORRUGATA PIEGHEVOLE IN PVC D=32mm esterno, D=24,3 mm interno	150		
		SOMMANO m	150	5,48	822,00
	F02.5.10.169	[025169] Cassetta di derivazione da parete [025169] Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C) , con passacavi, dimensioni in mm:			
79	.d	[025169d] 100 x 100 x 50 [025169d] 100 x 100 x 50	12,000		
		SOMMANO cad	12,000	33,62	403,44
80	.f	[025169f] 150 x 110 x 70 [025169f] 150 x 110 x 70	6,000		
		SOMMANO cad	6,000	40,59	243,54

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.2. CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
81	F02.5.10.166	[025166] Cassetta di derivazione da incasso [025166] Cassetta di derivazione da incasso, in materiale plastico autoestinguente, dotata di coperchio e viti di fissaggio, inclusi gli accessori per la giunzione dei cavi, dimensioni in mm:			
	.d	[025166d] 150 x 100 x 70 [025166d] 150 x 100 x 70	1,000		
82		SOMMANO cad	1,000	22,92	22,92
	.g	[025166g] 290 x 150 x 70 [025166g] 290 x 150 x 70	1,000		
		SOMMANO cad	1,000	34,62	34,62
Totale 3.2. CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI €					4.766,42

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.3.CONDUTTORI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.01.32	LINEA IN CAVO FTG18OM16 MULTIPOLARE RESISTENTE AL FUOCO LINEA in cavo FTG18OM16 multipolari Norma di riferimento CEI 20-38 , Anima Conduttore a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante Elastomerico reticolato qualità R045 Riferimento interno Riempitivo/ guainetta di materiale non igroscopico Guaina Termoplastica speciale di qualità M16, colore nero Marcatura Stampigliatura ad inchiostro: FTG18OM16 Afumex GOLD 0.6/1 kV 1x... B2ca-s1a,d1,a1 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva (*)Sito produttivo Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) , adatti all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo, rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) . Cavi multipolari per energia a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio ove sia fondamentale garantire la salvaguardia delle persone e preservare gli impianti e le apparecchiature dall'attacco dei gas corrosivi (esempio: aerostazioni, stazioni ferroviarie, metropolitane, gallerie stradali o ferroviarie). Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metalliche. Compres:- linea c.s.d; collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi;- formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni -portacavi; giunzioni;- collegamenti in morsettieraquant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
83	.02	LINEA IN CAVO FTG18OM16 MULTIPOLARE RESISTENTE AL FUOCO Sez. 3 x 1,5 mmq	120		
		SOMMANO m	120	5,12	614,40
84	.06	LINEA IN CAVO FTG18OM16 MULTIPOLARE RESISTENTE AL FUOCO Sez. 3 x 2,5 mmq	470		
		SOMMANO m	470	6,05	2.843,50
85	.10	LINEA IN CAVO FTG18OM16 MULTIPOLARE RESISTENTE AL FUOCO Sez. 3 x 4 mmq	890		
		SOMMANO m	890	7,40	6.586,00
	M.01.34	LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 LINEA in cavo FG16OM16 con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma HEPR qualità G16 guaina termoplastica speciale di qualità M16, stampigliatura su guaina delle sigle e caratteristiche nonche delle normative di riferimento, stampa metrica progressiva Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s1b,d1,a1. Adatto all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile conformi al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), secondo quanto indicato nella norma CEI 20-67 "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV. Cavi multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio. Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metalliche. per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali,			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.3.CONDUTTORI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
86	.02	misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Compresi:- linea c.s.dollari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi;- formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni -portacavi; giunzioni;- collegamenti in morsettieraquant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 3 x 1.5 mmq.	150		
		SOMMANO m	150	4,95	742,50
87	.10	LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 3 x 4 mmq.	620		
		SOMMANO m	620	7,19	4.457,80
Totale 3.3.CONDUTTORI €					15.244,20

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.01.44	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 Comprendente:- 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 EPR tipo FG16(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canala) mmq per i circuiti luce e 2,5 (4 in canala) 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 FTG18(O)M16 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canala) mmq; 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 IP40 min.; tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore;cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP40 complete di giunti di raccordo; scatole portafrutti da incasso e/o da esterno; accessori di fissaggio anche per posa entro- getti in c.a.; apparecchiature e frutti componibili portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, supporti in resina, complete di placche in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L. diversificate in base al tipo di alimentazione;- per i locali classificati a maggior rischi d'incendio e/o depositi la finitura dei vari punti di utilizzo dovrà essere realizzata con placche di chiusura dotate di coperchio con ritorno a molla che garantiscono un grado di protezione minimo - IP44; eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, prese ecc.;- eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; eventuali comandi per dimmerazione dell'intensità luminosa degli apparecchi illuminanti ove richiesto;eventuali rivelatori di presenza a raggi infrarossi passivi, dotati di microprocessore per la compensazione contro le variazioni di temperatura ambiente, angolo di rilevazione compreso tra i 130° ed i 270° a mezzo di lente di Fresnel; adatti per il comando sia di lampade ad incandescenza che fluorescenti, potenza massima pilotabile 2200 W cosφ 1. Completo di base di fissaggio, testa sensore orientabile, completo di linea di collegamento ed alimentazione, in propria tubazione;- quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.			
88	.07	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto luce parallelo	15		
		SOMMANO N	15	41,95	629,25
89	.09	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto pulsante aggiunto	9		
		SOMMANO N	9	43,35	390,15
90	.12	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto presa universale + bipasso 2x10/16A	19		
		SOMMANO N	19	74,13	1.408,47

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.01.46	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. IN VISTA IP55 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)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 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 FTG18(O)M16 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 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 rompitratte 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 portate 10-16A come indicato su elaborati grafici, tipo a scelta della D.L. diversificate in base al tipo di alimentazione;- eventuali relè 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.			
91	.16	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. IN VISTA IP55 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto presa CEE 2x16A+T	2		
		SOMMANO N	2	136,03	272,06
	NPE.003	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano: - alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq			
92	.01	Alimentazione monofase con linea fino a 4mmq	19		
		SOMMANO m	19	59,50	1.130,50
93	.02	Scatola 503 completa di coperchio bianco	4		
		SOMMANO m	4	32,00	128,00
Totale 3.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE €					3.958,43

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.16.04	<p>MODULO INGRESSI LINEA RIVELAZIONE INCENDI</p> <p>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 installazione di stato tramite LED. Alimentazione via FDnet. Il modulo ingresso include 8 resistenze e 2 accessori di montaggio Protocollo di comunicazione FDNnet operativa 12... 33 VDCorrente di riposo 0.25 0.35mASezione cavo 0.2 1.5 mm2 (2.5 mm2)Temperatura operativa -25 +60 °CTemperatura di stoccaggio -30 +60 °CRelativa L95 %Colore bianco puro. RAL 9010/trasparente opaco Classe di protezione IP30Standard CEA GEI 1-84. EN54-17. EN54-18Rivelazione VdS G204028. LPCB 126ad/01 Dimensioni (L x A x P) 130 x 90 x 20 mmPossibilità di sostituire le parti elettroniche senza rimuovere la morsettiera per il cablaggio. Equipaggiato con morsetti senza viti con dispositivo a prova di strappoCompresi:- allacciamento al bus di rivelazione ed al dispositivo da comandare; 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</p>			
94	.01	MODULO INGRESSO LINEA RIV. INCENDIO un modulo 4 IN	1		
		SOMMANO N	1	124,18	124,18
	M.16.05	<p>MODULO DI COMANDO INDIRIZZATO</p> <p>Modulo IN/OUT per il sistema di rivelazione incendi Sinteso, in grado di acquisire lo stato di quattro segnali digitali e di attivare quattro uscite relè 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 omegaMorsetti di collegamento: 0,2...1,5 mmq Temperatura di esercizio: -20 +60 °CContatti di comando: 4 A / 30 VDC o 250 VAC Grado di protezione: VdS G204029.Caratterisitche- 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 possibili di montaggioCompresi:- 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;-</p>			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
95	.01	quant'altro necessario alla corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte MODULO DI COMANDO INDIRIZZATO un modulo 4 IN / 4 OUT	3		
		SOMMANO N	3	246,91	740,73
	M.16.12	RIVELATORE DI FUMO INTERATTIVO 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 ed in grado di rilevare fumo prodotto dalla più ampia gamma di tipologie di incendio.Dotato di microprocessore con capacità di ritenere in una memoria non volatile l'insieme di algoritmi dinamici progettati secondo la nuova ASAtchnology che, in combinazione con l'impiego di fuzzy logic, sono tali da sopprimere le interferenze transitorie ed altri fenomeni spuri senza ridurre la sensibilità al fumo e quindi la capacità di rivelare incendi autentici.Possibilità di programmare il rivelatore con ulteriori due algoritmi in caso di esigenze particolari. Rivelatore in grado di trasmettere alla centrale sino a 4 differenti livelli di pericolo, segnalazioni di stato e di applicazione non corretta.Capacità autonoma di autodiagnosi e di configurazione di un proprio indirizzo nel sistema senza la necessità di alcun interruttore o dip-switch.Possibilità di collegare fino a due indicatori remoti esterni per poter segnalare, mediante programmazione, anche allarmi di altri sensori, dotato di LED di indicazione allarme visibile a 360°. Isolatore integrato nel rivelatore in grado di isolare cortocircuiti sulla linea bus di rivelazione.Collegamento del rivelatore, tramite base di montaggio, su linea sorvegliata a due conduttori, twistati o non twistati e schermati o non schermati; su circuito ad anello o aperto con possibilità di derivazioni a T senza degrado nello scambio d'informazioni tra la centrale ed i rivelatori installati sulla derivazione.Protocollo di comunicazione: FDnetTemperatura di esercizio: -10...+60°C. Umidità: < 95% rh Grado di protezione: IPConfinità: EN 54-7. Certificazione: VdS G204017Completo di base per rivelatori con elaborazione del segnale in modo indirizzabile. Per installazione su superficie piana, diametro cavi sino a 6mmMorsettiera ad innesto rapido (senza vite, arancione) Sezione conduttori: 0,2 ... 1,6 mmColore: Bianco (RAL9010)Categoria di protezione: EN60529/IEC529 IP44 Dimensioni: Ø100 x 22 mmCompresi:- fornitura ed installazione rivelatore c.s.d.; base per rivelatori con elaborazione del segnale in modo indirizzabile; collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq); 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; allacciamento ai conduttori elettrici; accessori di fissaggio; supporto per base; installazione; quant'altro necessario alla corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte			
96	.01	RIVELATORE DI FUMO INTERATTIVO in ambiente	8		
		SOMMANO N	8	125,60	1.004,80

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
97	M.16.11	RIPETITORE OTTICO 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 di alimentazione: 5 Vcc Assorbimento: Vmax 35 mA Temperatura di esercizio: - 25°C + 80°C Categoria di protezione: IP44 Dimensioni: 85x 85 x 25 mm Comprendente:- ripetitore ottico c.s.d.; collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq);- 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; collegamenti elettrici; sistema di fissaggio; quant'altro necessario per realizzare il lavoro a regola d'arte.			
	.02	RIPETITORE OTTICO a innesto nel controsoffitto	4		
		SOMMANO N	4	66,91	267,64
	M.16.10	PUNTO DI ATTESTAZIONE ELETTROMAGNETE Elettromagnete inserito in contenitore in alluminio rinforzato dotato di due passa cavo regolabili da 5 a 16 mm, montati nella parte superiore, e di un pulsante di sblocco di colore rosso nella parte inferiore. Il dispositivo meccanico inserito nel centro della bobina magnetica permette, nel momento in cui si toglie tensione alla bobina, lo sganciamento immediato della porta tagliafuoco eliminando la possibile resistenza dovuta alla persistenza di magnetismo residuo. La chiusura della porta tagliafuoco è assicurata dai dispositivi a molla. Forza di tenuta: 40 daN Alimentazione: 24 VDC Potenza assorbita: 2 watt Grado di protezione: IP42 Conformità: EN 1155 Compresi:- elettromagnete inserito in contenitore di alluminio rinforzato dotato di due passa cavo regolabili da 5 a 16 mm, montanti nella parte superiore e di un pulsante di sblocco di colore rosso nella parte inferiore; placche di finitura; pulsante di sblocco locale a bordo magnete; pulsante di sblocco remoto lato maniglione antipánico, costituito da pulsante colore rosso in apposita scatola incassata a parete, installato come da elaborati grafici di progetto;- collegamenti elettrici realizzati da cavo con conduttori flessibili schermati e twistati di idonea sezione a bassissima emissione di fumi e gas tossici; 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; allacciamento alla centrale rivelazione incendio con idonei cavi; tutta o parte della rete portacavi in acciaio zincato; quant'altro necessario per realizzare il lavoro a regola d'arte.			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
98	.01	PUNTO DI ATTESTAZIONE ELETTROMAGNETE Elettromagnete per porta completo di sgancio supplementare	2	133,18	266,36
	M.16.06	SOMMANO N PANNELLO ALLARME INCENDIO 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 VDCAssorbimento massimo: 130 mA Pressione sonora: 98 dB (A) Grado di protezione: IP40 Temperatura di esercizio: -5...+45°C Dimensioni: 340x140x68 mmCompresi:- collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5- mmq); 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	2		
99	.01	PANNELLO ALLARME INCENDIO Segnalazione ottica ed acustica	1	136,53	136,53
	M.16.17	SOMMANO N RIVELATORE OTTICO DI FUMO PER CONDOTTA AERAUICA 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 su condotte con superficie piatta 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 allarmeRivelatore 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	1		

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
100	.01	<p>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 Protoccolo di comunicazione: FDN Temperatura di esercizio: -10...+60°C. Umidità: < 95% rh Grado di protezione: IP44 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. Morsettiere 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 campionamento con superfici irregolari, rotonde e condotte isolate. Compresi: camera di campionamento per condotte di aria; rivelatore c.s.d.; base rivelatore indirizzabile; tubo per flusso d'aria 600mm; guarnizioni di gomma per garantire la tenuta; staffa di montaggio; accessori di fissaggio; supporto per base; installazione; set di guarnizioni di gomma; collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq); 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; allacciamento ai conduttori elettrici; quant'altro necessario alla corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.</p> <p>RIVELATORE OTTICO DI FUMO PER CONDOTTA AEREA Rivelatore in canale</p>	1		
		SOMMANO N	1	384,33	384,33
101	NPE.004.01	<p>ENGINEERING, COMMISSIONING E ADDESTRAMENTO IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDIO</p> <p>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 in 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.</p>			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
		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 data 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	1		
		SOMMANO a corpo	1	298,00	298,00
Totale 3.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO €					3.222,57

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
102	NPE.012	<p>Armadio Cablaggio Strutturato CAT 6A - 5.6S T.I.</p> <p>Fornitura e posa in opera, messa in servizio e certificazione di armadio Rack per rete dati, composto da armadio in lamiera con spessore 2mm colore grigio RAL 7035, fori ingresso cavi sul lato inferiore/posteriore. Armadio in costruzione speciale con setto di separazione interna a circa metà altezza complessiva, porta frontale in vetro per ciascuna delle due sezioni costituite, ciascuna dotata di chiusura con chiave codificata. Porte reversibili con sistema a sgancio rapido, maniglie in acciaio con chiusura a scatto, pannelli laterali e posteriore ciechi amovibili con sistema 1/4 di giro, zoccolo cieco h.100 mm. Completo di montanti fronte e retro 19" e 24", bollino di messa a terra, flange viti e dadi di fissaggio, coppia di canali verticali con sportello per passaggio cavi. Da considerarsi compresi nella fornitura: - n. 2 patch panel 24 RJ45 cat6A UTP; - n. 2 quick fix per gestione laterale cor; - n. 31 patch cord RJ45 cat6A S/FTP -1,5m; - n. 1 pannello fibra ottica vuoto modulare; - n. 2 blocco bussole 6 Fibre SC MM cass; - n. 1 portagiunti per cassetto ottico mod; - n. 8 cordone SCSC fibra 50/125 OM4 2m; - n. 1 armadio 42U 600X600 linkeo; - n. 1 kit 2 ventole armadio linkeo; - n. 1 2 montanti per armadio 42U; - n. 1 zoccolo per armadio 600x600; - n. 1 kit ruote quadri e armadi; - n. 2 mensola estraibile p600; - n. 2 set di 6 anelli armadio; - n. 16 pannello gestione cavi 1U; - n. 1 barra DIN per installazione 19" e 24"; - n. 2 PDU 19" 6 prese con magnetotermico.</p>	1		
		SOMMANO n.	1	2.539,00	2.539,00
	M.12.07	<p>PUNTO PRESA TELEMATICO IP40</p> <p>Punto di 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/ostagno;- 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 stagno;- ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.</p> <p>Punto telematico unico fonia - dati composto da:- n°1 cavo a 4 coppie di categoria 6 UTP 100-MHz; n°1 presa RJ45; certificazione della rete passiva con rilascio della documentazione dei test effettuati.</p> <p>Punto telematico doppio fonia - dati composto da:- n°2 cavi a 4 coppie di categoria 6 UTP 100 MHz; n°2 prese RJ45; certificazione della rete passiva con rilascio della documentazione dei test effettuati.</p> <p>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 con rilascio della documentazione dei test effettuati.</p>	15		
103	.01	PUNTO PRESA TELEMATICO IP40 Punto telematico unico fonia dati	15		
		SOMMANO N	15	107,50	1.612,50

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.12.12	CAVO DATI CATEGORIA 6A CLASSE E Cavo dati in categoria 6A Classe Ea Caratteristiche tecniche: -100 Ohm;- -500 MHz; -AWG 24; -4 coppie intrecciate con schermatura;- -guaina esterna in LSZH; -NVP = 70%;- -Compatibile con gli standard PoE (Power over Ethernet); -PoEP (Power over Ethernet Plus per l'alimentazione di apparecchi a distanza (telefono IP, telecamera, HotSpot WiFi, ecc.); -fino a 13W o 25W;- -Peso: 59 Kg/Km; -Diametro: 7,4 mm. Trasmissione voce, dati e immagini Categoria 6A / Classe Ea. Trasmissione a velocità elevate: ATM-1200, Gigabit Ethernet, 10/100base T. I cavi sono conformi alle specifiche delle norme ISO 11801 Ed.2 e EN50173-1:- - cavi schermati: IEC 61156-5-1 / EN50288-2-1 cavi non schermati: IEC 61156-5-1 / EN50288-2-1 Comprendente:- cavo dati c.s.d.; minuterie ed accessori di fissaggio; ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
104	.01	CAVO DATI CATEGORIA 6A CLASSE Ea Cavo F/UTP AWG 24 a 4 coppie con schermatura,100 Ohm,500MHz e guaina in LSZH	450		
		SOMMANO m	450	4,87	2.191,50
Totale 3.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI €					6.343,00

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.7.IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
105	.1E.01.040	1E.01.040 - SISTEMI PER COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI SISTEMI PER COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI			
	.0020	Piastra equipotenziale con piastra in acciaio zincato galvanicamente, coperchio in plastica antiurto, morsettiera in ottone nichelato, collegamenti per tondo diam 8÷10 mm e piatto da 30 mm e 7 conduttori per sezioni fino a 25 mmq Piastra equipotenziale con piastra in acciaio zincato galvanicamente, coperchio in plastica antiurto, morsettiera in ottone nichelato, collegamenti per tondo diam 8÷10 mm e piatto da 30 mm e 7 conduttori per sezioni fino a 25 mmq	1,000		
106	.0115	SOMMANO cad	1,000	68,00	68,00
		Collegamenti equipotenziali in opera finiti per installazione all'interno di locali medici o tecnici avendo in loco piastra equipotenziale, e/o all'esterno d'edificio da proteggere. Collegamenti equipotenziali in opera finiti per installazione all'interno di locali medici o tecnici avendo in loco piastra equipotenziale, e/o all'esterno d'edificio da proteggere; compresa la misura e rilascio della continuità e rilascio della relativa certificazione.	20,000		
107	NPE.006	SOMMANO cad	20,000	24,43	488,60
		Pannello di ripetizione allarmi sistema IT-M Fornitura e posa in opera di pannello per la ripetizione degli allarmi per sistema IT-M per la posa a parete in scatola da incasso orizzontale tipo 503. Costituito da pannello con LED verde di segnalazione funzionamento normale, LED rosso segnalazione di primo allarme, avvisatore acustico per primo guasto a terra, pulsante di tacitazione allarme acustico e pulsante di test funzionamento luci e avvisatore acustico. Nella voce si deve ritenere compresa la scatola da incasso a parete, la tubazione in PVC flessibile fino alla cassetta principale di derivazione, questa solo esclusa, i conduttori di collegamento all'unità principale di controllo isolamento sul quadro elettrico di zona e quanto altro necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Materiale marca Thytronic modello QR-MA o equivalente.	3		
		SOMMANO n.	3	83,00	249,00
Totale 3.7.IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE €					805,60

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.8.IMPIANTO CHIAMATA INFERMIERA ED INTERFONO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.10.02	<p>TERMINALE DI REPARTO</p> <p>La centrale di chiamata e segnalazione su IP del personale infermieristico funziona da centro per la comunicazione e le informazioni all'interno del reparto ed è utilizzato in ciascuna area di servizio principale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - visualizzazione di data e ora; - segnalazione permanente del numero delle chiamate in attesa, nonché di promemoria e di eventuali anomalie; - indicazione del personale infermieristico presente (segnalata con i diversi colori e simboli corrispondenti alla categoria di appartenenza del personale), in conformità alla VDE0834 - segnalazione di tutte le chiamate in conformità alla VDE0834 (segnalate con i diversi colori e simboli corrispondenti al tipo di chiamata) - segnalazione degli eventi trasmessi dai sistemi esterni al sistema centrale; - tutte le segnalazioni di chiamata avvengono secondo l'ordine di priorità stabilito nel sistema, mostrando per prima la chiamata con priorità più elevata, accompagnata dalle seguenti informazioni aggiuntive: <ul style="list-style-type: none"> - l'esatto tipo di chiamata col numero di letto o chiamata WC, chiamata medico ecc..; - l'esatto luogo della chiamata con indicazioni sulla stanza e sull'eventuale gruppo di assistenza ad essa collegato; - in caso di chiamate provenienti da altri reparti connessi, indicazione aggiuntiva del reparto di provenienza; - chiamate di emergenza segnalate sempre con luce ad intermittenza; - se non visono chiamate in attesa, vengono automaticamente mostrati tutti in promemoria impostati, accompagnati dalle seguenti informazioni: <ul style="list-style-type: none"> - categoria di appartenenza del personale; - esatta posizione del promemoria impostato, segnalazione di anomalie o guasti, con indicazione della stanza in cui ha avuto origine il guasto; - evasione delle chiamate in base alla loro priorità; - selezione diretta del numero del terminale di comunicazione e del terminale paziente; - impostazione di promemoria per tutte e 3 le categorie di personale; - annunci al personale, indirizzabili a ciascuna delle 3 categorie di personale; - annunci collettivi; - attivazione dell'interconnessione tra gruppi; - programmazione ed attivazione di gruppi di -assistenza; - programmazione ed attivazione di operazioni centralizzate; - identificazione delle chiamate camera per camera; <p>Il terminale è composto da:-</p> <ul style="list-style-type: none"> - display grafico a colori TFT da 5,7" (lunghezza della diagonale) per la visualizzazione di tutti i dettagli descritti; - vetro anti-sfondamento posto di fronte al display (per proteggere lo schermo dal contatto, durante le attività di pulizia o altri processi) - 12 tasti di funzione interattivi per l'utilizzo del sistema; - cornetta telefonica per parlare con le mani libere (controllo del volume -incluso); - microfono ed altoparlante per parlare con le mani libere (controllo del volume incluso); - scambio automatico fra chiamata tramite cornetta e chiamata vivavoce; - scheda elettronica con controller e FlashProm; - interfaccia 100BaseTX per switch di sistema; - interfaccia PC per il pannello di controllo; - cavo di connessione da 2,8m con connettore anti-disconnessione, per il collegamento di un modulo di connessione dimensioni: LxAxP (310x232x35)mm scatola in plastica RAL 9016 <p>Sono inoltre compresi:-</p> <ul style="list-style-type: none"> - centrale c.s.d.; - cavi aggiuntivi verso modulo di connessione; - 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; - scatole portafrutti da incasso e/o 			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.8.IMPIANTO CHIAMATA INFERMIERA ED INTERFONO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
108	.01	da esterno;- tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di piano/zona fino alla centrale; cablaggi e allacciamenti;- minuterie ed accessori per il fissaggio; attivazione e collaudo completo dell'impianto di chiamata e segnalazione, comprendente schemi particolari di collegamento, l'impiego di personale altamente specializzato per la posa delle apparecchiature, cablaggio della centrale, attivazione, collaudo dell'impianto ed interventi in loco di tecnico specialista della ditta fornitrice delle apparecchiature; istruzione del personale all'uso delle apparecchiature; accessori di fissaggio;- ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. TERMINALE DI REPARTO IP Centralina di reparto	1		
	M.10.03	SOMMANO N TERMINALE DI COMUNICAZIONE Il terminale di stanza per chiamata e segnalazione su IP prevede la possibilità di comunicare, con componenti funzionali integrati, tastiera operativa a membrana con campi colorati eIl terminale è composto da:- struttura plastica di fissaggio; display completamente grafico con risoluzione di 128x64 Pixel; 1 microfono;- 1 altoparlante; 1 scheda elettronica di controllo con DSP integrato e uno switch 100BaesTX; 2 x connettori RJ45 ciascuno per una porta IP 1 x 100Mb (IEEE802.3 100Base TX); ricezione audio integrata attraverso i pacchetti di dati di riproduzione BF dall'interfaccia di suono;- tastiera a membrana antimicrobica per le operazioni, composta da:- tasto di chiamata (rosso col simbolo di un infermiera) luce di sicurezza/individuazione integrata; tasto di chiamata medico (blu con il simbolo della chiamata del medico) con luce di sicurezza integrata;- tasto di intervento (bianco col simbolo del punto interrogativo) con LED di controllo; tasto di presenza (verde per il capo infermiere) con LED di controllo; tasto di presenza (giallo per il personale di servizio) con LED di controllo; tasto di presenza (blu per il medico) con LED di controllo; 3 funzioni interattive:- per il display con funzione scroll a discesa, nel caso di più chiamate in attesa;- per l'accensione e lo spegnimento della radio integrata, la regolazione del volume e il cambio delle stazioni, fino a 24 programmi radioPer il fissaggio ad incastro e senza viti del terminale all'interno di una scatola d'installazione doppia: dimensioni: AxLxP (203x86x36) mm scatola in plastica di colore RASO116 oltre compresi:- terminale c.s.d.; cavo dati di connessione verso switch di zona lunghezza massima 60m; 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; scatole portafrutti da incasso e/o da esterno; tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di piano/zona fino alla centrale;- cablaggi e allacciamenti; minuterie ed accessori per il fissaggio; attivazione e collaudo completo dell'impianto di chiamata e segnalazione, comprendente schemi particolari di collegamento, l'impiego di personale altamente specializzato per la posa delle apparecchiature, cablaggio della centrale, attivazione, collaudo dell'impianto ed interventi in loco di tecnico specialista della ditta fornitrice	1	3.374,37	3.374,37

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.8.IMPIANTO CHIAMATA INFERMIERA ED INTERFONO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
109	.01	delle apparecchiature; istruzione del personale all'uso delle apparecchiature;- accessori di fissaggio; ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. TERMINALE DI COMUNICAZIONE IP terminale di stanza	1		
	M.10.05	SOMMANO N TERMINALE PAZIENTE Il terminale paziente per chiamata e segnalazione su IP presenta le seguenti caratteristiche:1) miniterminale paziente completo: chiamata infermiera con possibilità di colloquio a distanza; chiamata di servizio con possibilità di colloquio a distanza; accensione e spegnimento della radio integrata, regolazione del volume e cambio delle stazioni radiofoniche; accensione e spegnimento delle apparecchiature TV, selezione programmi e regolazione volume; apparecchiatura telefonica IP integrata, per uso a scelta con protocollo H.323 o SIP; lettore smart card digitale integrato; meccanismo di inserimento per la smart card; gestione di due circuiti di luci indipendenti; controllo elettrico delle tapparelle o di altre applicazioni simili; predisposizione a ricevere segnali IR di controllo da dispositivi di controllo circostanziale (specialmente in caso di persone con gravi handicap); cambio di volume automatico quando si usa il terminale paziente in specificireparti; contenitore in materiale plastico e tastiera a membrana in versione antimicrobica; operazioni gestite via menù; resistente agli spruzzi; formato da: tasto di chiamata col simbolo di un'infermiera con luce di individuazione e sicurezza nell'estremo superiore dell'unità, altoparlante,- microfono, auricolari, display completamente grafico con risoluzione di 128x64 Pixel, cavo di connessione con lunghezza di 2,80m con spina RJ45 protetta contro la disconnessione;- scheda elettronica di controllo con display integrato e switch 100BaseTX, (IEEE802.3 100BaseTX), 2 connettori RJ45 per collegamento ascendente allo switch di sistema, Tastiera a membrana con LED incorporato, composta da: 3 tasti funzionali rispettivamente per TV; radio e telefono, 4 cursori di colori differenti per svolgere le operazioni Tasto menù Tasto OK Tastiera numerica con 12 numeri Tasto per la chiamata di servizio Tasto per funzioni speciali Tasto per il teletext 2 tasti per la luceDimensioni: 205 x 64 x 23 mm (AxLxP) scatola in plastica di colore RAL 90162) miniterminale paziente con controllo utilizzato dal paziente dal suo letto di degenza, tale terminale è dotato delle seguenti caratteristiche e funzionalità: chiamata infermiera con possibilità di colloquio a distanza, gestione di 2 circuiti luce indipendenti,- predisposizione a ricevere segnali IR di controllo da dispositivi di controllo circostanziale (specialmente in caso di persone con gravi handicap) contenitore in materiale plastico e tastiera a membrana in versione antimicrobica, resistente agli spruzzi, terminale è composto da: -tasto di chiamata col simbolo di un'infermiera con luce di individuazione e sicurezza nell'estremo superiore dell'unità,- altoparlante, microfono, auricolari, display completamente grafico con risoluzione di 128x64 Pixel, cavo di connessione con lunghezza di 2,80m con spina RJ45 protetta contro la disconnessione- scheda elettronica di controllo con display integrato e switch 100BaseTX, (IEEE802.3 100BaseTX), 2 connettori RJ45 per collegamento ascendente allo switch di sistema,	1	1.561,34	1.561,34

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.8.IMPIANTO CHIAMATA INFERMIERA ED INTERFONO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
110	.01	<p>Tastiera a membrana con LED incorporato, composta da: tasto di chiamata col simbolo di un infermiera con lucidi individuazione e sicurezza</p> <p>2 Tasti luce con luce per individuarli incorporati dimensioni: 205 x 64 x 23 mm (AxLxP) scatola in plastica di colore RAL 9016</p> <p>Sono inoltre compresi:- terminale c.s.d.; cavi aggiuntivi verso modulo di connessione;- 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.</p> <p>Realizzazione IP44 min.; cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo;- scatole portafrutti da incasso e/o da esterno;</p> <p>tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di piano/zona fino alla centrale; cablaggi e allacciamenti;</p> <p>minuterie ed accessori per il fissaggio; attivazione e collaudo completo dell'impianto di chiamata e segnalazione, comprendente schemi particolari di collegamento, l'impiego di personale altamente specializzato per la posa delle apparecchiature, cablaggio della centrale, attivazione, collaudo dell'impianto ed interventi in loco di tecnico specialista della ditta fornitrice delle apparecchiature; istruzione del personale all'uso delle apparecchiature;- accessori di fissaggio; ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.</p> <p>TERMINALE PAZIENTE IP miniterminale paziente completo</p>	4		
		SOMMANO N	4	907,30	3.629,20
	M.10.09	<p>PULSANTE DI CHIAMATA/ANNULLO</p> <p>Pulsanti di chiamata su IP come di seguito descritti: tasto di annullo:Da installare nell'apposita scatola di montaggio; con intelaiatura, scheda elettronica di funzione e di controllo e tastiera a membrana, composto da: 1 tasto di chiamata (rosso, col simbolo di un infermiera) e luce di sicurezza/individuazioneintegrata, 1 tasto di segnalazione presenza (verde) con LED di controllointegrato; 2 morsettiere RJ45 per la connessione al bus dati; una struttura per il montaggio ad incastro e senza viti all'interno della scatola di installazione</p> <p>Dimensioni: incl. Frontalino 80 x 83 x 36 mm (AxLxP) in colore RAL 9016</p> <p>Sono inoltre compresi:- pulsanti c.s.d.; cavo bus cat5e fino a switch di zona lunghezza massima 1200m; 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.</p> <p>Realizzazione IP44 min.;- cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo; scatole portafrutti da incasso e/o da esterno; tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di piano/zona fino alla centrale; cablaggi e allacciamenti; minuterie ed accessori per il fissaggio; attivazione e collaudo completo dell'impianto di chiamata e segnalazione, comprendente schemi particolari di collegamento, l'impiego di personale altamente specializzato per la posa delle apparecchiature, cablaggio della centrale, attivazione, collaudo dell'impianto ed interventi in loco di tecnico specialista della ditta fornitrice delle apparecchiature; istruzione del personale all'uso delle apparecchiature;- accessori di fissaggio; ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.</p>			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.8.IMPIANTO CHIAMATA INFERMIERA ED INTERFONO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
111	.01	PULSANTE DI CHIAMATA/ANNULLO IP tasto di chiamata/annullo	1		
		SOMMANO N	1	225,11	225,11
	NPE.021	Cavo per cablaggio sistema di chiamata Fornitura e posa in opera di cavo per trasmissione segnale domotico conforme alle prescrizioni del regolamento prodotti da costruzione UE 305/11. Classificato in base alla Norma UNI EN 13501-6: (CCA) estensione della propagazione fiamma per i cavi in fascio; (S1) per la produzione di fumi opachi; (D0) per il gocciolamento di particelle infiammabili; (A1) per l'acidità e la conduttività elettrica dei fumi. Corredato di DoP (Dichiarazione di Prestazione) in formato cartaceo o elettronico che deve essere consegnato alla D.L. in fase di approvazione materiale. Cavo non schermato costituito da conduttori in rame rosso elettrolitico flessibile di classe 5; isolamento in mescola LSZH con materiale termoplastico, anime twistate a corone concentriche, guaina esterna in materiale LSZH termoplastico. Conforme alle Norme prodotto CEI 20-29; CEI 20-11; CEI EN 60332-3-24 Cat. C; CEI UNEL 36762. Adatto per il collegamento delle apparecchiature impianti di chiamata ospedaliera tra l'unità centrale posta nel locale presidiato e le unità poste nei locali controllati, nonché per il collegamento tra le unità di controllo nei locali ed i punti di chiamata, annullo, segnalazione, all'interno di strutture con medio rischio d'incendio come strutture sanitarie con oltre 25 posti letto. Compreso di ogni onere per il collegamento a morsettiere e per la posa di capicorda.			
112	.01	Cavo 3x2x1,0	120		
		SOMMANO m	120	1,83	219,60
113	NPE.008	CONFIGURAZIONE, PROGRAMMAZIONE, MESSA IN FUNZIONE E COLLAUDO DELL'IMPIANTO CHIAMATA INFERMIERA Attività per la configurazione, la programmazione, la messa in funzione ed il collaudo dell'impianto di chiamata ospedaliera nella sua globalità. Le attività incluse sono le seguenti: - impostazione parametri delle apparecchiature come da specifica di progetto e del costruttore delle apparecchiature in relazione alle condizioni ambientali di utilizzo e relativo collaudo funzionale; - attuazioni e comandi; - messa in servizio del sistema; - verifica funzionale del sistema seguente al completamento dell'installazione; - redazione della relazione tecnico descrittiva indicante le programmazioni implementate; - precollaudi e collaudi, fornitura di manuali tecnici di installazione, di uso e di manutenzione delle apparecchiature fornite. Configurazione, programmazione, messa in funzione e collaudo dell'impianto di chiamata ospedaliera.	1		
		SOMMANO a corpo	1	298,00	298,00
114	NPE.013	Unità Interna videocitofonica Touch PoE Unità Interna videocitofonica Touch PoE Fornitura e posa in opera di unità interna per impianto videocitofonico costituita da console touch screen da 7 " per uso interno. Con sistema operativo basato su Android, immagini video HD e audio di alta qualità da qualsiasi visitatore, consente la comunicazione bidirezionale con sistemi di interfono IP. Compresi nella fornitura cavo Ethernet per il collegamento alla rete dati di edificio, accessori di cablaggio, installazione e quanto altro necessario per dare l'opera finita e funzionante. Materiale marca 2N modello Indoor Touch 91378365WH + 91378395 + 91378382W o equivalente.			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.8.IMPIANTO CHIAMATA INFERMIERA ED INTERFONO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
			1		
		SOMMANO n.	1	512,00	512,00
Totale 3.8.IMPIANTO CHIAMATA INFERMIERA ED INTERFONO €					9.819,62

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.9 09.IMPIANTO DIFFUSIONE SONORA EVAC

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.06.02	<p>CENTRALE DI DIFFUSIONE SONORA</p> <p>L'amplificatore di zona dovrà essere comprensivo delle apparecchiature di seguito citate: n° 1 Amplificatore 120W con ingresso universale avente le seguenti caratteristiche: ingresso universale xlz e su morsettiera; interruttore alimentazione phantom 21V; controllo volume con VU-meter a led; comandi treble e bass; uscita diffusori a 70V/100V/4 ohm - 120W RMS; raffreddamento a conversione d'aria per la massima affidabilità; alimentazione a 115/230Vac e 24Vdc; montaggio a rack 19" tramite accessorio incluso 2U. Sono inoltre compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> amplificatore c.s.d.; linee di alimentazione della centrale dal quadro di zona realizzate con conduttori unipolari e/multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG10(O)M1 resistenti al fuoco 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 alla -centrale; cablaggi e allacciamenti; minuterie ed accessori per il fissaggio; attivazione e collaudo completo dell'impianto di diffusione sonora, comprendente schemi particolari di collegamento, l'impiego di personale altamente specializzato per la posa delle apparecchiature, cablaggio della centrale, attivazione, collaudo dell'impianto; ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. <p>L'amplificatore di zona dovrà essere comprensivo delle apparecchiature di seguito citate: n° 1 Amplificatore 120W con ingresso universale avente le seguenti caratteristiche: ingresso universale xlz e su morsettiera; interruttore alimentazione phantom 21V; controllo volume con VU-meter a led; comandi treble e bass; uscita diffusori a 70V/100V/4 ohm - 120W RMS; raffreddamento a conversione d'aria per la massima affidabilità; alimentazione a 115/230Vac e 24Vdc; montaggio a rack 19" tramite accessorio incluso 2U. Sono inoltre compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> amplificatore c.s.d.; linee di alimentazione della centrale dal quadro di zona realizzate con conduttori unipolari e/multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG10(O)M1 resistenti al 			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.9 09.IMPIANTO DIFFUSIONE SONORA EVAC

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
115	.03	fuoco 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 alla centrale; cablaggi e allacciamenti; minuterie ed accessori per il fissaggio; attivazione e collaudo completo dell'impianto di diffusione sonora, comprendente schemi particolari di collegamento, l'impiego di personale altamente specializzato per la posa delle apparecchiature, cablaggio della centrale, attivazione, collaudo dell'impianto; ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. CENTRALE DI DIFFUSIONE SONORA base microfonica	1		
	M.06.03	DIFFUSORE SONORO Diffusore audio, da incasso a controsoffitto, 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 norme CEI 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 speakers 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 reti portacavi dalla centrale di zona fino all'utilizzatore; collegamenti elettrici, realizzati con conduttori twistati unipolari e/o multipolari flessibili a ridotta emissione di gas tossici e resistenti al fuoco con sezione minima 1,5 mmq; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia o entro vani/pareti predisposti, diametro minimo 25 mm. complete di raccordi ed accessori di fissaggio; ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.	1	844,44	844,44
116	.02	DIFFUSORE SONORO Tensione 100V con calotta antifiama	2		
		SOMMANO N	2	124,63	249,26
Totale 3.9 09.IMPIANTO DIFFUSIONE SONORA EVAC €					1.093,70

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

3.10.APPARECCHI ILLUMINANTI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
117	NPE.014	Apparecchio illuminate per posa in controsoffitto a quadrotti 60x60 - 35W 5100lm DALI Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per posa a d incasso in controsoffitto a quadrotti 600 x 600 composto da corpo in alluminio estruso, diffusore in polycarbonato, tecnologia LED DIP Switch che fornisce la possibilità di avere multiple uscite di emissione luminosa Masima corrente 165mA; Massima potenza 35W, vita media attesa 50000Hrs, 4000K, CRI 80, IK03, IP44. Completo degli accessori di posa, installazione fissaggio e quanto altro necessario per dare l opera finita e funzionante. Materiale marca Sylvania modello START Panel 600x600 IP44 Multipower o equivalente. 35W 5100lm DALI			
	.01	35W 5100lm DALI	2		
		SOMMANO m	2	60,00	120,00
118	NPE.015	Apparecchio illuminate per posa in controsoffitto a quadrotti 60x60 - IP54 3800 lumen DALI Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per posa a d incasso in controsoffitto a quadrotti 600 x 600 composto da corpo in alluminio estruso, diffusore in polycarbonato, tecnologia LED, vita media attesa 50000Hrs, 4000K, CRI 80, IK03, IP54. Completo degli accessori di posa, installazione fissaggio e quanto altro necessario per dare l opera finita e funzionante. Materiale marca Sylvania modello START FEILO SYLVANIA VR2019020381 LED PANEL IP54 3800 lumen DALI			
	.01	3800lm DALI	11		
		SOMMANO m	11	159,00	1.749,00
119	NPE.016	Apparecchio illuminante a LED per indicazione vie d'esodo con batteria - Distanza di visibilità 24 m - 2h di autonomia Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a LED per indicazione della via di esodo conforme alla Norma UNI 1838 doppio isolamento, grado minimo di protezione IP42. Completo di schermo con l'indicazione della funzione svolta, batteria al Ni-Cd con ricarica completa in 12 ore. Nella voce si deve inoltre ritenere compresa scheda elettronica per interfaccia con sistema centralizzato di controllo efficienza. Apparecchio illuminante adatto per la posa a parete o a bandiera. Completo di accessori di installazione e di cablaggio e quanto altro necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionante.			
	.01	24m 2ore autonomia	2		
		SOMMANO m	2	103,50	207,00
Totale 3.10.APPARECCHI ILLUMINANTI €					2.076,00

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

4.1 QUADRI ELETTRICI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
120	NPE.001	Quadro elettrico assemblato Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico assemblato, eseguito come schema allegato del tipo ad armadio chiuso con struttura portante e pannelli di chiusura ciechi in lamiera di acciaio zincata a caldo, spessore lamiera non inferiore a 2 mm. Costituito da più moduli affiancabili con larghezza del singolo modulo fino a 800mm altezza fino a 2m e profondità fino a 800mm, portella frontale trasparente, colore a scelta della DL. Il quadro dovrà essere fornito completo dei documenti di certificazione e verifica richiesti dalla Norma CEI EN 61439/1 e CEI EN 61439/2. Nella fornitura si intendono comprese tutte le apparecchiature elettriche previste, le connessioni delle linee in arrivo ed in partenza, cablaggi interni, spie, selettori e di quanto altro necessario per rendere l'opera finita e funzionante			
	.04	Q.Rx	1		
		SOMMANO n.	1	1.570,00	1.570,00
121	NPE.017	Quadro prese per posa in traccia Fornitura e posa in opera di quadro in resina termoplastica autoestinguente posato ad incasso entro parete, costituito da scatola per incasso entro parete con passaggi a frattura prestabilita e telaio porta apparecchi estraibile con profilato DIN 35. Elemento di chiusura completo di portello incernierato fumé, predisposto per alloggiamento di serratura a chiave. Grado di protezione minimo IP40. Conforme alle Norme CEI EN 61439/1, CEI EN 61439/3, CEI 23/51. Adatto per il contenimento delle apparecchiature previste con scorta libera del 20%. Nella fornitura si intendono comprese tutte le apparecchiature elettriche previste, le connessioni delle linee in arrivo ed in partenza, cablaggi interni, e di quanto altro necessario per rendere l'opera finita e funzionante.			
	.01	n. 3 prese universali 10/16/schuko colore bianco allacciate alla rete preferenziale, n.3 prese universali 10/16/schuko di colore rosso allacciate alla rete UPS e predisposizione di spazio per la posa di n. 6 prese dati;	2		
		SOMMANO n.	2	281,00	562,00
Totale 4.1 QUADRI ELETTRICI €					2.132,00

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

4.2. CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
122	NPE.002	Passerella rettilinea reticolata Passerella rettilinea reticolata, in tondini di acciaio saldati, maglia 50 x 100 mm, in elementi di altezza 100 mm, sagomata senza utilizzo di pezzi speciali, accessori di fissaggio e giunzione inclusi: trattamento di elettrozincatura, larghezza 200 mm			
	.02	300x105mm	10		
		SOMMANO m	10	35,90	359,00
123	.03	400x105mm	10		
		SOMMANO m	10	45,70	457,00
	M.01.62	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC 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.			
124	.03	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=25mm esterno, D=19,5mm interno	50		
		SOMMANO m	50	5,11	255,50
125	.04	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=32mm esterno, D=26,8mm interno	50		
		SOMMANO m	50	5,37	268,50
	M.01.04	CANALE TACAVI IN PVC IP40 Canale portacavi, realizzato in PVC rigido autoestinguente rispondente alla norma CEI 23-32, marchio I.M.Q., autoestinguente, resistente agli acidi, olii, grassi, indeformabile per temperature comprese tra -20 e +60°C, reazione al fuoco classe 1, per la posa delle linee di distribuzione.Compresi:- coperchio in PVC autoestinguente a scatto;- accessori di giunzione, raccordo e derivazione;accessori di sostegno, (mensole, profili di ancoraggio con zanche, staffe di sospensione) installati ogni due metri;accessori di fissaggio compresa certificazione antisismica secondo la normativa vigente;per le classificate a rischio sismico;separatori; quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte			
126	.06	CANALE PORTACAVI IN PVC IP40 Dim. 120 x 40 mm.	10		
		SOMMANO m	10	30,03	300,30
	F02.5.10.169	[025169] Cassetta di derivazione da parete [025169] Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C) , con passacavi, dimensioni in mm:			
127	.d	[025169d] 100 x 100 x 50 [025169d] 100 x 100 x 50	2,000		
		SOMMANO cad	2,000	33,62	67,24
128	.f	[025169f] 150 x 110 x 70 [025169f] 150 x 110 x 70	3,000		
		SOMMANO cad	3,000	40,59	121,77

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

4.2. CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
Totale 4.2. CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI €					1.829,31

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

4.3.CONDUTTORI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.01.32	LINEA IN CAVO FTG18OM16 MULTIPOLARE RESISTENTE AL FUOCO LINEA in cavo FTG18OM16 multipolari Norma di riferimento CEI 20-38 , Anima Conduttore a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante Elastomerico reticolato qualità R048 Riferimento interno Riempitivo/ guainetta di materiale non igroscopico Guaina Termoplastica speciale di qualità M16, colore nero Marcatura Stampigliatura ad inchiostro: FTG18OM16 Afumex GOLD 0.6/1 kV 1x... B2ca-s1a,d1,a1 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva (*)Sito produttivo Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) , adatti all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo, rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) . Cavi multipolari per energia a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio ove sia fondamentale garantire la salvaguardia delle persone e preservare gli impianti e le apparecchiature dall'attacco dei gas corrosivi (esempio: aerostazioni, stazioni ferroviarie, metropolitane, gallerie stradali o ferroviarie). Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metallicheCompresi:- linea c.s.d; collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi;- formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni -portacavi; giunzioni;- collegamenti in morsettieraquant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
129	.02	LINEA IN CAVO FTG18OM16 MULTIPOLARE RESISTENTE AL FUOCO Sez. 3 x 1,5 mmq	130		
		SOMMANO m	130	5,12	665,60
130	.06	LINEA IN CAVO FTG18OM16 MULTIPOLARE RESISTENTE AL FUOCO Sez. 3 x 2,5 mmq	25		
		SOMMANO m	25	6,05	151,25
	M.01.34	LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 LINEA in cavo FG16OM16 con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma HEPR qualità G16 guaina termoplastica speciale di qualità M16, stampigliatura su guaina delle sigle e caratteristiche nonche delle normative di riferimento, stampa metrica progressiva Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s1b,d1,a1. Adatto all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile conformi al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), secondo quanto indicato nella norma CEI 20-67 "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV. Cavi multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio. Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metalliche. per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione.Compresi:- linea c.s.d;collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

4.3.CONDUTTORI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
131	.01	portacavi;- formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni -portacavi; giunzioni;- collegamenti in morsettiera; quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 2 x 1.5 mmq.	65		
		SOMMANO m	65	3,42	222,30
132	.02	LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 3 x 1.5 mmq.	110		
		SOMMANO m	110	4,95	544,50
133	.06	LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 3 x 2.5 mmq.	250		
		SOMMANO m	250	5,88	1.470,00
134	.10	LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 3 x 4 mmq.	110		
		SOMMANO m	110	7,19	790,90
	M.01.35	LINEA IN CAVO FG16M16 UNIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G 16 LINEA in cavo FG16M16 con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma G16 qualità G16 guaina termoplastica speciale di qualità M16, stampigliatura su guaina delle sigle e caratteristiche nonche delle normative di riferimento, , stampa metrica progressiva Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s1b,d1,a1. Adatto all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile conformi al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), secondo quanto indicato nella norma CEI 20-67 "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV. Cavi multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio. Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metalliche. per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Compresi:- linea c.s.d; collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi; formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi; giunzioni; collegamenti in morsettiera; quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
135	.03	LINEA IN CAVO FG16M16 UNIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G 16 Sez. 1 x 16 mmq.	15		
		SOMMANO m	15	6,25	93,75
136	.04	LINEA IN CAVO FG16M16 UNIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G 16 Sez. 1 x 25 mmq.	40		
		SOMMANO m	40	8,05	322,00

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

4.3.CONDUTTORI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.01.40	LINEA IN CAVO H07Z1-K Linea in cavo H07Z1-K unipolare LSOH (= Low Smoke Zero Halogen; come previsto dalla variante V3 alla norma CEI 64-8 del 1/4/06) unipolare con conduttore in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolato, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi secondo le norme CEI 20-20, 20-22 II, 20-35 e Max 107/1.M.Q. Compresi:- linea c.s.d. collari di identificazione numerati; formazione di teste con capicorda di tipo a compressione preisolati; accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni -portacavi; giunzioni;- quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
137	.06	LINEA IN CAVO H07Z1-K Sez. 1 x 16 mmq.	15		
		SOMMANO m	15	2,08	31,20
Totale 4.3.CONDUTTORI €					4.291,50

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

4.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.01.44	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 Comprendente:- 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 EPR tipo FG16(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canala) mmq per i circuiti luce e 2,5 (4 in canala) 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 FTG18(O)M16 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canala) mmq; 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 IP40 min.; tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore;cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP40 complete di giunti di raccordo; scatole portafrutti da incasso e/o da esterno; accessori di fissaggio anche per posa entro- getti in c.a.; apparecchiature e frutti componibili portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, supporti in resina, complete di placche in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L. diversificate in base al tipo di alimentazione;- per i locali classificati a maggior rischi d'incendio e/o depositi la finitura dei vari punti di utilizzo dovrà essere realizzata con placche di chiusura dotate di coperchio con ritorno a molla che garantiscono un grado di protezione minimo - IP44; eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, prese ecc.;- eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; eventuali comandi per dimmerazione dell'intensità luminosa degli apparecchi illuminanti ove richiesto;eventuali rivelatori di presenza a raggi infrarossi passivi, dotati di microprocessore per la compensazione contro le variazioni di temperatura ambiente, angolo di rilevazione compreso tra i 130° ed i 270° a mezzo di lente di Fresnel; adatti per il comando sia di lampade ad incandescenza che fluorescenti, potenza massima pilotabile 2200 W cosfi 1. Completo di base di fissaggio, testa sensore orientabile, completo di linea di collegamento ed alimentazione, in propria tubazione;- quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.			
138	.01	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto luce interrotto	1		
		SOMMANO N	1	71,02	71,02
139	.07	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto luce parallelo	13		
		SOMMANO N	13	41,95	545,35
140	.09	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto pulsante aggiunto	3		
		SOMMANO N	3	43,35	130,05

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

4.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
141	.12	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto presa universale + bipasso 2x10/16A	1		
		SOMMANO N	1	74,13	74,13
142	.21	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto accensione luce con Rivelatore di presenza	3		
		SOMMANO N	3	165,12	495,36
	NPE.003	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano: - alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq			
143	.01	Alimentazione monofase con linea fino a 4mmq	20		
		SOMMANO m	20	59,50	1.190,00
144	.02	Scatola 503 completa di coperchio bianco	1		
		SOMMANO m	1	32,00	32,00
145	NPE.018.01	Pulsante a fungo Fornitura e posa in opera di pulsante di sgancio in emergenza del tipo a fungo di tipo modulare da 22 mm adatto per il montaggio su pannello frontale e con collegamento dei conduttori sul lato posteriore. Colore Rosso, grado minimo di protezione IP67, diametro pulsante 40mm, sblocco sgancio con rotazione in senso antiorario di ¼ di giro. Completo della cassetta di contenimento in PVC per posa in vista a parete, con grado minimo di protezione IP54, raccordo tubo/scatola o cavo/scatola, tubazione in PVC rigido serie pesante fino a cassetta di derivazione questa solo esclusa, quota parte di conduttori di collegamento, accessori di posa, fissaggio e cablaggio e quanto altro necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionante.	2		
		SOMMANO n.	2	87,00	174,00
Totale 4.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE €					2.711,91

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

4.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.16.12	<p>RIVELATORE DI FUMO INTERATTIVO</p> <p>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 ed in grado di rilevare fumo prodotto dalla più ampia gamma di tipologie di incendio. Dotato di microprocessore con capacità di ritenere in una memoria non volatile l'insieme di algoritmi dinamici progettati secondo la nuova ASAt technology che, in combinazione con l'impiego di fuzzy logic, sono tali da sopprimere le interferenze transitorie ed altri fenomeni spuri senza ridurre la sensibilità al fumo e quindi la capacità di rivelare incendi autentici. Possibilità di programmare il rivelatore con ulteriori due algoritmi in caso di esigenze particolari. Rivelatore in grado di trasmettere alla centrale sino a 4 differenti livelli di pericolo, segnalazioni di stato e di applicazione non corretta. Capacità autonoma di autodiagnosi e di configurazione di un proprio indirizzo nel sistema senza la necessità di alcun interruttore o dip-switch. Possibilità di collegare fino a due indicatori remoti esterni per poter segnalare, mediante programmazione, anche allarmi di altri sensori, dotato di LED di indicazione allarme visibile a 360°. Isolatore integrato nel rivelatore in grado di isolare cortocircuiti sulla linea bus di rivelazione. Collegamento del rivelatore, tramite base di montaggio, su linea sorvegliata a due conduttori, twistati o non twistati e schermati o non schermati; su circuito ad anello o aperto con possibilità di derivazioni a T senza degrado nello scambio d'informazioni tra la centrale ed i rivelatori installati sulla derivazione. Protocollo di comunicazione: FDnet. Temperatura di esercizio: -10...+60°C. Umidità: < 95% rh. Grado di protezione: IPConfinità: EN 54-7. Certificazione: VdS G204017. Completo di 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 ... 1,6 mm². Colore: Bianco (RAL9010). Categoria di protezione: EN60529/IEC529 IP44. Dimensioni: Ø100 x 22 mm. Compresi:- fornitura ed installazione rivelatore c.s.d.; base per rivelatori con elaborazione del segnale in modo indirizzabile; collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq); 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 morsettiera 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</p>			
146	.01	RIVELATORE DI FUMO INTERATTIVO in ambiente	10		
		SOMMANO N	10	125,60	1.256,00
	M.16.11	<p>RIPETITORE OTTICO</p> <p>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. Presidio di alimentazione: 5 Vcc Assorbimento: Vmax 35 mA. Temperatura di esercizio: - 25°C + 80°C. Categoria di</p>			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

4.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
147	.02	<p>protezione: IPDimensioni: 850x 85 x 25 mmComprensente:- ripetitore ottico c.s.d.; collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq);- 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; collegamenti elettrici; sistema di fissaggio; quant'altro necessario per realizzare il lavoro a regola d'arte.</p> <p>RIPETITORE OTTICO a innesto nel controsoffitto</p>	7		
		SOMMANO N	7	66,91	468,37
	M.16.08	<p>PULSANTE ALLARME A ROTTURA DI VETRO</p> <p>Unità elettronica per il pulsante di allarme per il sistema di rivelazione incendi indirizzabile. Dotata di circuito ad autoindirizzamento su protocollo. Completa di dispositivo di isolamento di corto circuiti sulla linea di rivelazione. Attivazione mediante azione su lastra in vetro con punto di frattura e pressione sul pulsante. Installazione su linea di rivelazione a 2 conduttori: completo di diodo led rosso per l'indicazione locale dello stato di attivazione. Utilizzata in combinazione con il contenitore idoneo alla installazione a vista o ad incasso a rottura di vetro.</p> <p>collegamento: 0,28...1,5 mmTemperatura di esercizio: -25...+70°C. Umidità: < 100% rh Conformità: EN54-Compres:- collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq);- 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; allacciamento ai conduttori elettrici;- ontenitore; accessori di fissaggio; installazione; quant'altro necessario alla corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.</p>			
148	.01	<p>PULSANTE ALLARME A ROTTURA DI VETRO pulsante</p>	1		
		SOMMANO N	1	115,63	115,63
	M.16.06	<p>PANNELLO ALLARME INCENDIO</p> <p>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 VDCAssorbimento massimo: 130 mA Pressione sonora: 98 dB (A) Grado di protezione: IP40 Temperatura di esercizio: -5...+45°C Dimensioni: 340x140x68 mmCompresi:- collegamenti elettrici</p>			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

4.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
149	.01	realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5- mmq); 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	1		
		SOMMANO N	1	136,53	136,53
150	NPE.004.01	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 in 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 data 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	1		
		SOMMANO a corpo	1	298,00	298,00
Totale 4.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO €					2.274,53

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

4.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.12.07	PUNTO PRESA TELEMATICO IP40 Punto di 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 odati;- quota parte dei canali dorsali di collegamento al armadio dicablaggio;- scatole di derivazione e/o rompitratta di tipo da incasso e/ostagna;- 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 unico fonia - dati composto da:- n°1 cavo a 4 coppie di categoria 6 UTP 100-MHz; n°1 presa RJ45; certificazione della rete passiva con rilascio della documentazione dei test effettuati. Punto telematico doppio fonia - dati composto da:- n°2 cavi a 4 coppie di categoria 6 UTP 100 MHz; n°2 prese RJ45; certificazione della rete passiva con rilascio della documentazione dei test effettuati. 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 con rilascio della documentazione dei test effettuati.			
151	.01	PUNTO PRESA TELEMATICO IP40 Punto telematico unico fonia dati	14		
		SOMMANO N	14	107,50	1.505,00
	M.12.12	CAVO DATI CATEGORIA 6A CLASSE E Cavo dati in categoria 6A Classe Ea Caratteristiche tecniche: -100 Ohm;- -500 MHz; -AWG 24; -4 coppie intrecciate con schermatura;- -guaina esterna in LSZH; -NVP = 70%;- -Compatibile con gli standard PoE (Power over Ethernet); -PoEP (Power over Ethernet Plus per l'alimentazione di apparecchi a distanza (telefono IP, telecamera, HotSpot WiFi, ecc.); -fino a 13W o 25W;- -Peso: 59 Kg/Km; -Diametro: 7,4 mm. Trasmissione voce, dati e immagini Categoria 6A / Classe Ea. Trasmissione a velocità elevate: ATM-1200, Gigabit Ethernet, 10/100base T. I cavi sono conformi alle specifiche delle norme ISO 11801 Ed.2 e EN50173-1:- cavi schermati: IEC 61156-5-1 / EN50288-2-1 cavi non schermati: IEC 61156-5-1 / EN50288-2-1. Comprensivo:- cavo dati c.s.d.; minuterie ed accessori di fissaggio; ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
152	.01	CAVO DATI CATEGORIA 6A CLASSE Ea Cavo F/UTP AWG 24 a 4 coppie con schermatura,100 Ohm,500MHz e guaina in LSZH	840		
		SOMMANO m	840	4,87	4.090,80
Totale 4.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI €					5.595,80

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

4.7.IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
153	.1E.01.040	1E.01.040 - SISTEMI PER COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI SISTEMI PER COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI			
	.0020	Piastra equipotenziale con piastra in acciaio zincato galvanicamente, coperchio in plastica antiurto, morsettiera in ottone nichelato, collegamenti per tondo diam 8÷10 mm e piatto da 30 mm e 7 conduttori per sezioni fino a 25 mmq Piastra equipotenziale con piastra in acciaio zincato galvanicamente, coperchio in plastica antiurto, morsettiera in ottone nichelato, collegamenti per tondo diam 8÷10 mm e piatto da 30 mm e 7 conduttori per sezioni fino a 25 mmq	1,000		
154	.0115	SOMMANO cad	1,000	68,00	68,00
		Collegamenti equipotenziali in opera finiti per installazione all'interno di locali medici o tecnici avendo in loco piastra equipotenziale, e/o all'esterno d'edificio da proteggere.			
		Collegamenti equipotenziali in opera finiti per installazione all'interno di locali medici o tecnici avendo in loco piastra equipotenziale, e/o all'esterno d'edificio da proteggere; compresa la misura e rilascio della continuità e rilascio della relativa certificazione.	4,000		
		SOMMANO cad	4,000	24,43	97,72
Totale 4.7.IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE €					165,72

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

4.10.APPARECCHI ILLUMINANTI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
155	NPE.010	Faretto da incasso per bagni LED IP44 4000k 21W 2289 lumen Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per posa ad incasso in controsoffitto a LED; Massima potenza 21W, IP44. Completo degli accessori di posa, installazione fissaggio e quanto altro necessario per dare l'opera finita e funzionante.	3		
		SOMMANO n.	3	65,00	195,00
	NPE.014	Apparecchio illuminante per posa in controsoffitto a quadrotti 60x60 - 35W 5100lm DALI Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per posa a d incasso in controsoffitto a quadrotti 600 x 600 composto da corpo in alluminio estruso, diffusore in policarbonato, tecnologia LED DIP Switch che fornisce la possibilità di avere multiple uscite di emissione luminosa Masima corrente 165mA; Massima potenza 35W, vita media attesa 50000Hrs, 4000K, CRI 80, IK03, IP44. Completo degli accessori di posa, installazione fissaggio e quanto altro necessario per dare l'opera finita e funzionante. Materiale marca Sylvania modello START Panel 600x600 IP44 Multipower o equivalente. 35W 5100lm DALI			
156	.01	35W 5100lm DALI	9		
		SOMMANO m	9	60,00	540,00
157	NPE.019.01	Apparecchio illuminante per posa a sospensione da soffitto - 31W IP20 3700 lumen DALI Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per posa a sospensione soffitto in fila continua costituita da corpo in alluminio estruso, diffusore in policarbonato, tecnologia LED, diffusione della luce diretta ed indiretta. Tunable White colours da 3000 a 6000K CRI >80 , fattore di tolleranza MacAdam 3. 31W 3700 lumen, vita media attesa 40000 ore, UGR <19 IP20. Materiale marca Sylvania modello Optix Linear Surface 1200 Direct-Indirect OPTIX LINEAR SURFACE 1200 D/I TW ALU DA 0045545 o equivalente.	1		
		SOMMANO n.	1	158,00	158,00
Totale 4.10.APPARECCHI ILLUMINANTI €					893,00

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

5.1 QUADRI ELETTRICI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
158	NPE.007	Quadro elettrico in resina termoplastica per posa ad incasso Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico in resina termoplastica autoestinguente posato ad incasso entro parete, eseguito come da schema allegato, costituito da scatola per incasso entro parete con passaggi a frattura prestabilita e telaio porta apparecchi estraibile con profilato DIN 35. Elemento di chiusura completo di portello incernierato fumè; predisposto per alloggiamento di serratura a chiave. Grado di protezione minimo IP secondo schema allegato. Adatto per il contenimento delle apparecchiature previste con scorta libera del 20%. Conforme alla Norma CEI EN 61439/1, CEI EN 61439/3 o CEI 23-51 in base al tipo di utilizzo ed all'ambiente di installazione. Completo dei documenti di certificazione e verifica eventualmente previsti dalle Norme. Nella fornitura si intendono comprese tutte le apparecchiature elettriche previste, le connessioni delle linee in arrivo ed in partenza, cablaggi interni, spie, selettori e di quanto altro necessario per rendere l'opera finita e funzionante.			
	.02	Q.LAB.	1		
		SOMMANO n.	1	481,00	481,00
Totale 5.1 QUADRI ELETTRICI €					481,00

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

5.2. CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
159	NPE.002 .01	Passerella rettilinea reticolata Passerella rettilinea reticolata, in tondini di acciaio saldati, maglia 50 x 100 mm, in elementi di altezza 100 mm, sagomata senza utilizzo di pezzi speciali, accessori di fissaggio e giunzione inclusi: trattamento di elettrozincatura, larghezza 200 mm 200x105mm	25		
		SOMMANO m	25	29,50	737,50
160	M.01.62 .03	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC 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=25mm esterno, D=19,5mm interno	25		
		SOMMANO m	25	5,11	127,75
161	.04	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=32mm esterno, D=26,8mm interno	15		
		SOMMANO m	15	5,37	80,55
162	F02.5.10.169 .d	[025169] Cassetta di derivazione da parete [025169] Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C) , con passacavi, dimensioni in mm: [025169d] 100 x 100 x 50 [025169d] 100 x 100 x 50	3,000		
		SOMMANO cad	3,000	33,62	100,86
163	.f	[025169f] 150 x 110 x 70 [025169f] 150 x 110 x 70	1,000		
		SOMMANO cad	1,000	40,59	40,59
164	F02.5.10.166 .d	[025166] Cassetta di derivazione da incasso [025166] Cassetta di derivazione da incasso, in materiale plastico autoestinguente, dotata di coperchio e viti di fissaggio, inclusi gli accessori per la giunzione dei cavi, dimensioni in mm: [025166d] 150 x 100 x 70 [025166d] 150 x 100 x 70	1,000		
		SOMMANO cad	1,000	22,92	22,92
165	.g	[025166g] 290 x 150 x 70 [025166g] 290 x 150 x 70	1,000		
		SOMMANO cad	1,000	34,62	34,62
166	.1E.02.030 .0145.c	1E.02.030 - CANALI E PASSERELLE CANALI E PASSERELLE Torrette da incasso in resina, a scomparsa, conformi alla ... vimento mediante guarnizione. Numero moduli:- 24/30 moduli Torrette da incasso in resina, a scomparsa, conformi alla norma CEI EN 60670-23 - CEI 64-8 per installazioni sia in pavimenti flottanti che in			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

5.2. CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
		cemento, costituita da: - coperchio con finitura inox antiscivolo o personalizzabile, maniglia ergonomica ed uscita cavi con coperchio chiuso; - supporti portafrutti (escluso frutti). Gradi di protezione minimi: - IP4X sul perimetro del coperchio e tra cornice e pavimento; - IP2X in corrispondenza delle uscite cavi dal coperchio; - IP52 in corrispondenza del fissaggio tra torretta e pavimento mediante guarnizione. Numero moduli:- 24/30 moduli	1,000		
		SOMMANO cad	1,000	241,53	241,53
Totale 5.2. CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI €					1.386,32

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

5.3.CONDUTTORI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
167	M.01.32	LINEA IN CAVO FTG18OM16 MULTIPOLARE RESISTENTE AL FUOCO LINEA in cavo FTG18OM16 multipolari Norma di riferimento CEI 20-38 , Anima Conduttore a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante Elastomerico reticolato qualità R04S, Riempimento interno Riempitivo/ guainetta di materiale non igroscopico Guaina Termoplastica speciale di qualità M16, colore nero Marcatura Stampigliatura ad inchiostro: FTG18OM16 Afumex GOLD 0.6/1 kV 1x... B2ca-s1a,d1,a1 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva (*)Sito produttivo Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) , adatti all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo, rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) . Cavi multipolari per energia a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio ove sia fondamentale garantire la salvaguardia delle persone e preservare gli impianti e le apparecchiature dall'attacco dei gas corrosivi (esempio: aerostazioni, stazioni ferroviarie, metropolitane, gallerie stradali o ferroviarie). Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metallicheCompresi:- linea c.s.d; collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi;- formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni -portacavi; giunzioni;- collegamenti in morsettieraquant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
	.02	LINEA IN CAVO FTG18OM16 MULTIPOLARE RESISTENTE AL FUOCO Sez. 3 x 1,5 mmq	25		
		SOMMANO m	25	5,12	128,00
	M.01.34	LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 LINEA in cavo FG16OM16 con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma HEPR qualità G16 guaina termoplastica speciale di qualità M16, stampigliatura su guaina delle sigle e caratteristiche nonche delle normative di riferimento, stampa metrica progressiva Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s1b,d1,a1. Adatto all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile conformi al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), secondo quanto indicato nella norma CEI 20-67 "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV. Cavi multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio. Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metalliche. per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione.Compresi:- linea c.s.d;collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi;- formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni -portacavi; giunzioni;- collegamenti in morsettieraquant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

5.3.CONDUTTORI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
168	.01	LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 2 x 1.5 mmq.	20		
		SOMMANO m	20	3,42	68,40
169	.02	LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 3 x 1.5 mmq.	90		
		SOMMANO m	90	4,95	445,50
170	.06	LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 3 x 2.5 mmq.	60		
		SOMMANO m	60	5,88	352,80
171	.10	LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 3 x 4 mmq.	20		
		SOMMANO m	20	7,19	143,80
	M.01.40	LINEA IN CAVO H07Z1-K Linea in cavo H07Z1-K unipolare LSOH (= Low Smoke Zero Halogen; come previsto dalla variante V3 alla norma CEI 64-8 del 1/4/06) unipolare con conduttore in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolato, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi secondo le norme CEI 20-20, 20-22 II, 20-35 e Mar 2010/2.M.Q. Compresi:- linea c.s.d. collari di identificazione numerati; formazione di teste con capicorda di tipo a compressione preisolati; accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni -portacavi; giunzioni;- quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
172	.01	LINEA IN CAVO H07Z1-K Sez. 1 x 1,5 mmq.	30		
		SOMMANO m	30	1,71	51,30
173	.02	LINEA IN CAVO H07Z1-K Sez. 1 x 2,5 mmq.	30		
		SOMMANO m	30	1,61	48,30
Totale 5.3.CONDUTTORI €					1.238,10

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

5.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.01.44	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 Comprendente:- 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 EPR tipo FG16(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canala) mmq per i circuiti luce e 2,5 (4 in canala) 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 FTG18(O)M16 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canala) mmq; 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 IP40 min.; tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore;cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP40 complete di giunti di raccordo; scatole portafrutti da incasso e/o da esterno; accessori di fissaggio anche per posa entro- getti in c.a.; apparecchiature e frutti componibili portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, supporti in resina, complete di placche in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L. diversificate in base al tipo di alimentazione;- per i locali classificati a maggior rischi d'incendio e/o depositi la finitura dei vari punti di utilizzo dovrà essere realizzata con placche di chiusura dotate di coperchio con ritorno a molla che garantiscono un grado di protezione minimo - IP44; eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, prese ecc.;- eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; eventuali comandi per dimmerazione dell'intensità luminosa degli apparecchi illuminanti ove richiesto;eventuali rivelatori di presenza a raggi infrarossi passivi, dotati di microprocessore per la compensazione contro le variazioni di temperatura ambiente, angolo di rilevazione compreso tra i 130° ed i 270° a mezzo di lente di Fresnel; adatti per il comando sia di lampade ad incandescenza che fluorescenti, potenza massima pilotabile 2200 W cosfi 1. Completo di base di fissaggio, testa sensore orientabile, completo di linea di collegamento ed alimentazione, in propria tubazione;- quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.			
174	.01	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto luce interrotto	1		
		SOMMANO N	1	71,02	71,02
175	.07	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto luce parallelo	7		
		SOMMANO N	7	41,95	293,65
176	.12	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto presa universale + bipasso 2x10/16A	16		
		SOMMANO N	16	74,13	1.186,08

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

5.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
177	NPE.003	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano: - alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq			
	.01	Alimentazione monofase con linea fino a 4mmq	12		
		SOMMANO m	12	59,50	714,00
Totale 5.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE €					2.264,75

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

5.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.16.12	<p>RIVELATORE DI FUMO INTERATTIVO</p> <p>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 ed in grado di rilevare fumo prodotto dalla più ampia gamma di tipologie di incendio. Dotato di microprocessore con capacità di ritenere in una memoria non volatile l'insieme di algoritmi dinamici progettati secondo la nuova ASAt technology che, in combinazione con l'impiego di fuzzy logic, sono tali da sopprimere le interferenze transitorie ed altri fenomeni spuri senza ridurre la sensibilità al fumo e quindi la capacità di rivelare incendi autentici. Possibilità di programmare il rivelatore con ulteriori due algoritmi in caso di esigenze particolari. Rivelatore in grado di trasmettere alla centrale sino a 4 differenti livelli di pericolo, segnalazioni di stato e di applicazione non corretta. Capacità autonoma di autodiagnosi e di configurazione di un proprio indirizzo nel sistema senza la necessità di alcun interruttore o dip-switch. Possibilità di collegare fino a due indicatori remoti esterni per poter segnalare, mediante programmazione, anche allarmi di altri sensori, dotato di LED di indicazione allarme visibile a 360°. Isolatore integrato nel rivelatore in grado di isolare cortocircuiti sulla linea bus di rivelazione. Collegamento del rivelatore, tramite base di montaggio, su linea sorvegliata a due conduttori, twistati o non twistati e schermati o non schermati; su circuito ad anello o aperto con possibilità di derivazioni a T senza degrado nello scambio d'informazioni tra la centrale ed i rivelatori installati sulla derivazione. Protocollo di comunicazione: FDnet. Temperatura di esercizio: -10...+60°C. Umidità: < 95% rh. Grado di protezione: IP44. Conformità: EN 54-7. Certificazione: VdS G204017. Completo di 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 ... 1,6 mm². Colore: Bianco (RAL9010). Categoria di protezione: EN60529/IEC529 IP44. Dimensioni: Ø100 x 22 mm. Compresi: - fornitura ed installazione rivelatore c.s.d.; base per rivelatori con elaborazione del segnale in modo indirizzabile; collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq); 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 morsettiera 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</p>			
178	.01	RIVELATORE DI FUMO INTERATTIVO in ambiente	2		
		SOMMANO N	2	125,60	251,20
	M.16.11	<p>RIPETITORE OTTICO</p> <p>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. Alimentazione: 5 Vcc. Assorbimento: Vmax 35 mA. Temperatura di esercizio: - 25°C + 80°C. Categoria di</p>			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

5.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
179	.02	protezione: IPDimensioni: 850x 85 x 25 mmComprendente:- ripetitore ottico c.s.d.; collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq);- 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; collegamenti elettrici; sistema di fissaggio; quant'altro necessario per realizzare il lavoro a regola d'arte. RIPETITORE OTTICO a innesto nel controsoffitto	2		
		SOMMANO N	2	66,91	133,82
	M.16.02	DISPOSITIVO OTTICO ACUSTICO INDIRIZZATO E CONTROLLATO Sirena elettronica con 11 tonalità selezionabili e 2 livelli di attivazione programmabili. Pressione sonora sino a 99 dBA, aggiustabile su tre livelli.Collegabile direttamente su linee di rivelazione indirizzabili con protocollo Fdnet non richiede alimentazione separata; installabile direttamente sulle basi per rivelatori. Isolatori di corto circuito integrati.Completa di flash Emissione di esercizio: 12...33 VDC Protocollo di comunicazione: Fdnet Grado di protezione: IP44: rosso. Standard: EN 54-3Compresi:- fornitura ed installazione segnalatore c.s.d.;- 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 ... 1,6 mm2; colore: Bianco (RAL9010); categoria di protezione: EN60529/IEC529 IP44; dimensioni: Ø100 x 22 mm; 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; quant'altro necessario alla corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte			
180	.01	DISPOSITIVO OTTICO ACUSTICO INDIRIZZATO E CONTROLLATO sirena Completa di flash installata su loop	1		
		SOMMANO N	1	207,14	207,14
181	NPE.004.01	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 in centrale con tarature, attuazioni, comandi e personalizzazione dei messaggi; - programmazioen di gruppi logici per l'attuazione di comandi cumulativi quali chiusura porte tagliafuico, 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			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

5.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
		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 data 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	1		
		SOMMANO a corpo	1	298,00	298,00
Totale 5.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO €					890,16

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

5.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.12.07	PUNTO PRESA TELEMATICO IP40 Punto di presa telematico per impianto fonia / dati interno, del tipo a cablaggio strutturato con frado 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/odati;- quota parte dei canali dorsali di collegamento al armadio dicablaggio;- scatole di derivazione e/o rompitratta di tipo da incasso e/ostagna;- 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 unico fonia - dati composto da:- n°1 cavo a 4 coppie di categoria 6 UTP 100-MHz; n°1 presa RJ45; certificazione della rete passiva con rilascio della documentazione dei testeffettuati. Punto telematico doppio fonia - dati composto da:- n°2 cavi a 4 coppie di categoria 6 UTP 100 MHz; n°2 prese RJ45; certificazione della rete passiva con rilascio della documentazione dei testeffettuati. 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 con rilascio della documentazione dei testeffettuati.			
182	.01	PUNTO PRESA TELEMATICO IP40 Punto telematico unico fonia dati	17		
		SOMMANO N	17	107,50	1.827,50
	M.12.12	CAVO DATI CATEGORIA 6A CLASSE E Cavo dati in categoria 6A Classe Ea Caratteristiche tecniche: -100 Ohm;- -500 MHz; -AWG 24; -4 coppie intrecciate con schermatura;- -guaina esterna in LSZH; -NVP = 70%;- -Compatibile con gli standard PoE (Power over Ethernet); -PoEP (Power over Ethernet Plus per l'alimentazione di apparecchi a distanza (telefono IP, telecamera, HotSpot WiFi, ecc.); -fino a 13W o 25W;- -Peso: 59 Kg/Km; -Diametro: 7,4 mm. Trasmissione voce, dati e immagini Categoria 6A / Classe Ea. Trasmissione a velocità elevate: ATM-1200, Gigabit Ethernet, 10/100base T. I cavi sono conformi alle specifiche delle norme ISO 11801 Ed.2 e EN50173-1:- cavi schermati: IEC 61156-5-1 / EN50288-2-1 cavi non schermati: IEC 61156-5-1 / EN50288-2-1. Comprendente:- cavo dati c.s.d.; minuterie ed accessori di fissaggio; ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
183	.01	CAVO DATI CATEGORIA 6A CLASSE Ea Cavo F/UTP AWG 24 a 4 coppie con schermatura,100 Ohm,500MHz e guaina in LSZH	1.020		
		SOMMANO m	1.020	4,87	4.967,40
Totale 5.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI €					6.794,90

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

5.7.IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
184	.1E.01.040	1E.01.040 - SISTEMI PER COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI SISTEMI PER COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI			
	.0020	Piastra equipotenziale con piastra in acciaio zincato galvanicamente, coperchio in plastica antiurto, morsettiera in ottone nichelato, collegamenti per tondo diam 8÷10 mm e piatto da 30 mm e 7 conduttori per sezioni fino a 25 mmq Piastra equipotenziale con piastra in acciaio zincato galvanicamente, coperchio in plastica antiurto, morsettiera in ottone nichelato, collegamenti per tondo diam 8÷10 mm e piatto da 30 mm e 7 conduttori per sezioni fino a 25 mmq	1,000		
185	.0115	SOMMANO cad	1,000	68,00	68,00
		Collegamenti equipotenziali in opera finiti per installazione all'interno di locali medici o tecnici avendo in loco piastra equipotenziale, e/o all'esterno d'edificio da proteggere. Collegamenti equipotenziali in opera finiti per installazione all'interno di locali medici o tecnici avendo in loco piastra equipotenziale, e/o all'esterno d'edificio da proteggere; compresa la misura e rilascio della continuità e rilascio della relativa certificazione.			
		5,000			
		SOMMANO cad	5,000	24,43	122,15
Totale 5.7.IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE €					190,15

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

5.8 APPARECCHI ILLUMINANTI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
186	NPE.019.01	Apparecchio illuminante per posa a sospensione da soffitto - 31W IP20 3700 lumen DALI Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per posa a sospensione soffitto in fila continua costituita da corpo in alluminio estruso, diffusore in polycarbonato, tecnologia LED, diffusione della luce diretta ed indiretta. Tunable White colours da 3000 a 6000K CRI >80 , fattore di tolleranza MacAdam 3. 31W 3700 lumen, vita media attesa 40000 ore, UGR <19 IP20. Materiale marca Sylvania modello Optix Linear Surface 1200 Direct-Indirect OPTIX LINEAR SURFACE 1200 D/I TW ALU DA 0045545 o equivalente.	6		
		SOMMANO n.	6	158,00	948,00
Totale 5.8 APPARECCHI ILLUMINANTI €					948,00

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

6.1 QUADRI ELETTRICI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
187	NPE.001	Quadro elettrico assemblato Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico assemblato, eseguito come schema allegato del tipo ad armadio chiuso con struttura portante e pannelli di chiusura ciechi in lamiera di acciaio zincata a caldo, spessore lamiera non inferiore a 2 mm. Costituito da più moduli affiancabili con larghezza del singolo modulo fino a 800mm altezza fino a 2m e profondità fino a 800mm, portella frontale trasparente, colore a scelta della DL. Il quadro dovrà essere fornito completo dei documenti di certificazione e verifica richiesti dalla Norma CEI EN 61439/1 e CEI EN 61439/2. Nella fornitura si intendono comprese tutte le apparecchiature elettriche previste, le connessioni delle linee in arrivo ed in partenza, cablaggi interni, spie, selettori e di quanto altro necessario per rendere l'opera finita e funzionante			
	.01	Q.Amb.Chirurgico	1		
		SOMMANO n.	1	1.732,00	1.732,00
Totale 6.1 QUADRI ELETTRICI €					1.732,00

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

6.2. CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
188	NPE.002	Passerella rettilinea reticolata Passerella rettilinea reticolata, in tondini di acciaio saldati, maglia 50 x 100 mm, in elementi di altezza 100 mm, sagomata senza utilizzo di pezzi speciali, accessori di fissaggio e giunzione inclusi: trattamento di elettrozincatura, larghezza 200 mm			
	.02	300x105mm	10		
		SOMMANO m	10	35,90	359,00
189	M.01.63	TUBAZIONE CORRUGATA TUBAZIONE corrugata pieghevole per posa incassata in materiale termoplastico, autoestinguente, marchiata IMQ compresi:- tubazione c.s.d.;- scatole di derivazione; raccordi ed ogni altro accessorio per la corretta posa; accessori di fissaggioquant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
	.03	TUBAZIONE CORRUGATA PIEGHEVOLE IN PVC D=25mm esterno, D=18,3 mm interno	50		
		SOMMANO m	50	5,13	256,50
190	.04	TUBAZIONE CORRUGATA PIEGHEVOLE IN PVC D=32mm esterno, D=24,3 mm interno	50		
		SOMMANO m	50	5,48	274,00
191	F02.5.10.169	[025169] Cassetta di derivazione da parete [025169] Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C) , con passacavi, dimensioni in mm:			
	.d	[025169d] 100 x 100 x 50 [025169d] 100 x 100 x 50	1,000		
		SOMMANO cad	1,000	33,62	33,62
192	.f	[025169f] 150 x 110 x 70 [025169f] 150 x 110 x 70	1,000		
		SOMMANO cad	1,000	40,59	40,59
193	F02.5.10.166	[025166] Cassetta di derivazione da incasso [025166] Cassetta di derivazione da incasso, in materiale plastico autoestinguente, dotata di coperchio e viti di fissaggio, inclusi gli accessori per la giunzione dei cavi, dimensioni in mm:			
	.g	[025166g] 290 x 150 x 70 [025166g] 290 x 150 x 70	1,000		
		SOMMANO cad	1,000	34,62	34,62
Totale 6.2. CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI €					998,33

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

6.3.CONDUTTORI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.01.32	LINEA IN CAVO FTG18OM16 MULTIPOLARE RESISTENTE AL FUOCO LINEA in cavo FTG18OM16 multipolari Norma di riferimento CEI 20-38 , Anima Conduttore a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante Elastomerico reticolato qualità R048 Riferimento interno Riempitivo/ guainetta di materiale non igroscopico Guaina Termoplastica speciale di qualità M16, colore nero Marcatura Stampigliatura ad inchiostro: FTG18OM16 Afumex GOLD 0.6/1 kV 1x... B2ca-s1a,d1,a1 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva (*)Sito produttivo Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) , adatti all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo, rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) . Cavi multipolari per energia a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio ove sia fondamentale garantire la salvaguardia delle persone e preservare gli impianti e le apparecchiature dall'attacco dei gas corrosivi (esempio: aerostazioni, stazioni ferroviarie, metropolitane, gallerie stradali o ferroviarie). Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metallicheCompresi:- linea c.s.d; collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi;- formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni -portacavi; giunzioni;- collegamenti in morsettieraquant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
194	.06	LINEA IN CAVO FTG18OM16 MULTIPOLARE RESISTENTE AL FUOCO Sez. 3 x 2,5 mmq	25		
		SOMMANO m	25	6,05	151,25
195	.10	LINEA IN CAVO FTG18OM16 MULTIPOLARE RESISTENTE AL FUOCO Sez. 3 x 4 mmq	90		
		SOMMANO m	90	7,40	666,00
	M.01.34	LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 LINEA in cavo FG16OM16 con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma HEPR qualità G16 guaina termoplastica speciale di qualità M16, stampigliatura su guaina delle sigle e caratteristiche nonche delle normative di riferimento, stampa metrica progressiva Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s1b,d1,a1. Adatto all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile conformi al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), secondo quanto indicato nella norma CEI 20-67 "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV. Cavi multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio. Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metalliche. per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione.Compresi:- linea c.s.d;collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

6.3.CONDUTTORI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
196	.06	portacavi;- formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni -portacavi; giunzioni;- collegamenti in morsettieraquant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 3 x 2.5 mmq.	25		
		SOMMANO m	25	5,88	147,00
	M.01.40	LINEA IN CAVO H07Z1-K Linea in cavo H07Z1-K unipolare LSOH (= Low Smoke Zero Halogen; come previsto dalla variante V3 alla norma CEI 64-8 del 1/4/06) unipolare con conduttore in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolato, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi secondo le normeCEI 20-20, 20-22 II, 20-35 eMar10/1.M.Q.			
197	.03	Compresi:- linea c.s.d.collari di identificazione numerati; formazione di teste con capicorda di tipo a compressione preisolati; accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni -portacavi; giunzioni;- quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. LINEA IN CAVO H07Z1-K Sez. 1 x 4 mmq.	180		
		SOMMANO m	180	1,98	356,40
Totale 6.3.CONDUTTORI €					1.320,65

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

6.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.01.44	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 Comprendente:- 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 EPR tipo FG16(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canala) mmq per i circuiti luce e 2,5 (4 in canala) 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 FTG18(O)M16 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canala) mmq; 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 IP40 min.; tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore;cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP40 complete di giunti di raccordo; scatole portafrutti da incasso e/o da esterno; accessori di fissaggio anche per posa entro- getti in c.a.; apparecchiature e frutti componibili portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, supporti in resina, complete di placche in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L. diversificate in base al tipo di alimentazione;- per i locali classificati a maggior rischi d'incendio e/o depositi la finitura dei vari punti di utilizzo dovrà essere realizzata con placche di chiusura dotate di coperchio con ritorno a molla che garantiscono un grado di protezione minimo - IP44; eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, prese ecc.;- eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; eventuali comandi per dimmerazione dell'intensità luminosa degli apparecchi illuminanti ove richiesto;eventuali rivelatori di presenza a raggi infrarossi passivi, dotati di microprocessore per la compensazione contro le variazioni di temperatura ambiente, angolo di rilevazione compreso tra i 130° ed i 270° a mezzo di lente di Fresnel; adatti per il comando sia di lampade ad incandescenza che fluorescenti, potenza massima pilotabile 2200 W cosfi 1. Completo di base di fissaggio, testa sensore orientabile, completo di linea di collegamento ed alimentazione, in propria tubazione;- quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.			
198	.07	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto luce parallelo	8		
		SOMMANO N	8	41,95	335,60
199	.09	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto pulsante aggiunto	3		
		SOMMANO N	3	43,35	130,05
200	.12	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto presa universale + bipasso 2x10/16A	9		
		SOMMANO N	9	74,13	667,17

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

6.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
201	NPE.003	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano: - alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq			
	.01	Alimentazione monofase con linea fino a 4mmq	7		
202		SOMMANO m	7	59,50	416,50
	.02	Scatola 503 completa di coperchio bianco	4		
		SOMMANO m	4	32,00	128,00
Totale 6.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE €					1.677,32

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

6.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.16.12	<p>RIVELATORE DI FUMO INTERATTIVO</p> <p>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 ed in grado di rilevare fumo prodotto dalla più ampia gamma di tipologie di incendio. Dotato di microprocessore con capacità di ritenere in una memoria non volatile l'insieme di algoritmi dinamici progettati secondo la nuova ASAt technology che, in combinazione con l'impiego di fuzzy logic, sono tali da sopprimere le interferenze transitorie ed altri fenomeni spuri senza ridurre la sensibilità al fumo e quindi la capacità di rivelare incendi autentici. Possibilità di programmare il rivelatore con ulteriori due algoritmi in caso di esigenze particolari. Rivelatore in grado di trasmettere alla centrale sino a 4 differenti livelli di pericolo, segnalazioni di stato e di applicazione non corretta. Capacità autonoma di autodiagnosi e di configurazione di un proprio indirizzo nel sistema senza la necessità di alcun interruttore o dip-switch. Possibilità di collegare fino a due indicatori remoti esterni per poter segnalare, mediante programmazione, anche allarmi di altri sensori, dotato di LED di indicazione allarme visibile a 360°. Isolatore integrato nel rivelatore in grado di isolare cortocircuiti sulla linea bus di rivelazione. Collegamento del rivelatore, tramite base di montaggio, su linea sorvegliata a due conduttori, twistati o non twistati e schermati o non schermati; su circuito ad anello o aperto con possibilità di derivazioni a T senza degrado nello scambio d'informazioni tra la centrale ed i rivelatori installati sulla derivazione. Protocollo di comunicazione: FDnet. Temperatura di esercizio: -10...+60°C. Umidità: < 95% rh. Grado di protezione: IP44. Conformità: EN 54-7. Certificazione: VdS G204017. Completo di 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 ... 1,6 mm². Colore: Bianco (RAL9010). Categoria di protezione: EN60529/IEC529 IP44. Dimensioni: Ø100 x 22 mm. Compresi:- fornitura ed installazione rivelatore c.s.d.; base per rivelatori con elaborazione del segnale in modo indirizzabile; collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq); 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 morsettiera 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</p>			
203	.01	RIVELATORE DI FUMO INTERATTIVO in ambiente	2		
		SOMMANO N	2	125,60	251,20
	M.16.11	<p>RIPETITORE OTTICO</p> <p>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. Alimentazione: 5 Vcc. Assorbimento: Vmax 35 mA. Temperatura di esercizio: - 25°C + 80°C. Categoria di</p>			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

6.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
204	.02	<p>protezione: IPDimensioni: 850 x 85 x 25</p> <p>mmComprendente:- ripetitore ottico c.s.d.; collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq);- 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.;</p> <p>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.</p> <p>RIPETITORE OTTICO a innesto nel controsoffitto</p>	2		
		SOMMANO N	2	66,91	133,82
205	NPE.004.01	<p>ENGINEERING, COMMISSIONING E ADDESTRAMENTO IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDIO</p> <p>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 in 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 data 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</p>	1		
		SOMMANO a corpo	1	298,00	298,00
Totale 6.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO €					683,02

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

6.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
206	NPE.020	Armadio Cablaggio Strutturato CAT 6A - TIPICO AMB.CH Armadio per rete dati CAT 6A - RACK DATI TIPO AMB.CH Fornitura e posa in opera, messa in servizio e certificazione di armadio Rack per rete dati, composto da armadio in lamiera con spessore 2mm colore grigio RAL 7035, fori ingresso cavi sul lato inferiore/posteriore. Armadio in costruzione speciale con setto di separazione interna a circa metà altezza complessiva, porta frontale in vetro per ciascuna delle due sezioni costituite, ciascuna dotata di chiusura con chiave codificata. Porte reversibili con sistema a sgancio rapido, maniglie in acciaio con chiusura a scatto, pannelli laterali e posteriore ciechi amovibili con sistema 1/4 di giro, zoccolo cieco h.100 mm. Completo di montanti fronte e retro 19" e 24", bollino di messa a terra, flange viti e dadi di fissaggio, coppia di canali verticali con sportello per passaggio cavi. Da considerarsi compresi nella fornitura: - n. 1 patch panel 24 RJ45 cat6A UTP; - n. 1 quick fix per gestione laterale cor; - n. 8 patch cord RJ45 cat6A S/FTP -1,5m; - n. 1 pannello fibra ottica vuoto modulare; - n. 2 blocco bussole 6 Fibre SC MM cass; - n. 1 portagiunti per cassetto ottico mod; - n. 8 cordone SCSC fibra 50/125 OM4 2m; - n. 1 armadio 42U 600X600 linco; - n. 1 kit 2 ventole armadio linco; - n. 1 2 montanti per armadio 42U; - n. 1 zoccolo per armadio 600x600; - n. 1 kit ruote quadri e armadi; - n. 2 mensola estraibile p600; - n. 2 set di 6 anelli armadio; - n. 16 pannello gestione cavi 1U; - n. 1 barra DIN per installazione 19" e 24"; - n. 2 PDU 19" 6 prese con magnetotermico.	1		
		SOMMANO n.	1	2.112,00	2.112,00
	M.12.07	PUNTO PRESA TELEMATICO IP40 Punto di 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 rompitratta di tipo da incasso e/ostagno;- 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 stagno;- ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. Punto telematico unico fonia - dati composto da:- n°1 cavo a 4 coppie di categoria 6 UTP 100-MHz; n°1 presa RJ45; certificazione della rete passiva con rilascio della documentazione dei test effettuati. Punto telematico doppio fonia - dati composto da:- n°2 cavi a 4 coppie di categoria 6 UTP 100 MHz; n°2 prese RJ45; certificazione della rete passiva con rilascio della documentazione dei test effettuati. 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 con rilascio della documentazione dei test effettuati.	6		
207	.01	PUNTO PRESA TELEMATICO IP40 Punto telematico unico fonia dati	6		
		SOMMANO N	6	107,50	645,00

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

6.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.12.12	CAVO DATI CATEGORIA 6A CLASSE E Cavo dati in categoria 6A Classe Ea Caratteristiche tecniche: -100 Ohm;- -500 MHz; -AWG 24; -4 coppie intrecciate con schermatura;- -guaina esterna in LSZH; -NVP = 70%;- -Compatibile con gli standard PoE (Power over Ethernet); -PoEP (Power over Ethernet Plus per l'alimentazione di apparecchi a distanza (telefono IP, telecamera, HotSpot WiFi, ecc.); -fino a 13W o 25W;- -Peso: 59 Kg/Km; -Diametro: 7,4 mm. Trasmissione voce, dati e immagini Categoria 6A / Classe Ea. Trasmissione a velocità elevate: ATM-1200, Gigabit Ethernet, 10/100base T. I cavi sono conformi alle specifiche delle norme ISO 11801 Ed.2 e EN50173-1:- - cavi schermati: IEC 61156-5-1 / EN50288-2-1 cavi non schermati: IEC 61156-5-1 / EN50288-2-1 Comprendente:- cavo dati c.s.d.; minuterie ed accessori di fissaggio; ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
208	.01	CAVO DATI CATEGORIA 6A CLASSE Ea Cavo F/UTP AWG 24 a 4 coppie con schermatura,100 Ohm,500MHz e guaina in LSZH	180		
		SOMMANO m	180	4,87	876,60
Totale 6.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI €					3.633,60

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

6.7.IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
209	.1E.01.040	1E.01.040 - SISTEMI PER COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI SISTEMI PER COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI			
	.0020	Piastra equipotenziale con piastra in acciaio zincato galvanicamente, coperchio in plastica antiurto, morsettiera in ottone nichelato, collegamenti per tondo diam 8÷10 mm e piatto da 30 mm e 7 conduttori per sezioni fino a 25 mmq Piastra equipotenziale con piastra in acciaio zincato galvanicamente, coperchio in plastica antiurto, morsettiera in ottone nichelato, collegamenti per tondo diam 8÷10 mm e piatto da 30 mm e 7 conduttori per sezioni fino a 25 mmq	1,000		
210	.0115	Collegamenti equipotenziali in opera finiti per installazione all'interno di locali medici o tecnici avendo in loco piastra equipotenziale, e/o all'esterno d'edificio da proteggere. Collegamenti equipotenziali in opera finiti per installazione all'interno di locali medici o tecnici avendo in loco piastra equipotenziale, e/o all'esterno d'edificio da proteggere; compresa la misura e rilascio della continuità e rilascio della relativa certificazione.	1,000	68,00	68,00
		SOMMANO cad	15,000		
211	NPE.006	Pannello di ripetizione allarmi sistema IT-M Fornitura e posa in opera di pannello per la ripetizione degli allarmi per sistema IT-M per la posa a parete in scatola da incasso orizzontale tipo 503. Costituito da pannello con LED verde di segnalazione funzionamento normale, LED rosso segnalazione di primo allarme, avvisatore acustico per primo guasto a terra, pulsante di tacitazione allarme acustico e pulsante di test funzionamento luci e avvisatore acustico. Nella voce si deve ritenere compresa la scatola da incasso a parete, la tubazione in PVC flessibile fino alla cassetta principale di derivazione, questa solo esclusa, i conduttori di collegamento all'unità principale di controllo isolamento sul quadro elettrico di zona e quanto altro necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Materiale marca Thytronic modello QR-MA o equivalente.	15,000	24,43	366,45
		SOMMANO n.	1		
			1	83,00	83,00
Totale 6.7.IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE €					517,45

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

6.8 APPARECCHI ILLUMINANTI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
212	NPE.015	Apparecchio illuminate per posa in controsoffitto a quadrotti 60x60 - IP54 3800 lumen DALI			
		Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per posa a d incasso in controsoffitto a quadrotti 600 x 600 composto da corpo in alluminio estruso, diffusore in policarbonato, tecnologia LED, vita media attesa 50000Hrs, 4000K, CRI 80, IK03, IP54. Completo degli accessori di posa, installazione fissaggio e quanto altro necessario per dare l opera finita e funzionante. Materiale marca Sylvania modello START FEILO SYLVANIA VR2019020381 LED PANEL IP54 3800 lumen DALI			
	.01	3800lm DALI	8		
		SOMMANO m	8	159,00	1.272,00
Totale 6.8 APPARECCHI ILLUMINANTI €					1.272,00

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

7.1 QUADRI ELETTRICI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
213	NPE.007	Quadro elettrico in resina termoplastica per posa ad incasso Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico in resina termoplastica autoestinguente posato ad incasso entro parete, eseguito come da schema allegato, costituito da scatola per incasso entro parete con passaggi a frattura prestabilita e telaio porta apparecchi estraibile con profilato DIN 35. Elemento di chiusura completo di portello incernierato fumè; predisposto per alloggiamento di serratura a chiave. Grado di protezione minimo IP secondo schema allegato. Adatto per il contenimento delle apparecchiature previste con scorta libera del 20%. Conforme alla Norma CEI EN 61439/1, CEI EN 61439/3 o CEI 23-51 in base al tipo di utilizzo ed all'ambiente di installazione. Completo dei documenti di certificazione e verifica eventualmente previsti dalle Norme. Nella fornitura si intendono comprese tutte le apparecchiature elettriche previste, le connessioni delle linee in arrivo ed in partenza, cablaggi interni, spie, selettori e di quanto altro necessario per rendere l'opera finita e funzionante.			
	.03	Q.AMB.	1		
		SOMMANO n.	1	581,00	581,00
Totale 7.1 QUADRI ELETTRICI €					581,00

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

7.2. CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.01.63	TUBAZIONE CORRUGATA TUBAZIONE corrugata pieghevole per posa incassata in materiale termoplastico, autoestinguente, marchiata IMQ compresi:- tubazione c.s.d.;- scatole di derivazione; raccordi ed ogni altro accessorio per la corretta posa; accessori di fissaggioquant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
214	.03	TUBAZIONE CORRUGATA PIEGHEVOLE IN PVC D=25mm esterno, D=18,3 mm interno	50		
		SOMMANO m	50	5,13	256,50
215	.04	TUBAZIONE CORRUGATA PIEGHEVOLE IN PVC D=32mm esterno, D=24,3 mm interno	50		
		SOMMANO m	50	5,48	274,00
	F02.5.10.169	[025169] Cassetta di derivazione da parete [025169] Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C), con passacavi, dimensioni in mm:			
216	.d	[025169d] 100 x 100 x 50 [025169d] 100 x 100 x 50	3,000		
		SOMMANO cad	3,000	33,62	100,86
217	.f	[025169f] 150 x 110 x 70 [025169f] 150 x 110 x 70	2,000		
		SOMMANO cad	2,000	40,59	81,18
	F02.5.10.166	[025166] Cassetta di derivazione da incasso [025166] Cassetta di derivazione da incasso, in materiale plastico autoestinguente, dotata di coperchio e viti di fissaggio, inclusi gli accessori per la giunzione dei cavi, dimensioni in mm:			
218	.g	[025166g] 290 x 150 x 70 [025166g] 290 x 150 x 70	1,000		
		SOMMANO cad	1,000	34,62	34,62
Totale 7.2. CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI €					747,16

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

7.3.CONDUTTORI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
219	M.01.32	LINEA IN CAVO FTG18OM16 MULTIPOLARE RESISTENTE AL FUOCO LINEA in cavo FTG18OM16 multipolari Norma di riferimento CEI 20-38 , Anima Conduttore a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante Elastomerico reticolato qualità R048, Riempimento interno Riempitivo/ guainetta di materiale non igroscopico Guaina Termoplastica speciale di qualità M16, colore nero Marcatura Stampigliatura ad inchiostro: FTG18OM16 Afumex GOLD 0.6/1 kV 1x... B2ca-s1a,d1,a1 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva (*)Sito produttivo Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) , adatti all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo, rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) . Cavi multipolari per energia a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio ove sia fondamentale garantire la salvaguardia delle persone e preservare gli impianti e le apparecchiature dall'attacco dei gas corrosivi (esempio: aerostazioni, stazioni ferroviarie, metropolitane, gallerie stradali o ferroviarie). Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metallicheCompresi:- linea c.s.d; collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi;- formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni -portacavi; giunzioni;- collegamenti in morsettieraquant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
	.02	LINEA IN CAVO FTG18OM16 MULTIPOLARE RESISTENTE AL FUOCO Sez. 3 x 1,5 mmq	15		
		SOMMANO m	15	5,12	76,80
	M.01.34	LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 LINEA in cavo FG16OM16 con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma HEPR qualità G16 guaina termoplastica speciale di qualità M16, stampigliatura su guaina delle sigle e caratteristiche nonche delle normative di riferimento, stampa metrica progressiva Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s1b,d1,a1. Adatto all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile conformi al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), secondo quanto indicato nella norma CEI 20-67 "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV. Cavi multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio. Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metalliche. per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione.Compresi:- linea c.s.d;collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi;- formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni -portacavi; giunzioni;- collegamenti in morsettieraquant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

7.3.CONDUTTORI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
220	.01	LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 2 x 1.5 mmq.	25		
		SOMMANO m	25	3,42	85,50
221	.06	LINEA IN CAVO FG16OM16 MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 3 x 2.5 mmq.	15		
		SOMMANO m	15	5,88	88,20
	M.01.40	LINEA IN CAVO H07Z1-K Linea in cavo H07Z1-K unipolare LSOH (= Low Smoke Zero Halogen; come previsto dalla variante V3 alla norma CEI 64-8 del 1/4/06) unipolare con conduttore in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolato, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi secondo le norme CEI 20-20, 20-22 II, 20-35 e norme I.M.Q. Compresi:- linea c.s.d. collari di identificazione numerati; formazione di teste con capicorda di tipo a compressione preisolati; accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni -portacavi; giunzioni;- quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
222	.01	LINEA IN CAVO H07Z1-K Sez. 1 x 1,5 mmq.	50		
		SOMMANO m	50	1,71	85,50
223	.03	LINEA IN CAVO H07Z1-K Sez. 1 x 4 mmq.	120		
		SOMMANO m	120	1,98	237,60
Totale 7.3.CONDUTTORI €					573,60

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

7.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.01.44	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 Comprendente:- 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 EPR tipo FG16(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canala) mmq per i circuiti luce e 2,5 (4 in canala) 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 FTG18(O)M16 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canala) mmq; 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 IP40 min.; tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore;cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP40 complete di giunti di raccordo; scatole portafrutti da incasso e/o da esterno; accessori di fissaggio anche per posa entro- getti in c.a.; apparecchiature e frutti componibili portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, supporti in resina, complete di placche in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L. diversificate in base al tipo di alimentazione;- per i locali classificati a maggior rischi d'incendio e/o depositi la finitura dei vari punti di utilizzo dovrà essere realizzata con placche di chiusura dotate di coperchio con ritorno a molla che garantiscono un grado di protezione minimo - IP44; eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, prese ecc.;- eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; eventuali comandi per dimmerazione dell'intensità luminosa degli apparecchi illuminanti ove richiesto;eventuali rivelatori di presenza a raggi infrarossi passivi, dotati di microprocessore per la compensazione contro le variazioni di temperatura ambiente, angolo di rilevazione compreso tra i 130° ed i 270° a mezzo di lente di Fresnel; adatti per il comando sia di lampade ad incandescenza che fluorescenti, potenza massima pilotabile 2200 W cosfi 1. Completo di base di fissaggio, testa sensore orientabile, completo di linea di collegamento ed alimentazione, in propria tubazione;- quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.			
224	.07	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto luce parallelo	8		
		SOMMANO N	8	41,95	335,60
225	.09	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto pulsante aggiunto	5		
		SOMMANO N	5	43,35	216,75
226	.12	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA IP40 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto presa universale + bipasso 2x10/16A	9		
		SOMMANO N	9	74,13	667,17

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

7.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	NPE.003	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano: - alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq			
227	.01	Alimentazione monofase con linea fino a 4mmq	4		
		SOMMANO m	4	59,50	238,00
228	.02	Scatola 503 completa di coperchio bianco	4		
		SOMMANO m	4	32,00	128,00
Totale 7.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE €					1.585,52

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

7.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
	M.16.12	<p>RIVELATORE DI FUMO INTERATTIVO</p> <p>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 ed in grado di rilevare fumo prodotto dalla più ampia gamma di tipologie di incendio. Dotato di microprocessore con capacità di ritenere in una memoria non volatile l'insieme di algoritmi dinamici progettati secondo la nuova ASAt technology che, in combinazione con l'impiego di fuzzy logic, sono tali da sopprimere le interferenze transitorie ed altri fenomeni spuri senza ridurre la sensibilità al fumo e quindi la capacità di rivelare incendi autentici. Possibilità di programmare il rivelatore con ulteriori due algoritmi in caso di esigenze particolari. Rivelatore in grado di trasmettere alla centrale sino a 4 differenti livelli di pericolo, segnalazioni di stato e di applicazione non corretta. Capacità autonoma di autodiagnosi e di configurazione di un proprio indirizzo nel sistema senza la necessità di alcun interruttore o dip-switch. Possibilità di collegare fino a due indicatori remoti esterni per poter segnalare, mediante programmazione, anche allarmi di altri sensori, dotato di LED di indicazione allarme visibile a 360°. Isolatore integrato nel rivelatore in grado di isolare cortocircuiti sulla linea bus di rivelazione. Collegamento del rivelatore, tramite base di montaggio, su linea sorvegliata a due conduttori, twistati o non twistati e schermati o non schermati; su circuito ad anello o aperto con possibilità di derivazioni a T senza degrado nello scambio d'informazioni tra la centrale ed i rivelatori installati sulla derivazione. Protocollo di comunicazione: FDnet. Temperatura di esercizio: -10...+60°C. Umidità: < 95% rh. Grado di protezione: IPConfinità: EN 54-7. Certificazione: VdS G204017. Completo di 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 ... 1,6 mm². Colore: Bianco (RAL9010). Categoria di protezione: EN60529/IEC529 IP44. Dimensioni: Ø100 x 22 mm. Compresi:- fornitura ed installazione rivelatore c.s.d.; base per rivelatori con elaborazione del segnale in modo indirizzabile; collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq); 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 morsettiera 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</p>			
229	.01	RIVELATORE DI FUMO INTERATTIVO in ambiente	2		
		SOMMANO N	2	125,60	251,20
	M.16.11	<p>RIPETITORE OTTICO</p> <p>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. Alimentazione: 5 Vcc Assorbimento: Vmax 35 mA. Temperatura di esercizio: - 25°C + 80°C. Categoria di</p>			

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

7.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
230	.02	<p>protezione: IPDimensioni: 850x 85 x 25 mmComprendente:- ripetitore ottico c.s.d.; collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq);- 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; collegamenti elettrici; sistema di fissaggio; quant'altro necessario per realizzare il lavoro a regola d'arte.</p> <p>RIPETITORE OTTICO a innesto nel controsoffitto</p>	2		
		SOMMANO N	2	66,91	133,82
231	NPE.004.01	<p>ENGINEERING, COMMISSIONING E ADDESTRAMENTO IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDIO</p> <p>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 in 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 descrive 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 data 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</p>	1		
		SOMMANO a corpo	1	298,00	298,00
Totale 7.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO €					683,02

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

7.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
232	M.12.07	PUNTO PRESA TELEMATICO IP40 Punto di presa telematico per impianto fonia / dati interno, del tipo a cablaggio strutturato con frado 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/odati;- quota parte dei canali dorsali di collegamento al armadio dicablaggio;- scatole di derivazione e/o rompitratta di tipo da incasso e/ostagna;- 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 unico fonia - dati composto da:- n°1 cavo a 4 coppie di categoria 6 UTP 100-MHz; n°1 presa RJ45; certificazione della rete passiva con rilascio della documentazione dei testeffettuati. Punto telematico doppio fonia - dati composto da:- n°2 cavi a 4 coppie di categoria 6 UTP 100 MHz; n°2 prese RJ45; certificazione della rete passiva con rilascio della documentazione dei testeffettuati. 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 con rilascio della documentazione dei testeffettuati.			
	.01	PUNTO PRESA TELEMATICO IP40 Punto telematico unico fonia dati	5		
		SOMMANO N	5	107,50	537,50
233	M.12.12	CAVO DATI CATEGORIA 6A CLASSE E Cavo dati in categoria 6A Classe Ea Caratteristiche tecniche: -100 Ohm;- -500 MHz; -AWG 24; -4 coppie intrecciate con schermatura;- -guaina esterna in LSZH; -NVP = 70%;- -Compatibile con gli standard PoE (Power over Ethernet); -PoEP (Power over Ethernet Plus per l'alimentazione di apparecchi a distanza (telefono IP, telecamera, HotSpot WiFi, ecc.); -fino a 13W o 25W;- -Peso: 59 Kg/Km; -Diametro: 7,4 mm. Trasmissione voce, dati e immagini Categoria 6A / Classe Ea. Trasmissione a velocità elevate: ATM-1200, Gigabit Ethernet, 10/100base T. I cavi sono conformi alle specifiche delle norme ISO 11801 Ed.2 e EN50173-1:- cavi schermati: IEC 61156-5-1 / EN50288-2-1 cavi non schermati: IEC 61156-5-1 / EN50288-2-1. Comprendente:- cavo dati c.s.d.; minuterie ed accessori di fissaggio; ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
	.01	CAVO DATI CATEGORIA 6A CLASSE Ea Cavo F/UTP AWG 24 a 4 coppie con schermatura,100 Ohm,500MHz e guaina in LSZH	300		
		SOMMANO m	300	4,87	1.461,00
Totale 7.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI €					1.998,50

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

7.7.IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
234	.1E.01.040	1E.01.040 - SISTEMI PER COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI SISTEMI PER COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI			
	.0020	Piastra equipotenziale con piastra in acciaio zincato galvanicamente, coperchio in plastica antiurto, morsettiera in ottone nichelato, collegamenti per tondo diam 8÷10 mm e piatto da 30 mm e 7 conduttori per sezioni fino a 25 mmq Piastra equipotenziale con piastra in acciaio zincato galvanicamente, coperchio in plastica antiurto, morsettiera in ottone nichelato, collegamenti per tondo diam 8÷10 mm e piatto da 30 mm e 7 conduttori per sezioni fino a 25 mmq	1,000		
235	.0115	SOMMANO cad	1,000	68,00	68,00
		Collegamenti equipotenziali in opera finiti per installazione all'interno di locali medici o tecnici avendo in loco piastra equipotenziale, e/o all'esterno d'edificio da proteggere.			
		Collegamenti equipotenziali in opera finiti per installazione all'interno di locali medici o tecnici avendo in loco piastra equipotenziale, e/o all'esterno d'edificio da proteggere; compresa la misura e rilascio della continuità e rilascio della relativa certificazione.	14,000		
		SOMMANO cad	14,000	24,43	342,02
Totale 7.7.IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE €					410,02

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

7.8 APPARECCHI ILLUMINANTI

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
236	NPE.019.01	Apparecchio illuminante per posa a sospensione da soffitto - 31W IP20 3700 lumen DALI Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per posa a sospensione soffitto in fila continua costituita da corpo in alluminio estruso, diffusore in policarbonato, tecnologia LED, diffusione della luce diretta ed indiretta. Tunable White colours da 3000 a 6000K CRI >80 , fattore di tolleranza MacAdam 3. 31W 3700 lumen, vita media attesa 40000 ore, UGR <19 IP20. Materiale marca Sylvania modello Optix Linear Surface 1200 Direct-Indirect OPTIX LINEAR SURFACE 1200 D/I TW ALU DA 0045545 o equivalente.	8		
		SOMMANO n.	8	158,00	1.264,00
Totale 7.8 APPARECCHI ILLUMINANTI €					1.264,00
Totale Preventivo Euro Centocinquantadue milanovecentosettantaotto/01					152.978,01

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

RIEPILOGO SUDDIVISIONI	IMPORTO €
1. SALA OPERATORIA	152.978,01
1.1 QUADRI ELETTRICI	25.845,01
1.1 QUADRI ELETTRICI	7.508,00
1.2 CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI	3.166,74
1.3.CONDUTTORI	2.816,05
1.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE	4.052,76
1.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO	1.788,45
1.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI	5.702,40
1.7.IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE	810,61
2. DEGENZE	18.932,12
2.1 QUADRI ELETTRICI	581,00
2.2. CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI	833,59
2.3.CONDUTTORI	346,40
2.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE	2.645,39
2.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO	683,02
2.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI	1.598,80
2.7.IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE	263,44
2.8.IMPIANTO CHIAMATA INFERMIERA ED INTERFONO	4.658,82
2.9 IMPIANTO RICEZIONE PROGRAMMI TV	80,66
2.10.APPARECCHI ILLUMINANTI	7.241,00
3. TERAPIA INTENSIVA	54.436,54
3.1 QUADRI ELETTRICI	7.107,00
3.2. CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI	4.766,42
3.3.CONDUTTORI	15.244,20
3.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE	3.958,43
3.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO	3.222,57
3.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI	6.343,00
3.7.IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE	805,60
3.8.IMPIANTO CHIAMATA INFERMIERA ED INTERFONO	9.819,62
3.9 09.IMPIANTO DIFFUSIONE SONORA EVAC	1.093,70
3.10.APPARECCHI ILLUMINANTI	2.076,00
4. AMBULATORIO DIAGNOSTICO	19.893,77
4.1 QUADRI ELETTRICI	2.132,00
4.2. CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI	1.829,31
4.3.CONDUTTORI	4.291,50
4.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE	2.711,91
4.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO	2.274,53
4.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI	5.595,80
4.7.IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE	165,72
4.10.APPARECCHI ILLUMINANTI	893,00
5. LABORATORIO	14.193,38
5.1 QUADRI ELETTRICI	481,00

Preventivo

cl. 6471,3

.....

IMPIANTI ELETTRICI

RIEPILOGO SUDDIVISIONI	IMPORTO €
5.2. CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI	1.386,32
5.3.CONDUTTORI	1.238,10
5.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE	2.264,75
5.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO	890,16
5.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI	6.794,90
5.7.IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE	190,15
5.8 APPARECCHI ILLUMINANTI	948,00
6. AMBULATORIO SPECIALISTICO	11.834,37
6.1 QUADRI ELETTRICI	1.732,00
6.2. CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI	998,33
6.3.CONDUTTORI	1.320,65
6.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE	1.677,32
6.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO	683,02
6.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI	3.633,60
6.7.IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE	517,45
6.8 APPARECCHI ILLUMINANTI	1.272,00
7. STUDIO MEDICO	7.842,82
7.1 QUADRI ELETTRICI	581,00
7.2. CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI	747,16
7.3.CONDUTTORI	573,60
7.4.DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE	1.585,52
7.5.IMPIANTO RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDIO	683,02
7.6.IMPIANTO TRASMISSIONE DATI	1.998,50
7.7.IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE	410,02
7.8 APPARECCHI ILLUMINANTI	1.264,00
Totale Preventivo Euro Centocinquantaduemilanovecentosettantaotto/01	152.978,01