

CAPOGRUPPO MANDATARIA



Striolo, Fochesato & Partners

Via della Paglia n°14 - 35122 Padova - tel 0492104521 - fax 0492104523 - info@striolo-fochesato.com

Responsabile di progetto
Arch. Maurizio Striolo

MANDANTE

Manens-Tifs
INGEGNERIA

COORDINAMENTO DELLA PROGETTAZIONE



Striolo, Fochesato & Partners

Via della Paglia n°14 - 35122 Padova - tel 0492104521 - fax 0492104523 - info@striolo-fochesato.com

Integratore delle prestazioni specialistiche
Arch. Maurizio Striolo

PROGETTO ARCHITETTONICO



Striolo, Fochesato & Partners

Via della Paglia n°14 - 35122 Padova - tel 0492104521 - fax 0492104523 - info@striolo-fochesato.com

Responsabile di progetto
Arch. Maurizio Striolo

PROGETTO STRUTTURALE



Striolo, Fochesato & Partners

Via della Paglia n°14 - 35122 Padova - tel 0492104521 - fax 0492104523 - info@striolo-fochesato.com

Responsabile di progetto
Ing. Andrea Fochesato

COORDINAMENTO SICUREZZA IN PROGETTAZIONE



Striolo, Fochesato & Partners

Via della Paglia n°14 - 35122 Padova - tel 0492104521 - fax 0492104523 - info@striolo-fochesato.com

Coordinatore per la sicurezza
Ing. Andrea Fochesato

PROGETTO IMPIANTISTICO

Manens-Tifs
INGEGNERIAResponsabile progetto impianti elettrici e speciali
Ing. Giorgio FinottiResponsabile progetto impianti termomeccanici
Ing. Viliam StefanuttiResponsabile progetto di prevenzione incendi
Per. Ind. Paolo Sette

REGIONE VENETO

Azienda Ospedaliera di Padova

Il Responsabile UOC - Progettazione e Sviluppo Interventi di
Edilizia Ospedaliera e Responsabile Unico del Procedimento
ing. Giovanni SpinaPROGETTAZIONE DEFINITIVA, ESECUTIVA E COORDINAMENTO
SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, DIREZIONE LAVORI E
COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE ESECUZIONE,
PER I LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA:**NUOVA ANATOMIA PATOLOGICA**PRESSO IL COMPLESSO EDILIZIO GIUSTINIANEO DELL'AZIENDA
OSPEDALIERA DI PADOVA**COMMESSA 1562**

CIG n. 70550191DB - CUP n.I91B14000600002

**PROGETTO ESECUTIVO**

Zona / Edificio n°

Disciplina

55 - 56_CORPI SUD ED EST

Nome Elaborato

Data

**AMMINISTRATIVI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
Elenco prezzi unitari****GENNAIO 2022**

Scala

-

N.EM	DATA	DESCRIZIONE
R00	01/2022	1° EMISSIONE
R01	05/2022	2° EMISSIONE - VALIDAZIONE
R02	08/2022	3° EMISSIONE - AGGIORNAMENTO PREZZI

Codice Elaborato

E.IES.G.EPU

A termini di legge il presente documento è di proprietà esclusiva - è vietata la riproduzione o la trasmissione anche parziale a terzi senza preventiva autorizzazione.

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

QUADRI DI BASSA TENSIONE

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	E07.100.A10	QUADRO ELETTRICO DI BASSA TENSIONE IN LAMIERA DI ACCIAIO TIPO "POWER CENTER" A CELLE SEGREGATE Dati di tenuta al corto circuito, portate sbarre, grado di protezione esterno, costituzione come indicato sui disegni di progetto. Completo di sbarre, apparecchi di potenza adeguati alla corrente di corto circuito specificata, strumenti di misura, trasformatori di corrente e tensione, apparecchiature ausiliarie di segnalazione e comando, interblocchi e sicurezze, accessori, morsetti di potenza ed ausiliari, ecc.. Montaggio del quadro suddiviso in celle di larghezza massima pari a 600mm, all'interno del locale quadri BT e certificazione effettuata in loco		
1	E07.100.A10.A02N	Forma costruttiva 4b; sigla quadro Q.56.BT.01.N	n	166.736,55
	E07.200.A10	QUADRO ELETTRICO DI BASSA TENSIONE IN INVOLUCRO DI LAMIERA DI ACCIAIO Dati di tenuta al corto circuito, portate sbarre, grado di protezione esterno, costituzione come indicato sui disegni di progetto. Completo di sbarre, apparecchi di potenza adeguati alla corrente di corto circuito specificata, strumenti di misura, trasformatori di corrente e tensione, apparecchiature ausiliarie di segnalazione e comando, interblocchi e sicurezze, accessori, morsetti di potenza ed ausiliari, ecc.. Montaggio del quadro suddiviso in celle di larghezza massima pari a 600mm, all'interno del locale quadri BT e certificazione effettuata in loco		
2	E07.200.A10.A02N	Forma costruttiva 2; sigla quadro Q.56.CA.01.N	n	58.898,26
3	E07.200.A10.A06	Forma costruttiva 2; sigla quadro Q.56.LS.01.N	n	9.169,15
4	E07.200.A10.A11	Forma costruttiva 2; sigla quadro Q_AP/PS-PT/01	n	25.097,55
5	E07.200.A10.A21	Forma costruttiva 2; sigla quadro Q_AP/P1/01	n	23.798,20
6	E07.200.A10.A31	Forma costruttiva 2; sigla quadro Q_AP/P4/01	n	24.317,40
7	E07.200.A10.A41	Forma costruttiva 1; sigla quadro Q_AP/P../SIC/...	n	1.805,54
8	E07.200.A10.A51	Forma costruttiva 1; sigla quadro Q_AP/P../LAB/... TIPO 1	n	3.202,23
9	E07.200.A10.A61	Forma costruttiva 1; sigla quadro Q_AP/P../LAB/... TIPO 2	n	9.340,32
	E07.300.A10	QUADRO ELETTRICO DI BASSA TENSIONE CON INVOLUCRO IN MATERIALE TERMOPLASTICO ISOLANTE, POSA AD INCASSO Dati di tenuta al corto circuito, portate sbarre, grado di protezione esterno, costituzione come indicato sui disegni di progetto. Completo di sbarre, apparecchi di potenza adeguati alla corrente di corto circuito specificata, strumenti di misura, trasformatori di corrente e tensione, apparecchiature ausiliarie di segnalazione e comando, interblocchi e sicurezze, accessori, morsetti di potenza ed ausiliari, ecc.. Porta frontale trasparente con serratura a chiave.		
10	E07.300.A10.A03	Forma costruttiva 1; sigla quadro Q_AP/P../UFF/... TIPO 1	n	1.870,61
11	E07.300.A10.A04	Forma costruttiva 1; sigla quadro Q_AP/P../UFF/... TIPO 2	n	2.128,16
	E26.100.A10	RIPOSIZIONAMENTO DI APPARECCHIATURE ESISTENTI Oneri per scollegamento riposizionamento e/o ricollegamento di apparecchiature esistenti o utilizzate in altra fase, comprensivi di: - scollegamento e smontaggio delle linee elettriche e di segnale di tutte le apparecchiature da riposizionare; - collegamenti provvisori necessari al prosieguo delle attività ove necessari - rimontaggio delle apparecchiature esistenti riutilizzate; - smantellamento di cavi, canalizzazioni e apparecchiature non più utilizzate. Sono comprese inoltre tutte le opere provvisorie che si dovessero rendersi necessarie per garantire la continuità dei servizi dell'ospedale.		
12	E26.100.A10.A01	Riposizionamento apparecchiature piano seminterrato	n	1.765,27
	E26.110.A10	ADEGUAMENTO E MESSA IN SICUREZZA DI PORZIONI DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI ESISTENTI, COLLEGAMENTI PROVVISORI Oneri per adeguamento di porzioni degli impianti elettrici e speciali esistenti, come indicato nel CSA,		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

QUADRI DI BASSA TENSIONE

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13	E26.110.A10.A01	comprensivi di: - scollegamento e smontaggio delle linee elettriche e di segnale di tutte le apparecchiature non più utilizzate, verificandone la messa in sicurezza per la rimozione; - realizzazione dei collegamenti necessari al prosieguo delle attività dell'ospedale nelle zone non interessate dagli interventi, ma interferenti con gli stessi; - rimontaggio delle apparecchiature esistenti riutilizzate, compresi collegamenti elettrici e di segnale; - smantellamento di cavi, canalizzazioni e apparecchiature non più utilizzate. Fase1 - piano seminterrato	n	715,80
14	E26.110.A10.A03	Fase1 - piano terra	n	1.065,96
15	E26.110.A10.A05	Fase1 - piano primo	n	1.783,47
16	E26.110.A10.A07	Fase1 - piano secondo	n	1.065,96
17	E26.110.A10.A10	Fase2 - piano quarto	n	1.070,72
18	E26.110.A10.A15	Fase3 - piano quarto	n	715,80
19	E26.110.A10.A40	Per realizzazione montanti	n	4.192,69

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

SISTEMI DI EMERGENZA

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	E11.100.A10	SISTEMA DI EMERGENZA A GASOLIO TRIFASE CON AVVIAMENTO ELETTRICO STANDARD Sistema di emergenza costituito da gruppo elettrogeno a gasolio con raffreddamento ad acqua, avviamento e arresto automatico e completo degli accessori. Conformità alle norme: ISO 8528 (gruppo elettrogeno), ISO 3046 (motore), EN 55011 (alternatore), CEI EN 60034-1 (CEI 2-3), BS 4999-5000, VDE 0530. Caratteristiche generali: - fattore di potenza: 0,8; - frequenza: 50 Hz; - tensione di uscita: 400V 3F+N; Condizioni di riferimento per la definizione delle potenze: - altezza massima di installazione: 1000 m sul livello del mare; - temperatura massima ambiente: 40 °C; - umidità massima relativa: 30%. - sovraccaricabilità del 10% per 1 h ogni 12 h. Caratteristiche motore diesel: - quattro tempi; - raffreddamento: ad acqua; - sistema di iniezione: iniezione diretta; - aspirazione: turboalimentato; - consumo orario carburante: da dichiarare nell'offerta (a pieno carico, 3/4, 1/2); - consumo olio lubrificante: da dichiarare nell'offerta; - silenziatore di scarico residenziale collocata all'interno del locale G.E.; - protezioni meccaniche; - olio motore di primo riempimento; Caratteristiche generatore: - potenza nominale: adeguata alla potenza massima in uscita del gruppo; - alternatore sincro trifase, autoregolato, autoeccitato, senza spazzole; - fattore di potenza: 0,8 in ritardo; - velocità: 1500 g/min; - tensione: 400 V regolabile; - collegamento: stella con neutro accessibile; - classe di isolamento: H con resine epossidiche; - grado di protezione: IP23; - sovraccarico: 10% per un'ora ogni 12 ore; - corrente di corto circuito trifase: ≥ 3 In; - rendimento: da dichiarare nell'offerta; - interferenza radio (secondo EN55011): classe B gruppo 1; - contenuto di armoniche inferiori al 5% del valore RMS della frequenza fondamentale, con carico al 100% non distortente; - riduttore di corrente inserito sul centro stella; - cassa in acciaio; - filtri EMC antidisturbo indotto; - morsetto di terra PE; Altre caratteristiche: - accoppiamento diretto; - base in acciaio elettrosaldato, verniciato a polveri, con supporti per il sollevamento dell'intero gruppo elettrogeno; - supporti antivibranti a molla (o analogo dispositivo) ad elevata deflessione statica interposti fra il blocco di fondazione ed il basamento stesso, tali da garantire un grado di isolamento non inferiore al 95% (fattore di trasmissione pari a 0,05) delle vibrazioni generate dalla componente significativa di più bassa frequenza dell'azione perturbante (corrispondente al regime di funzionamento del motore primo a velocità nominale) e completi di elementi di separazione in gomma al fine di attenuare anche le frequenze più elevate; - serbatoio incorporato nella base, della capacità di 120 litri, secondo D.M. del 13 luglio 2011; vasca di contenimento perdite e galleggianti nel fondo per rilevare la fuoriuscita del gasolio dal serbatoio; - impianto di caricamento automatico del serbatoio; - quadro di comando automatico con carpenteria metallica, installato a bordo gruppo; - sistema di sincronizzazione per parallelo e interfaccia con quadro di sincronismo remoto (nel caso di parallelo); - attrezzi e chiavi speciali per la manutenzione; - collegamenti e cavidotti tra le macchine e il quadro di comando GE; - morsetti per la messa a terra di ogni macchinario e apparecchiatura; - intercettazioni fuori porta, inclusi i relativi collegamenti, previste dalla legislazione vigente, le tubazioni dalla valvola di intercettazione fuori porta fino al serbatoio di deposito; - gasolio per effettuare le prove di funzionamento in cantiere per almeno n.1 ora di autonomia.		
20	E11.100.A10.A01N	Costituito da gruppo elettrogeno a gasolio trifase con avviamento elettrico standard, potenza in servizio continuo (PRP): 110 kVA/90 kW; potenza in emergenza (LTP): 120 kVA/110 kW, classe di prestazione G2, presa di carico a n.2 gradini (70%-100%), con serbatoio incorporato cap. 450l	n	32.695,81
	E11.200.A17	CAMINO IN ACCIAIO INOX A DOPPIA PARETE CON SEZIONE CIRCOLARE PER GRUPPO ELETTOGENO. Costituito da: parete interna in acciaio inox AISI 316 di spessore minimo 0,4 mm; parete esterna in acciaio inox AISI 304 di spessore minimo 0,5 mm, intercapedine di lana minerale basaltica ad alta densità. Certificazione resistenza termica di parete pari a minimo 0,50 m² °K/W. Completo di elementi rettilinei, curve, elementi di raccordo, modulo di ispezione con sportello a		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

SISTEMI DI EMERGENZA

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
21	E11.200.A17.A01	tenuta, supporti per fissaggio a parete, terminale con cappello, collegamento al silenziatore del gruppo elettrogeno, ed ogni onere per il montaggio in opera a regola d'arte fino alla copertura dell'edificio (bocca di scarico ad almeno 1,5 m dal piano copertura). Per gruppo elettrogeno di potenza in servizio continuo 110 kVA 	n	5.362,61

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

GRUPPI STATICI DI CONTINUITA'

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	E13.100.A10	GRUPPO STATICO DI CONTINUITA' TRIFASE 400/230 V (UPS) Classificazione CEI EN 62040-3 (CEI 22-24): VFI-SS-111. Caratteristiche di ingresso: - raddrizzatore/carica batterie tipo a IGBT (o a tiristori) controllato tramite logica di controllo a microprocessore per permettere un sistema di ricarica che tiene conto di: temperatura del vano batteria, tempo massimo di ricarica selezionabile (compreso tra 6 e 24 ore), corrente di ricarica tarabile; - efficienza delle batterie accertata da test con periodicità di una volta alla settimana; nel caso il test evidenzia una anomalia, questa deve essere segnalata su display; - tensione nominale di ingresso: 400 V (380 V, 415 V selezionabile) trifase con neutro; - tolleranza ammessa sulla tensione di ingresso: $\pm 15\%$; - frequenza nominale: 50 Hz; - tolleranza ammessa sulla frequenza: $\pm 10\%$; - distorsione armonica della corrente: $< 3\%$. Caratteristiche di uscita: - inverter costituito da un ponte trifase a IGBT che genera una tensione trifase ad alta qualità, perfettamente sinusoidale, stabile in frequenza e in ampiezza; - parametri di uscita dell'inverter tenuti sotto controllo tramite logica di controllo vettoriale a microprocessore; - potenza nominale: riferita a $\cos\phi = 0,8$; - tensione nominale di uscita: 400 V (380 V, 415 V selezionabile) trifase con neutro; - stabilità statica della tensione di uscita: $\pm 1\%$; - stabilità dinamica della tensione di uscita per variazione carico da 0 a 100%: $\pm 2\%$; - distorsione tensione di uscita con carico lineare: minore a 3%; - distorsione tensione di uscita con carico non lineare: minore a 5%; - fattore di picco ammissibile senza declassamento: 3:1; - fattore di potenza ammissibile senza declassamento: da 0,1 induttivo a 0,9 capacitivo; - frequenza nominale: 50 Hz; - stabilità della frequenza di uscita con sincronismo rete (selezionabile): $\pm 1\%$; - stabilità della frequenza di uscita con oscillatore proprio: $\pm 0,1\%$; - velocità massima di variazione della frequenza: 1 Hz/s configurabile; - potere di corto circuito inverter: almeno 2,5In per 100 ms; - potere di corto circuito by-pass: almeno 10In per 20 ms; - sovraccarico a tensione costante e $\cos\phi = 0,8$ per 15 minuti: 110%; - sovraccarico a tensione costante e $\cos\phi = 0,8$ per 10 minuti: 125%; - sovraccarico a tensione costante e $\cos\phi = 0,8$ per 1 minuto: 150%; - forma della tensione di uscita: sinusoidale. Caratteristiche del commutatore statico: - potenza nominale: come inverter; - tensione nominale ingresso e uscita: 400 V trifase con neutro; - tolleranza ammessa sulla tensione di ingresso: $\pm 10\%$; - frequenza nominale ingresso e uscita: 50 Hz; - tolleranza ammessa sulla frequenza: $\pm 1\%$ selezionabile; - sovraccarico: come inverter. Monitoraggio e controllo: - pannello di controllo con display grafico per permettere all'operatore di monitorare lo stato e le prestazioni del sistema. Inoltre devono essere disponibili delle interfacce che consentono l'estensione del monitoraggio anche da remoto; - tramite il display grafico è possibile visualizzare: . la lingua di sistema e selezionarla; . tensioni di ingresso e uscita; . correnti di ingresso e uscita; . frequenza d'uscita; . tensione della batteria; . corrente di carica / scarica della batteria; . fattore di picco; . potenze; . fattore di potenza del carico; . temperatura dell'armadio (o del locale) batteria; - saranno inoltre visualizzabili i seguenti stati o eventi: . funzionamento da batteria con rete presente / assente; . funzionamento normale (inverter in linea); . funzionamento da by-pass statico; . autonomia residua nel funzionamento da batteria; . preallarme di fine autonomia della batteria; . batteria in carica rapida; . allarme generale; . tensione anomala di mantenimento batteria; . interruzione della continuità del circuito di carica batteria; . guasto raddrizzatore / caricabatteria; . guasto inverter; . guasto commutatore statico; . allarme di sovraccarico; . minima tensione batteria; . guasto della batteria; . allarme di sovratemperatura; . rete di riserva fuori tolleranza;		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

GRUPPI STATICI DI CONTINUITA'

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
22	E13.100.A10.A20	. posizione di ogni organo di manovra (interruttore, sezionatore, commutatore, ecc.); . registro degli eventi con data ed ora. Altre caratteristiche: - grado di protezione minimo: IP 20. Potenza 120 kVA - autonomia 1 ora	n	35.331,26
	E13.100.A11	 GRUPPO STATICO DI CONTINUITA' TRIFASE 400/230 V, PER IMPIANTI DI SICUREZZA CON ALIMENTAZIONE CENTRALIZZATA (CPSS) Conformità alle norme generali di prodotto e in particolare: CEI EN 50171 (CEI 34-102) "Sistemi di alimentazione centralizzata". Classificazione CEI EN 62040-3 (CEI 22-24): VFI-SS-111. Caratteristiche di ingresso: - raddrizzatore/carica batterie tipo a IGBT (o a tiristori) controllato tramite logica di controllo a microprocessore per permettere un sistema di ricarica che tiene conto di: temperatura del vano batteria, tempo massimo di ricarica selezionabile (compreso tra 6 e 24 ore), corrente di ricarica tarabile. Inoltre è tale da garantire, dopo una scarica completa, una ricarica tale da garantire una autonomia dell'80% entro 12 ore, nella condizione di alimentazione a pieno carico nominale (conformemente alle norme CEI EN di riferimento); - funzione di arresto dell'inverter per impedire danni alle batterie per scariche profonde, con allarme preventivo e ripristino manuale; - efficienza delle batterie accertata da test con periodicità di una volta alla settimana; nel caso il test evidenzia una anomalia, questa deve essere segnalata su display; - tensione nominale di ingresso: 400 V (380 V, 415 V selezionabile) trifase con neutro; - tolleranza ammessa sulla tensione di ingresso: $\pm 15\%$; - frequenza nominale: 50 Hz; - tolleranza ammessa sulla frequenza: $\pm 10\%$; - distorsione armonica della corrente: $< 3\%$. Caratteristiche di uscita: - inverter costituito da un ponte trifase a IGBT che genera una tensione trifase ad alta qualità, perfettamente sinusoidale, stabile in frequenza e in ampiezza; - parametri di uscita dell'inverter tenuti sotto controllo tramite logica di controllo vettoriale a microprocessore; - potenza nominale: riferita a $\cos\phi = 0,8$; - tensione nominale di uscita: 400 V (380 V, 415 V selezionabile) trifase con neutro; - stabilità statica della tensione di uscita: $\pm 1\%$; - stabilità dinamica della tensione di uscita per variazione carico da 0 a 100%: $\pm 2\%$; - distorsione tensione di uscita con carico lineare: minore a 3%; - distorsione tensione di uscita con carico non lineare: minore a 5%; - fattore di picco ammissibile senza declassamento: 3:1; - fattore di potenza ammissibile senza declassamento: da 0,1 induttivo a 0,9 capacitivo; - frequenza nominale: 50 Hz; - stabilità della frequenza di uscita con sincronismo rete (selezionabile): $\pm 1\%$; - stabilità della frequenza di uscita con oscillatore proprio: $\pm 0,1\%$; - velocità massima di variazione della frequenza: 1 Hz/s configurabile; - potere di corto circuito inverter: almeno 2,5In per 100 ms; - potere di corto circuito by-pass: almeno 10In per 20 ms; - sovraccarico a tensione costante e $\cos\phi = 0,8$ per 15 minuti: 110%; - sovraccarico a tensione costante e $\cos\phi = 0,8$ per 10 minuti: 125%; - sovraccarico a tensione costante e $\cos\phi = 0,8$ per 1 minuto: 150%; - forma della tensione di uscita: sinusoidale. Caratteristiche del commutatore statico: - potenza nominale: come inverter; - tensione nominale ingresso e uscita: 400 V trifase con neutro; - tolleranza ammessa sulla tensione di ingresso: $\pm 10\%$; - frequenza nominale ingresso e uscita: 50 Hz; - tolleranza ammessa sulla frequenza: $\pm 1\%$ selezionabile; - sovraccarico: come inverter. Monitoraggio e controllo: - pannello di controllo con display grafico per permettere all'operatore di monitorare lo stato e le prestazioni del sistema. Inoltre devono essere disponibili delle interfacce che consentono l'estensione del monitoraggio anche da remoto; - tramite il display grafico è possibile visualizzare: . la lingua di sistema e selezionarla; . tensioni di ingresso e uscita; . correnti di ingresso e uscita; . frequenza d'uscita; . tensione della batteria; . corrente di carica / scarica della batteria; . fattore di picco; . potenze; . fattore di potenza del carico; . temperatura dell'armadio (o del locale) batteria; - saranno inoltre visualizzabili i seguenti stati o eventi: . funzionamento da batteria con rete presente / assente; . funzionamento normale (inverter in linea); . funzionamento da by-pass statico;		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

GRUPPI STATICI DI CONTINUITA'

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
23	E13.100.A11.A30	. autonomia residua nel funzionamento da batteria; . preallarme di fine autonomia della batteria; . batteria in carica rapida; . allarme generale; . tensione anomala di mantenimento batteria; . interruzione della continuità del circuito di carica batteria; . guasto raddrizzatore / caricabatteria; . guasto inverter; . guasto commutatore statico; . allarme di sovraccarico; . minima tensione batteria; . guasto della batteria; . allarme di sovratemperatura; . rete di riserva fuori tolleranza; . posizione di ogni organo di manovra (interruttore, sezionatore, commutatore, ecc.); . registro degli eventi con data ed ora. Altre caratteristiche: - involucro resistente al fuoco e al calore; - grado di protezione minimo: IP 20. Potenza 2 kVA; autonomia 120 min, per filtro in sovrappressione	n	2.876,71

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

CAVI E CONDUTTORI

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	E17.200.A20	CAVO H07Z1-K Type 2 450/750V Conformità al Regolamento CPR (UE) 305/2011. Conformità alle norme: CEI 50525-3-31 (CEI 20-107/3-31), 20-22/3, CEI EN 61034-2, CEI EN 50267-2-1, CEI EN 50267-2-2 e successivi aggiornamenti e varianti; Tensione nominale: 450/750 V. Isolamento: mescola termoplastica. Guaina (nell'esecuzione multipolare): mescola termoplastica a base di poliolefine. Conduttore: corda di rame ricotto flessibile. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1		
24	E17.200.A20.A06N	1x16 mm ²	m	3,88
25	E17.200.A20.A07N	1x25 mm ²	m	5,50
26	E17.200.A20.A08N	1x35 mm ²	m	6,68
27	E17.200.A20.A09N	1x50 mm ²	m	9,04
28	E17.200.A20.A15N	1x240 mm ²	m	36,51
	E17.300.A21	CAVO FG16M16 0,6/1 kV, CAVO FG16OM16 0,6/1 kV (Prezzario Regione Veneto M.01.34 per cavi multipolari e M.01.35 per cavi unipolari) Conformità al Regolamento CPR (UE) 305/11. Conformità alle norme: CEI 20-13 e successivi aggiornamenti e varianti. Conformità alla tabella CEI-UNEL 35324 (cavi unipolari e multipolari) ovvero CEI-UNEL 35328 (cavi di comando e segnalamento). Tensione nominale U ₀ /U 0,6/1kV Isolamento: gomma etilenpropilenica, ad alto modulo di qualità G16; Guaina: termoplastica di qualità M16. Conduttore: corda di rame ricotto flessibile. Riempitivo: materiale non igroscopico. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1		
29	E17.300.A21.A07	1x25 mm ²	m	5,96
30	E17.300.A21.A09	1x50 mm ²	m	9,75
31	E17.300.A21.A10	1x70 mm ²	m	12,71
32	E17.300.A21.A11N	1x95 mm ²	m	15,83
33	E17.300.A21.A15	1x240 mm ²	m	35,75
34	E17.300.A21.A18N	2x2,5 mm ²	m	3,19
35	E17.300.A21.A21	2x10 mm ²	m	6,83
36	E17.300.A21.A31	3x2,5 mm ²	m	3,85
37	E17.300.A21.A32	3x4 mm ²	m	4,86
38	E17.300.A21.A33	3x6 mm ²	m	5,93
39	E17.300.A21.A63	5x6 mm ²	m	8,27
40	E17.300.A21.A64	5x10 mm ²		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

CAVI E CONDUTTORI

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
41	E17.300.A21.A65	5x16 mm ²	m	12,41
42	E17.300.A21.A66	5x25 mm ²	m	16,89
	E17.400.A10	CAVO FTG18M16 0,6/1kV CEI 20-45, FTG18OM16 0,6/1kV CEI 20-45 Conformità alle norme: 20-38, 20-45 e successivi aggiornamenti e varianti; CEI UNEL 35312; CEI EN50200 (per diametri est. <= 20mm)m CEI EN 50362 (per diametri esterni > 20 mm). Tensione nominale: 600/1000 V. Isolante: mescola in gomma etilenpropilenica qualita' G18. Guaina: in speciale polimero termoplastico qualita' M16. Riempitivo: gomma atossica. Conduttore: corda flessibile di rame rosso ricoperto da nastratura ignifuga. Comportamento al fuoco: - classe di reazione al fuoco: B2ca-s1a,d1,a1. - continuità di esercizio per almeno 120 min ad almeno 750°C in presenza di shock meccanico ogni 5 min.	m	23,51
43	E17.400.A10.A08	1x35 mm ²	m	7,48
44	E17.400.A10.A12	1x120 mm ²	m	18,88
45	E17.400.A10.A22N	2x2,5 mm ²	m	3,57
46	E17.400.A10.A23N	2x4 mm ²	m	3,86
47	E17.400.A10.A25	2x10 mm ²	m	6,63
48	E17.400.A10.A32	3x2,5 mm ²	m	4,25
49	E17.400.A10.A33	3x4 mm ²	m	4,90

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

CONDOTTI SBARRE PREFABBRICATI

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
50	E19.100.A10.A12	Per piccole utenze luce e FM in rame IP55 3FN+3FN 40+40A bilaterale	m	66,18
51	E19.100.A20.A02	Per piccole utenze luce e FM in rame IP55 fino a 40A bilaterale	n	78,49
	E19.100.A30	UNITA' DI DERIVAZIONE DA CONDOTTI SBARRE PREFABBRICATI (CSP) PER DISTRIBUZIONE LUCE E PICCOLA/MEDIA FORZA MOTRICE Caratteristiche elettriche: - tensione nominale di impiego (Ue): 230/400V; - tensione nominale di isolamento (Ui): 500V; - frequenza nominale: 50 Hz; - tipo di installazione: all' interno. Caratteristiche costruttive: - unità di derivazione di tipo a spina bipolare o tripolare, rimovibili anche con il condotto in tensione; - contatti in rame stagnato ovvero nichelato; - eventuale predisposizione per la selezione delle fasi mediante spostamento dei contatti; - morsetteria per connessione dei cavi di adeguata portata; - eventuale colorazione della spina per l'individuazione dei circuiti di alimentazione; - protezione della linea derivata mediante fusibili, ove richiesto nei tipi; - guarnizioni di tipo antinvecchiante e quant'altro materiale di serie predisposto a garantire il grado di protezione richiesto.		
52	E19.100.A30.A12	A spina IP55 3F+N+T 32A	n	30,03
53	E19.100.A30.A16	A spina IP55 3F+N+T 16A con fusibili	n	31,45
	E19.200.A10	CONDOTTI SBARRE PREFABBRICATI (CSP) DI TIPO COMPATTO PER DISTRIBUZIONE PRINCIPALE E SECONDARIA - UNITA' LINEARI Caratteristiche elettriche: - tensione nominale di impiego (Ue): 1000V; - tensione nominale di isolamento (Ui): 1000V; - frequenza nominale: 50 Hz; - tipo di installazione: all' interno. Caratteristiche costruttive: - involucro metallico di protezione costituito da due semigusci in lamiera di acciaio di spessore min. 0,8 mm, zincata con procedimento Sendzimir prima della lavorazione, uniti tra loro mediante procedimento di ribordatura; - temperatura ambiente di riferimento per il calcolo della portata: 40 °C; - sezione del conduttore di neutro uguale a quella di fase; - conduttore di protezione di tipologia identica alle fasi ovvero costituito dall'involucro del condotto sbarre, con sezione almeno pari al 50% di quella della fase; - conduttori costituiti da barre piene o da profilati tubolari di rame elettrolitico (UNI 5649/71 EPT 99,9) ovvero di lega di alluminio (UNI 3570 AD14) stagnato previa zinco-nichelatura di circa 10 micron; - sbarre sostenute da isolatori a profilo antiarco, in resina poliestere rinforzata con fibra di vetro, classe di temperatura B (130°C), autoestinguenti (UL91 V1) e esenti da alogeni; - isolamento tra le sbarre e verso terra garantito da una adeguata distanza in aria; - collegamento elettrico-meccanico tra barre effettuato tramite giunzione ad innesto e bloccaggio per mezzo viti ovvero mediante unità di collegamento predisposta con un unico bullone di serraggio di tipo dinamometrico, azionabile con chiave tradizionale, atto a garantire un' uniforme pressione su tutti i conduttori; - aperture di derivazione per l'innesto di apposite cassette di derivazione (contegiate a parte) disposte sui due lati dell'elemento lineare ad una distanza di almeno 50 cm su di un lato e sfalsate di almeno 25 cm rispetto all'altro lato, complete di otturatore azionabile mediante inserimento delle cassette di derivazione e ripristinabile autonomamente dopo l'estrazione delle stesse; - elementi o dispositivi di dilatazione integrati; - giunzioni isolate mediante opportuni separatori di fase, opportunamente trattate per evitare fenomeni di ossidazione o cattiva connessione; - elementi di sospensione avvolgenti la struttura del condotto sbarre per evitare scivolamenti o rotazioni delle unità lineari e creando un punto di ancoraggio per le mensole a muro; - grado di protezione: come indicato nei documenti e disegni di progetto anche in presenza di unità di alimentazione e di derivazione, realizzato mediante materiali di serie predisposti allo scopo. Materiali a completamento dell'opera: - quota parte di accessori di fissaggio e posa (supporti staffe, mensole, ecc.); - quota parte di accessori e materiali di connessione fra le varie unità; - oneri di connessione ad apparecchi e linee compresi nell'appalto. Materiali non compresi nell'opera e descritti a parte: - unità di alimentazione; - unità di derivazione; - unità di connessione a trasformatore o quadro; - unità per barriera tagliafuoco.		
54	E19.200.A10.A31	In alluminio IP52 3F+N+T 160A		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

CONDOTTI SBARRE PREFABBRICATI

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
55	E19.200.A10.A34	In alluminio IP52 3F+N+T 400A	m	108,36
	E19.200.A20	UNITA' DI ALIMENTAZIONE DI CONDOTTI SBARRE PREFABBRICATI (CSP) DI TIPO COMPATTO PER DISTRIBUZIONE PRINCIPALE E SECONDARIA Caratteristiche elettriche: - tensione nominale di impiego (Ue): 1000V; - tensione nominale di isolamento (Ui): 1000V; - frequenza nominale: 50 Hz; - tipo di installazione: da interno. Caratteristiche costruttive: - cassetta in lamiera scatolata, verniciata con resine epossidiche ovvero in resina poliammidica rinforzata con fibra di vetro autoestinguente, corredata di morsetti opportunamente sagomati e dimensionati per consentire il collegamento dei cavi di alimentazione all'elemento rettilineo; - impronte pretranciate sfondabili per l'applicazione dei pressacavi; - coperchi incernierati; - possibilità di installazione alle estremità delle blindosbarre o in qualsiasi punto di giunzione degli elementi rettilinei tramite collegamento ad innesto; - guarnizioni e quant'altro necessario con materiale di serie predisposto a garantire il grado di protezione richiesto. Materiali a completamento dell'opera: - accessori di fissaggio e posa (supporti staffe, mensole, ecc.); - accessori e materiali di connessione fra le varie unità; - oneri di connessione ad apparecchi e linee compresi nell'appalto	m	231,08
56	E19.200.A20.A31	In alluminio IP55 160A	n	294,81
57	E19.200.A20.A34	In alluminio IP55 400A	n	428,44
	E19.200.A30	UNITA' DI DERIVAZIONE DA CONDOTTI SBARRE PREFABBRICATI (CSP) DI TIPO COMPATTO PER DISTRIBUZIONE PRINCIPALE E SECONDARIA Caratteristiche elettriche: - tensione nominale di impiego (Ue): 1000V; - tensione nominale di isolamento (Ui): 1000V; - frequenza nominale: 50 Hz; - tipo di installazione: da interno. Caratteristiche costruttive: - cassetta in lamiera scatolata o in resina poliammidica rinforzata con fibre di vetro autoestinguente (UL94 V2), con possibilità di collegamento alla blindosbarra tramite le feritoie già predisposte, anche in presenza di tensione sulla blindosbarra stessa; - impronte pretranciate sfondabili per l'applicazione dei pressacavi per l'uscita di conduttori di derivazione; - coperchi incernierati completi di coltelli sezionatori di linea per garantire la messa fuori servizio della cassetta a coperchio aperto; - base portafusibili completa di fusibili a cartuccia con potere d'interruzione maggiore di 100 kA (ove richiesto); - dispositivo di collegamento alla blindosbarra alloggiato sul dorso della cassetta, costituito da (versioni fino a 500 A): blocco costituito dalle spine per il collegamento all'elemento rettilineo e dalla pinze dei coltelli sezionatori montati sul coperchio; possibilità di rimozione con elementi rettilinei sotto tensione; - dispositivo di collegamento alla blindosbarra alloggiato sul dorso della cassetta, costituito da (versioni da 630 A in poi): blocco di connessione all'elemento rettilineo costituito da unità di collegamento predisposta con un unico bullone di serraggio di tipo dinamometrico e dalla pinze dei coltelli sezionatori montati sul coperchio; possibilità di rimozione con elementi rettilinei fuori tensione; - contatto PE tale da garantire (nella versione fino a 630A) la continuità di connessione prima di effettuare l'inserimento ovvero dopo il disinserimento dei poli attivi; - guarnizioni e quant'altro materiale di serie predisposto a garantire il grado di protezione minimo IP55.	n	88,22
58	E19.200.A30.A61	3F+N+T, 32A\40A IP55 con fusibili o protezione magnetotermica e bobina di sgancio dove indicato negli elaborati	n	147,70
59	E19.200.A30.A62	3F+N+T, 63A IP55 con fusibili o protezione magnetotermica e bobina di sgancio dove indicato negli elaborati	n	155,03
60	E19.200.A30.A63	3F+N+T, 160A IP55 con fusibili o protezione magnetotermica e bobina di sgancio dove indicato negli elaborati	n	

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

PASSERELLE E CANALI PORTACAVI

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	E21.100.A11	PASSERELLA PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO SENDZIMIR Conformità alle norme: CEI EN 61537 (CEI 23-76) e successive varianti. Caratteristiche costruttive: - corpo costituito da un unico pezzo di lamiera forato o chiuso, con bordi arrotondati o rinforzati (secondo quanto descritto nei documenti e disegni di progetto) antitaglio ottenuti per rullatura, e zincato con procedimento Sendzimir prima della lavorazione; - spessore della lamiera: min. 0,8 mm fino alla dimensione 150x75 mm; min. 1 mm e oltre per larghezze maggiori; - spessore minimo dello strato di zinco: 17 micron $\pm$ 10% su ciascuna facciata per un totale di 33 micron minimi; - massa minima dello strato di zinco: 275 g/m ² $\pm$ 10%; - coperchio (quando richiesto) in acciaio zincato con gli stessi trattamenti e caratteristiche costruttive s.d., con chiusura a scatto ovvero mediante ganci imperdibili. - Grado di protezione (nel caso di passerelle con fondo continuo pieno /chiuso e con coperchio): min. IP30, per tutto il sistema ovvero IP44 (ove richiesto) con l'aggiunta di accessori (guarnizioni per giunzioni e piastre a tenuta stagna) predisposti allo scopo, prodotti o indicati dal costruttore stesso per conseguire il grado di protezione richiesto, certificato dal costruttore. Materiali a completamento dell'opera: - quota parte di elementi per realizzare eventuali curve o superamenti di ostacoli sul percorso (curve, derivazioni, riduzioni, elementi di raccordo, giunzioni); - staffe e mensole di sospensione in grado di sostenere il peso.		
61	E21.100.A11.A05	Fondo perforato 300x75 mm	m	35,57
62	E21.100.A11.A06	Fondo perforato 400x75 mm	m	44,96
63	E21.100.A11.A31	Setto separatore per passerella in acciaio zincato Sendzimir h = 75 mm	m	8,25
	E21.100.A21	PASSERELLA PORTACAVI A RETE IN FILO DI ACCIAIO ELETTROZINCATO Conformità alle norme: CEI EN 61537 (CEI 23-76) e successive varianti. Caratteristiche costruttive: - struttura realizzata in filo d'acciaio elettrosaldato, zincato, previo decappaggio, con procedimento elettrolitico dopo la lavorazione e verniciatura finale (quando richiesto nei documenti e disegni di progetto) con resine epossidiche e poliestere; - bordo di sicurezza esente da parti con presenza di spigoli vivi; - massa minima dello strato di zinco: 275 g/m ² $\pm$ 10%; - spessore medio dello strato di zinco: 18 micron $\pm$ 10%. - coperchio (quando richiesto) in acciaio con gli stessi trattamenti e caratteristiche costruttive s.d., con chiusura a scatto ovvero mediante ganci imperdibili; - comportamento al fuoco: vernice (quando richiesta) autoestinguente. Materiali a completamento dell'opera: - quota parte di elementi per realizzare eventuali curve o superamenti di ostacoli sul percorso (curve, derivazioni, riduzioni, elementi di raccordo, giunzioni, supporti per fissaggio cassette di derivazione, supporti per uscita cavi dal fianco e dal basso); - staffe e mensole di sospensione in grado di sostenere il peso.		
64	E21.100.A21.A01	50x55 mm	m	18,91
65	E21.100.A21.A02	100x55 mm	m	20,64
66	E21.100.A21.A12	100x105 mm	m	24,98
67	E21.100.A21.A13	150x105 mm	m	26,60
68	E21.100.A21.A14	200x105 mm	m	30,33
69	E21.100.A21.A15	300x105 mm	m	39,63
70	E21.100.A21.A16	400x105 mm	m	46,20
71	E21.100.A21.A52	Setto separatore per passerella a rete in filo di acciaio elettrozincato h. 105 mm	m	16,59
	E21.200.A10	PASSERELLA PORTACAVI IN VETRORESINA Caratteristiche elettriche:		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

PASSERELLE E CANALI PORTACAVI

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
72	E21.200.A10.A01	- resistenza di isolamento: > 100 Mohm; - Caratteristiche meccaniche: - Resistenza agli urti: > 6J a temperatura ambiente (20°C ± 5). - Resistenza agli agenti chimici e atmosferici, alle atmosfere umido-saline e corrosivi. - Resistenza ai raggi ultravioletti. - Caratteristiche costruttive: - corpo realizzato con fibre di vetro (almeno il 50%) impregnate in resina poliestere, privo di spigoli taglienti; - coperchio in vetro resina c.s.d. fissato con ganci, elastici in acciaio inossidabile. - viterie in acciaio inossidabile; - grado di protezione: non inferiore a IP40; - comportamento al fuoco: autoestinguente e assenza di emissione di gas tossici e corrosivi. - Materiali a completamento dell'opera: - quota parte di elementi per realizzare eventuali curve o superamenti di ostacoli sul percorso (curve, derivazioni, riduzioni, elementi di raccordo, giunzioni); - staffe e mensole di sospensione in grado di sostenere il peso. Fondo chiuso 100x80 mm 	m	39,85

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

TUBI PROTETTIVI

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
73	E23.300.A20	TUBO PROTETTIVO PIEGHEVOLE IN POLIETILENE AD ALTA DENSITA' PER POSA INTERRATA Conformità alle norme: CEI EN 61386-1 (CEI 23-80), CEI EN 61386-24 (CEI 23-116) e successive varianti. Resistenza allo schiacciamento: $\geq 450N$. Resistenza agli agenti chimici e all'azione dei microorganismi. Caratteristiche costruttive: - tubo in polietilene ad alta densità (PEHD), a doppia parete liscia internamente e corrugata esternamente; - manicotto di congiunzione per l'unione di più elementi. Grado di protezione del sistema: min. IP4X.	m	13,92
	E23.300.A20.A08	D.est. 160 (d.int. 137)		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

CASSETTE, SCATOLE, CONTENITORI E POZZETTI

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	E25.300.A31	TORRETTA PORTAPRESE A SCOMPARSA Adatta per servizi luce, FM, telefono e trasmissione dati. Conformità alle norme: CEI EN 50085-2-4 (CEI 23-108) e successive varianti. Caratteristiche costruttive: - telaio universale porta-apparecchi in materiale antiurto adatto per il montaggio ad innesto e a diversa altezza di vaschette porta prese modulari, con uscita cavi a filo dal pavimento; - coperchio rinforzato; - cerniera elastica con apertura del coperchio fino a 180°, protezione dei fili sporgenti, protezione contro lo strappo e l'eccessiva apertura della cerniera, chiusura automatica del coperchio; - colore a scelta della DL; - vaschette porta apparecchi complete di piastre di installazione dei frutti civili o delle prese di segnale (telefonico, interfonico, trasmissione dati, telecomando, ecc.), pressacavi, morsettiere separatori, piastre di copertura, elementi ciechi e di chiusura ove necessario		
74	E25.300.A31.A04	265x265 mm o equiv. equipaggiata come indicato nelle tavole grafiche	n	225,17
	E25.500.A11	POZZETTO PREFABBRICATO PESANTE In calcestruzzo vibrato per raccordo di tubazioni. Comprensivo di: - oneri relativi all'apertura dei fori e la sigillatura degli stessi; - formazione del piano di appoggio in calcestruzzo (magrone); - reinterro a ridosso del pozzetto. Sono esclusi: - i sigilli; - lo scavo.		
75	E25.500.A11.A03	600x600x600 mm sp.90 mm	n	121,25
76	E25.500.A11.A04	800x800x800 mm sp.100 mm	n	180,88
77	E25.500.A11.A05	1000x1000x1000 mm sp.130 mm	n	291,08
	E25.500.A13	PROLUNGA CARRABILE PER POZZETTI IN CEMENTO ARMATO Fissata mediante stuccatura dei giunti con malta di cemento, compresi tutti gli oneri relativi.		
78	E25.500.A13.A05	600x600x200 mm sp.80 mm	n	63,10
79	E25.500.A13.A08	800x800x200 mm sp.100 mm	n	82,31
80	E25.500.A13.A11	1000x1000x200 mm sp.140 mm	n	117,67

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

DISTRIBUZIONE E UTENZE TERMINALI

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	E27.100.A10	PUNTO LUCE EQUIVALENTE Composto dai seguenti elementi: - quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale; - condutture di alimentazione in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino all'apparecchio illuminante (conteggiato a parte); - nel caso di punto luce controllato, quota parte di linea bus in partenza dalla relativa apparecchiatura di controllo di pertinenza; - eventuali cassette di transito; - cassetta terminale di alimentazione del punto luce (ove necessario).		
81	E27.100.A10.A01	Da incasso con tubo PVC pieghevole e cavo FS17 - H07Z1-K - FG17	n	25,88
82	E27.100.A10.A02	In vista con tubo PVC pieghevole a basso contenuto di alogeni e cavo H07Z1-K - FG17	n	26,70
83	E27.100.A10.A13	In vista con tubo PVC rigido a basso contenuto di alogeni IP65 e cavo H07Z1-K - FG17	n	44,58
84	E27.100.A10.C01	Sovraprezzo per p. luce controllato, con cavo FS17- H07Z1-K - FG17	n	7,18
	E27.200.A10	PUNTO COMANDO LUCE EQUIVALENTE Composto dai seguenti elementi: - quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale; - condutture in partenza in alternativa da: * sensore di presenza oppure pulsante fino al relativo modulo di ingresso del sistema di controllo illuminazione (ove presente); * da pulsante in campo fino ai relè passo passo installati nel quadro elettrico oppure entro cassetta in campo (ove presenti); * cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino alla scatola portafrutti; - scatole portafrutti da incasso o in vista, complete di raccordi e accessori vari; - telai portafrutti; - frutti di comando modulari; - chiusure e/o rifiniture delle scatole con elementi di copertura che garantiscano il grado di protezione richiesto: - eventuali cassette di transito; - materiale a completamento dell'opera: cablaggio interno tra i frutti.		
85	E27.200.A10.A01	Da incasso con tubo PVC pieghevole e cavo FS17 - H07Z1-K - FG17	n	27,10
86	E27.200.A10.A33	IP55 in vista con tubo PVC rigido e cavo FS17 - H07Z1-K - FG17	n	31,26
	E27.200.A30	SOVRAPPREZZO PER PUNTO COMANDO LUCE AUTOMATICO AD INFRAROSSO IN VISTA Sovraprezzo in aggiunta al punto di comando luce tradizionale per l'accensione automatica delle luci in presenza di persone mediante rivelatore volumetrico ad infrarossi avente le seguenti caratteristiche: - tensione e frequenza nominale: 230 V c.a. $\pm$ 10%, 50 HZ; - potenza nominale: almeno 2200 VA; - angolo di rilevamento: almeno 100° orizzontale e 30° sulla verticale; - raggio d'azione: frontale almeno 4 m; - densità di rilevamento ad almeno 14 segmenti di incidenza mediante lente di fresnel; - regolazione della soglia di luminosità da 5 a 1000 lux almeno con possibilità di esclusione; - regolazione del tempo di commutazione min.: da 5 sec a 10 min; - grado di protezione: min. IP44; - ove richiesto selettore MAN/O/AUT per inibire o mantenere sempre commutato il contatto di comando; - corpo in ABS formato da: parte fissa contenente la componentistica elettronica, le viti di regolazione, morsettiera e accessori per il fissaggio sporgente mediante parte snodabile fino ad un angolo di 80°; - rele' con contatti per il comando di lampade ad incandescenza e fluorescenti; - morsettiera di attestazione con collegamenti a vite; - montaggio: ad incasso o in vista a seconda dei tipi.		
87	E27.200.A30.A01	Sovraprezzo per punto comando con rivelatore di presenza da parete	n	53,06
	E27.200.A31	SOVRAPPREZZO PER PUNTO COMANDO LUCE AUTOMATICO AD INFRAROSSO A INCASSO Sovraprezzo in aggiunta al punto di comando luce tradizionale per l'accensione automatica delle luci in presenza di persone mediante rivelatore volumetrico ad infrarossi avente le seguenti caratteristiche: - tensione e frequenza nominale: 230 V c.a. $\pm$ 10%, 50 HZ; - potenza nominale: almeno 2200 VA; - angolo di rilevamento: almeno 360° con un cono di base d.7,5 m ad h=2,5 m per il tipo a soffitto; - raggio d'azione: almeno 7m per il tipo a soffitto;		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

DISTRIBUZIONE E UTENZE TERMINALI

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
88	E27.200.A31.A02	- densita' di rilevamento ad almeno 14 segmenti di incidenza mediante lente di fresnel; - regolazione della soglia di luminosita' da 5 a 1000 lux almeno con possibilità di esclusione; regolazione del tempo di commutazione min.: da 5 sec a 10 min; - grado di protezione: min. IP20; - ove richiesto selettore MAN/O/AUT per inibire o mantenere sempre commutato il contatto di comando; - corpo in ABS formato da: zoccolo di fissaggio sul quale viene innestato il rilevatore; - rele' con contatti per il comando di lampade ad incandescenza e fluorescenti; - morsettiera di attestazione con collegamenti a vite; - montaggio: ad incasso o in vista a seconda dei tipi. Sovraprezzo per punto comando con rivelatore di presenza da incasso con selettore MAN/O/AUT	n	63,83
89	E27.200.A31.A03	Sovraprezzo per punto comando con rivelatore di presenza da soffitto (MASTER)	n	119,09
90	E27.200.A31.A04	Per punto comando con rivelatore di presenza da soffitto (SLAVE)	n	97,59
	E27.200.A40	QUADRETTO ACCENSIONE LUCI Composto dai seguenti elementi: - cassetta in lamiera di acciaio verniciato, di tipo per il fissaggio in vista o incassato, con frontale in alluminio anodizzato, completo di targhette avvitate riportanti l'indicazione dei circuiti comandati; - pulsanti luminosi completi di LED per il comando dei vari circuiti; - morsettiera di attestazione dei cavi di comando; - cavi multipolari di comando del tipo non propagante l'incendio, posati in scomparto separato del canale metallico predisposto per gli altri impianti e/o in tubo PVC rigido (se sotto traccia) o filettabile (se in vista), dal quadro di zona fino al quadretto stesso.		
91	E27.200.A40.A02	Fino a 10 pulsanti	n	345,26
	E27.400.A10	PUNTO DI ALIMENTAZIONE EQUIVALENTE Per utenze varie, composto dai seguenti elementi: - quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale; - condutture in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino al punto di utilizzazione (contegiato a parte); - eventuali cassette di transito e scatole portafrutti.		
92	E27.400.A10.A08	Da incasso con tubo PVC pieghevole e cavo FS17 - H07Z1-K - FG17, 3x4 mm ²	n	53,46
93	E27.400.A10.A18	Da incasso con tubo PVC pieghevole e cavo FS17 - H07Z1-K - FG17, 5x4 mm ²	n	73,11
94	E27.400.A10.F08	In vista con tubo PVC rigido IP65 e cavo FG16OR 0,6/1kV - FG16OM1 0,6/1kV, 3x4 mm ²	n	92,94
95	E27.400.A10.F18	In vista con tubo PVC rigido IP65 e cavo FG16OR 0,6/1kV - FG16OM1 0,6/1kV, 5x4 mm ²	n	123,87
	E27.500.A10	PUNTO PRESA E FRUTTI DI PROTEZIONE DI TIPO DOMESTICO O SIMILARE Punto presa composto dai seguenti elementi: - telai portafrutti; - frutti di comando modulari; - chiusure e/o rifiniture delle scatole con elementi di copertura che garantiscano il grado di protezione richiesto; - materiale a completamento dell'opera: cablaggio interno tra i frutti.		
96	E27.500.A10.A08	Interruttore magnetotermico 2x10A	n	58,61
97	E27.500.A10.A14	Preso 2x10/16A+T (universale) tipo P40, con terra centrale e laterale	n	22,19
	E27.500.A12	PUNTO PRESA DI TIPO INDUSTRIALE INTERBLOCCATA Punto presa composto dai seguenti elementi: - scatole di contenimento da incasso, ovvero in vista, ovvero su sistema di canalizzazione in PVC o metallica in alluminio, complete, ove necessario, di raccordi per cavidotti; - prese a spina irreversibili per usi industriali.		
98	E27.500.A12.A50	2x16A+T IP55 isolante, in vista con fusibili	n	60,18
99	E27.500.A12.A56	3x16A+N+T IP55 isolante, in vista con fusibili	n	67,49

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

APPARECCHIATURE PER ILLUMINAZIONE

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	E29.110.A100	APPARECCHIO ILLUMINANTE A LED STAGNO A BASSA LUMINANZA PER LABORATORI Apparecchio illuminante a LED per installazione ad incasso o a plafone, come indicato nei tipi. Caratteristiche: - corpo: lamiera d'acciaio con verniciatura a polvere, bianco; - diffusore in PMMA primattizzato internamente; - emissione luminosa a luminanza controllata; - equipaggiato con sorgenti a LED di potenza elettrica totale assorbita e flusso luminoso emesso come indicato nei tipi; - Tc = 4.000 K; Ra>=90; SDCM=<3; - alimentatore elettronico DALI; - grado di protezione IP43 (parte in vista); - classe I; - Conforme alle normative: EN60598-1. Nel prezzo si intendono compresi: accessori di completamento, installazione, collegamento al punto luce, pendinatura antisismica e ogni altro onere per dare l'apparecchio perfettamente funzionante ed installato a regola d'arte.		
100	E29.110.A100.A11	App. ill. a LED prismattizzato per laboratori, $\Phi I \geq 2.550$ lm, Pe =< 23W, installazione ad incasso	n	180,25
101	E29.110.A100.A12	App. ill. a LED prismattizzato per laboratori, $\Phi I \geq 3.200$ lm, Pe =< 31W, installazione ad incasso	n	180,25
102	E29.110.A100.B11	App. ill. a LED prismattizzato per laboratori, $\Phi I \geq 2.550$ lm, Pe =< 23W, installazione a plafone	n	178,05
103	E29.110.A100.B12	App. ill. a LED prismattizzato per laboratori, $\Phi I \geq 3.200$ lm, Pe =< 31W, installazione a plafone	n	178,05
	E29.110.A110	APPARECCHIO ILLUMINANTE A LED CON GRIGLIA OTTICA PER UFFICI Apparecchio illuminante a LED per installazione ad incasso o a plafone, come indicato nei tipi. Caratteristiche: - corpo: lamiera d'acciaio con verniciatura a polvere, bianco; - ottica in alluminio verniciato argento satinato; - emissione luminosa a luminanza controllata; - equipaggiato con sorgenti a LED; - potenza elettrica totale assorbita non superiore a 33W; - flusso luminoso emesso non inferiore a 3.600 lm; - Tc = 4.000 K; Ra>=90; SDCM=<3; - alimentatore elettronico DALI; - grado di protezione IP20 (parte in vista); - classe I; - Conforme alle normative: EN60598-1. Nel prezzo si intendono compresi: accessori di completamento, installazione, collegamento al punto luce, pendinatura antisismica e ogni altro onere per dare l'apparecchio perfettamente funzionante ed installato a regola d'arte.		
104	E29.110.A110.A11	App. ill. a LED con griglia ottica per uffici, installazione ad incasso	n	171,77
105	E29.110.A110.B11	App. ill. a LED con griglia ottica per uffici, installazione a plafone	n	171,77
	E29.120.A70	APPARECCHIO ILLUMINANTE DI TIPO STAGNO Apparecchio illuminante di tipo stagno per installazione in vista a plafone / sospensione, avente le seguenti caratteristiche: - corpo in policarbonato autoestinguente con guarnizioni di tenuta; - schermo in policarbonato stabilizzato agli UV, fotoinciso internamente; - recuperatore di flusso parabolico in acciaio zincato a caldo, verniciato di bianco; - emissione luminosa diffusa; - equipaggiato con moduli LED lineari; - flusso luminoso emesso e potenza massima assorbita come indicato nei tipi; - Tc = 4.000 K; Ra>=80; SDCM=<3; - alimentatore elettronico incorporato; - grado di protezione IP44; - classe I, IK10 - Conforme alle normative: EN60598-1. Nel prezzo si intendono compresi: accessori di completamento, installazione, collegamento al punto luce, pendinatura antisismica e ogni altro onere per dare l'apparecchio perfettamente funzionante ed installato a regola d'arte.		
106	E29.120.A70.A01	App. ill. stagno, $\Phi I \geq 1.800$ lm, Pe =< 15 W	n	100,54
107	E29.120.A70.A02	App. ill. stagno, $\Phi I \geq 4.750$ lm, Pe =< 35 W		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

APPARECCHIATURE PER ILLUMINAZIONE

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	E29.130.A45	 APPARECCHIO DOWNLIGHT A LED PER AREE DI TRANSITO Apparecchio illuminante downlight a LED per installazione ad incasso o a plafone, come indicato nei tipi, nei corridoi avente le seguenti caratteristiche: - corpo in alluminio colore bianco; - diffusore opalino in vetro ovvero in PMMA; - montaggio ad incasso in controsoffitto con adeguata pendinatura antisismica ovvero a plafone, come indicato nei tipi; - equipaggiato con sorgenti a LED di potenza elettrica totale assorbita e flusso luminoso emesso come indicato nei tipi; - $T_c = 3.000\text{ K}$; $R_a \geq 80$; $SDCM < 3$; - alimentatore incluso, tipo elettronico ovvero DALI come specificato nei tipi; - angolo fascio luminoso maggiore di 100°; - grado di protezione IP44 (parte in vista); - classe II, IK08. - Conforme alle normative: EN60598-1. Nel prezzo si intendono compresi: accessori di completamento, installazione, collegamento al punto luce, pendinatura antisismica e ogni altro onere per dare l'apparecchio perfettamente funzionante ed installato a regola d'arte.	n	84,14
108	E29.130.A45.A12	App. ill. downlight ad incasso a LED per aree comuni, reattore DALI $\Phi I \geq 2.200\text{ lm}$, $P_e \leq 35\text{ W}$	n	142,68
109	E29.130.A45.A13	App. ill. downlight a plafone a LED per aree comuni, reattore DALI $\Phi I \geq 2.200\text{ lm}$, $P_e \leq 35\text{ W}$	n	218,65
110	E29.130.A45.B11	App. ill. downlight ad incasso a LED per aree comuni, reattore EL $\Phi I \geq 1.600\text{ lm}$, $P_e \leq 28\text{ W}$	n	131,16
	E29.130.A70	 APPARECCHIO ILLUMINANTE A LED CON SCHERMO OPALE PER AREE COMUNI Apparecchio illuminante a LED per installazione ad incasso o a plafone, come indicato nei tipi. Caratteristiche: - corpo: lamiera d'acciaio con verniciatura a polvere, bianco; - diffusore in PMMA opale; - emissione luminosa di tipo diffuso; - equipaggiato con sorgenti a LED - potenza elettrica totale assorbita non superiore a 28 W; - flusso luminoso emesso non inferiore a 2.500 lm; - $T_c = 3.000\text{ K}$; $R_a \geq 80$; $SDCM < 3$; - alimentatore elettronico DALI; - grado di protezione IP43 (parte in vista); - classe I; - Conforme alle normative: EN60598-1. Nel prezzo si intendono compresi: accessori di completamento, installazione, collegamento al punto luce, pendinatura antisismica e ogni altro onere per dare l'apparecchio perfettamente funzionante ed installato a regola d'arte.	n	
111	E29.130.A70.A11	App. ill. a LED con schermo opale per aree comuni, installazione ad incasso	n	115,81
112	E29.130.A70.B11	App. ill. a LED con schermo opale per aree comuni, installazione a plafone	n	142,68
	E29.170.A15	 APPARECCHIO PER ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA AD INCASSO Apparecchio per illuminazione di emergenza a LED di tipo non autoalimentato con supervisione centralizzata DALI, con le seguenti caratteristiche: - montaggio ad incasso nel controsoffitto; - alimentatore elettronico DALI; - alimentazione da soccorritore a 110 Vdc e 230 Vac; - potenza assorbita $4,5\text{ W}$; - flusso luminoso emesso in emergenza non inferiore a 260 lm; - funzionamento SE; - ghiera di fissaggio in policarbonato; - lente in materiale plastico trasparente ad emissione luminosa simmetrica ampia per illuminazione di antipanico ovvero emissione asimmetrica ellittica per illuminazione delle vie di fuga; - grado di protezione IP44; - classe II, IK08 - Conforme alle normative: EN60598-1, UNI 1838. Nel prezzo si intendono compresi: accessori di completamento, installazione, collegamento al punto luce, pendinatura antisismica e ogni altro onere per dare l'apparecchio perfettamente funzionante ed installato a regola d'arte.	n	
113	E29.170.A15.A11	App. ad incasso per ill. antipanico	n	194,08
114	E29.170.A15.A12	App. ad incasso per ill. vie di fuga	n	206,37

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

APPARECCHIATURE PER ILLUMINAZIONE

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	E29.170.A25	APPARECCHIO PER ILLUMINAZIONE EMERGENZA A PLAFONE Apparecchio per illuminazione di emergenza a LED, di tipo non autoalimentato con supervisione centralizzata DALI, con le seguenti caratteristiche: - montaggio a sospensione o a plafone; - corpo in materiale plastico con riflettore interno e schermo trasparente; - alimentatore elettronico DALI; - alimentazione da soccorritore a 110 Vdc e 230 Vac; - potenza assorbita 8,5 W; - flusso luminoso emesso in emergenza non inferiore a 900 lm; - grado di protezione IP65; - classe II, IK08 - Conforme alle normative: EN60598-1, UNI 1838. Nel prezzo si intendono compresi: accessori di completamento, installazione, collegamento al punto luce, pendinatura antisismica e ogni altro onere per dare l'apparecchio perfettamente funzionante ed installato a regola d'arte.		
115	E29.170.A25.A11	App. per illuminazione di emergenza a soffitto	n	247,06
116	E29.170.A25.A12	App. per illuminazione di emergenza a parete	n	200,99
	E29.170.A35	APPARECCHIO DI SEGNALE USCITE DI SICUREZZA Apparecchio di segnalazione di emergenza a LED, di tipo non autoalimentato con supervisione centralizzata DALI, con le seguenti caratteristiche: - montaggio a bandiera, a soffitto o a parete; - alimentatore elettronico DALI; - alimentazione da soccorritore 110 Vdc e 230 Vac; - potenza assorbita 1,7 W; - corpo in ABS; - schermo diffondente; - completo di pittogrammi (fino a 2 se installato a bandiera); - visibilità fino a 30m; - grado di protezione IP40; - classe II, IK08 - Conforme alle normative: EN60598-1, UNI 1838. Nel prezzo si intendono compresi: accessori di completamento, installazione, collegamento al punto luce, pendinatura antisismica e ogni altro onere per dare l'apparecchio perfettamente funzionante ed installato a regola d'arte.		
117	E29.170.A35.A11	App. segnalazione uscite di emergenza	n	217,89

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

BARRIERE RESISTENTI AL FUOCO

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
118	E35.100.A11	BARRIERA FRANGIFIAMMA A SACCHETTI AMOVIBILI Barriera frangi-fiamma costituita da sacchetti di tamponamento disposti longitudinalmente negli attraversamenti delle vie cavi a parete e/o soletta. Caratteristiche costruttive: - sacchetti di contenimento in tessuto di fibra di vetro a trama fitta, riempiti con miscela tissotropica di larghezza e spessore tali da poter essere facilmente posizionabili garantendo un opportuno tamponamento degli interstizi e la lunghezza adeguata a realizzare uno spessore della barriera che garantisca la resistenza al fuoco richiesta. Spessore minimo della barriera: 200 mm circa pari alla larghezza del sacchetto. Comportamento al fuoco: fino a classe di resistenza EI 180.	dm ²	18,81
	E35.100.A11.A01	EI 180		
119	E35.100.A12	RETE INTUMESCENTE PER PROTEZIONE IGNIFUGA DELLE CONDUTTURE Rete in lattice trattata con un rivestimento isolante protettivo contro il fuoco a protezione di condutture, canaline e passaggio di ventilazione nei compartimenti antincendio con il semplice avvolgimento della rete stessa sul materiale da proteggere. Caratteristiche costruttive: - rete in lattice trattata con un rivestimento isolante protettivo contro il fuoco, privo di sostanze tossico-nocive, in grado di espandersi sotto l'azione del fuoco ad iniziare da una temperatura di 120°C; - materiale di costruzione ad elevata garanzia di mantenimento delle caratteristiche per tempi illimitati; - lavorabilità e adattamento della rete mediante semplici tagli con comuni forbici; - clips di fissaggio e chiusura della rete in acciaio speciale riapribili fino ad almeno 15 volte. Comportamento al fuoco: classe di resistenza EI 180. Materiali a completamento dell'opera: - sfridi; - eventuali pezzature di rete da apporre all'interno dell'avvolgimento secondo le prescrizioni del costruttore.	m	129,14
	E35.100.A12.A11	Per protezione di canali 50x100 mm		
	E35.100.A12.A13	Per protezione di canali 150x100 mm		
	E35.100.A12.A14	Per protezione di canali 200x100 mm		
	E35.100.A12.A16	Per protezione di canali 300x100 mm		
	E35.100.A12.A17	Per protezione di canali 400x100 mm		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI DI RIVELAZIONE INCENDIO E GAS

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	E51.100.A10	CENTRALE ANALOGICA DI RIVELAZIONE INCENDIO PER SISTEMI INDIRIZZATI Centrale d'allarme di tipo modulare, espandibile a schede, controllata e comandata a microprocessore per sistema di rilevamento fumo ad indirizzo individuale in grado di: - localizzare in maniera univoca l'elemento in allarme e avere l'indicazione dello stato di ciascun rivelatore di fumo; - comunicare con il rivelatore, trasmettendo ad esso un segnale analogico con il quale sia possibile discriminare oltre al codice di identificazione del rivelatore stesso, uno dei seguenti stati: funzionamento normale, allarme, guasto, richiesta di manutenzione; - interrogare ciclicamente i rivelatori e gestire l'autocompensazione delle soglie di allarme degli stessi in modo da sopperire alla variazione sia delle condizioni climatiche o ambientali in cui è installato sia della sensibilità del rivelatore stesso per effetto della sporcizia che su di esso si è accumulata. Tale autocompensazione dovrà essere in ogni caso compresa entro un range predeterminato in modo da poter stabilire il valore di soglia per la richiesta di manutenzione. La trasmissione dei dati dal rivelatore alla centrale di controllo a cui è collegato deve essere di tipo digitale con protocollo a rivelazione d'errore. Conformità alle norme: EN 54-2, EN 54-4. Caratteristiche costruttive: - armadio di contenimento metallico verniciato, completo di portina di chiusura con serratura di sicurezza; - telaio di contenimento schede ad innesto; - unità di controllo a microprocessore per la gestione della centrale; - unità di linea ad indirizzo individuale adatte a fornire l'alimentazione ai rivelatori mediante linea a due conduttori comuni senza vincolo di schermatura o twistatura, in grado di elaborare i seguenti segnali tra apparecchiatura in campo e centrale: * guasto delle linee; * adeguamento del livello di sensibilità dei rivelatori; * modifica delle caratteristiche di risposta dei rivelatori; - eliminazione dei falsi allarmi mediante elaborazione dei segnali provenienti da due o più rivelatori raggruppati via software in unità logiche e successiva comparazione e profilo di un eventuale sviluppo dell'incendio; - display retroilluminato di colore diverso a seconda dello stato, con almeno n. 40 caratteri su n.4 righe per l'indicazione in chiaro degli eventi suddivisi nelle seguenti categorie: * condizioni d'allarme con le indicazioni dei relativi dati cronologici e della zona interessata; * informazioni di stato; * condizioni di esclusioni/disattivazione; * condizioni di guasto con le indicazioni relative all'ordine cronologico di riconoscimento, alla sezione dell'impianto o della centrale dove risulta generato il guasto; - pannello operativo completo di: * tasti di tacitazione, ripristino, impostazione del sistema in modalità con o senza operatore, scorrimento sul display di informazioni, allarmi, guasti; * tastiera numerica per la digitazione delle password completa di tasti funzione; * led per segnalazioni relative a condizioni d'allarme, informazioni di stato, condizioni di esclusioni/disattivazione, condizioni di guasto; - accesso ai comandi tramite password con almeno n.4 livelli di accesso e almeno n.20 password; - accessibilità alla programmazione mediante commutatore a chiave speciale; - disconnessione automatica della centrale dall'operatore abilitato qualora entro un tempo predeterminato non sia stata effettuata alcuna operazione; - programmazione automatica o manuale dello stato di sensibilità dei rivelatori; - programmazione libera dei rivelatori in gruppi all'interno della stessa linea; - programmazione del comando di un terminale d'allarme remoto da parte di gruppi di rivelatori dello stesso gruppo / zona; - programmazione del preallarme e tempo di ricognizione per ciascun gruppo di rivelatori; - orologio interno con propria alimentazione di riserva per la commutazione ora legale/solare e la commutazione giorno/notte per gruppi di rivelatori con tempo liberamente programmabile; - modulo per l'attivazione di un dispositivo di teleallarme in rispondenza alle norme vigenti; - backup di almeno n.200 eventi rilevati con indicazione di data e ora, con possibilità di visualizzare rispettivamente gli allarmi, gli allarmi test e i guasti in ordine cronologico, le zone e i rivelatori esclusi e con l'impossibilità di modificare i dati memorizzati nell'archivio storico a garanzia di poter ricostruire la sequenza di eventi; - possibilità di collegamento ad almeno n. 16 terminali remoti su linea bus di comunicazione sorvegliata (conteggiati a parte); - possibilità di collegamento ad un pannello di comando per VV.F. (conteggiato a parte); - possibilità di elaborazione dei segnali di tipo convenzionali/collettivi mediante linea di rilevamento bipolare; - unità di alimentazione dell'intero sistema, completa di fusibili di protezione delle alimentazioni a monte e a valle dell'unità stessa e del circuito di carica delle batterie, con possibilità di programmare il ciclo di ricarica in funzione delle indicazioni date dal produttore delle batterie; - batterie di tipo ermetico con autonomia di almeno 24h in accordo con le indicazioni della Norma UNI 9795. Caratteristiche tecniche: - tensione e frequenza nominale: 230 V c.a. $\pm 10\%$, 50 HZ; - tensione nominale di funzionamento linee in uscita: 20-30V c.c.; - almeno n. 2 linee di comando sorvegliate per il collegamento di attuatori esterni (sirene, lampeggiatori, porte tagliafuoco, ecc.) a 24V c.c. - 2A; - almeno n. 2 uscite relè con contatto di scambio 250V - 6A; - almeno n. 8 uscite programmabili, liberamente associabili a qualsiasi evento; - almeno n. 2 interfacce seriali RS232 per il collegamento di stampanti o altre periferiche;		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI DI RIVELAZIONE INCENDIO E GAS

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
124	E51.100.A10.A03	- almeno 1 porta RJ45 per connessione a rete Ethernet (TCP/IP); - espandibilità per l'aggiunta di almeno: * n. 4 linee analogiche ad indirizzo individuale in configurazione ad anello chiuso ovvero n.4 linee ad anello aperto; * n. 4 uscite relè con contatto di scambio 250V - 6A; * n. 8 uscite open collector programmabili, liberamente associabili a qualsiasi evento (per centrali espandibili oltre le n.4 linee di rilevamento); * n. 1 interfaccia seriale (conteggiata a parte) per il collegamento di pannelli operativi collegabili su di uno stesso anello di comunicazione; * n. 1 interfaccia seriale RS232 per il collegamento verso PC di supervisione (conteggiato a parte) per il trasferimento dell'elenco di tutti gli eventi, dei codici di guasto e delle richieste di manutenzione; Il prezzo della centrale è comprensivo di linea di alimentazione della centrale. Fino a 400 elementi, distribuiti su quattro linee	n	2.798,87
	E51.100.A20	 INGEGNERIZZAZIONE, PROGRAMMAZIONE E MESSA IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI SU CENTRALE ESISTENTE Programmazione, sviluppo e implementazione dei dati utili alla messa in funzione e attivazione del sistema di rivelazione incendio su centrale esistente 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 congruenza delle indicazioni sul display e negli as built; - verifiche funzionali, precollaudi e collaudi dei dispositivi di rilevazione, 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; - verifiche funzionali delle attuazioni del sistema nelle reali condizioni di utilizzo; - fornitura degli schemi di collegamento, layout di montaggio, istruzioni al personale, manuali d'uso. - 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.		
125	E51.100.A20.A10	INGEGNERIZZAZIONE, PROGRAMMAZIONE E MESSA IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI SU CENTRALE ESISTENTE - fino a n. 200 punti	a corpo	2.984,32
	E51.100.A45	 TERMINALE DI RIPETIZIONE ALLARMI Caratteristiche elettromeccaniche: - tensione nominale di funzionamento: 24V c.c.; Caratteristiche costruttive: - controllo a microprocessore; - display retroilluminato di colore diverso a seconda dello stato, con testo in chiaro di almeno n. 40 caratteri su n.2 righe per la visualizzazione di eventi di allarme e guasto limitati ad una specifica zona d'impianto mediante programmazione software; - collegamento alla centrale mediante linea dedicata a n. 2 conduttori; - allarme acustico interno; - tasti di tipo "a foglia" con le seguenti funzioni: * tacitazione dell'allarme acustico locale; * visualizzazione delle code degli eventi. Il prezzo del pannello è comprensivo di: - quota parte di programmazione e messa in funzione da parte di un tecnico specializzato. Terminale di ripetizione allarmi		
126	E51.100.A45.A01	 PANNELLO GESTIONE EMERGENZE (PGE) Pannello di gestione delle emergenze per l'intercettazione degli impianti elettrici, tecnologici, di sicurezza e di distribuzione gas medicali nel rispetto del D.M. 18/09/02 art. 5.1, da posizionare nei filtri a prova di fumo, costituito da uno o più quadri distinti al fine di separare le reti di distribuzione dei gas medicali dalle reti di altri impianti (elettrici, sicurezza, tecnologici). Caratteristiche elettromeccaniche: - tensione di funzionamento: 24 V c.c.; - grado di protezione: min. IP40 a pannelli chiusi, IP20 a pannelli aperti. Caratteristiche costruttive: - carpenteria metallica di tipo modulare, adatte per posa da incasso ovvero in vista (come indicato nelle tavole grafiche), suddivisa per sezioni di altezza ciascuna almeno 200mm, complete di portina di chiusura trasparente apribile con chiave unificata;	n	838,05
	E51.100.A90			

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI DI RIVELAZIONE INCENDIO E GAS

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
127	E51.100.A90.A02	- pulsanti di sgancio d'emergenza protetti da vetro a rompere di tipo antischeggia, a rottura senza uso necessario di attrezzi o martelletto e senza provocare ferite all'utilizzatore; - sezione ENERGIA ELETTRICA comprensiva di: * n. 1 sezionatore portafusibili generale; * n. 1 pulsante di prova lampade; * n. 1 pulsante a fungo di colore rosso, a riarmo manuale, per lo sgancio delle sezioni L, FM, CA, nel quadro di zona, completo di contatti in numero adeguato ad ogni bobina di sgancio; * n. 1 pulsante a fungo di colore rosso, a riarmo manuale, per lo sgancio dell'illuminazione di sicurezza (rete SIC) di zona, completo di contatti in numero adeguato ad ogni bobina di sgancio; * n. 1 pulsante a fungo di colore rosso, a riarmo manuale, per lo sgancio della continuità assoluta medicale (rete CAM) di zona, completo di contatti in numero adeguato ad ogni bobina di sgancio (eventuale); * n. 1 led verde di verifica continuità del circuito di sgancio rete L; * n. 1 led verde di verifica continuità del circuito di sgancio rete FM; * n. 1 led verde di verifica continuità del circuito di sgancio rete CA; * n. 1 led verde di verifica continuità del circuito di sgancio rete SIC; * n. 1 led verde di verifica continuità del circuito di sgancio rete CAM (eventuale); - sezione SEGNALE IMPIANTI ELETTRICI comprensiva di: * n. 1 led verde di segnalazione stato (rete "off") rete L; * n. 1 led rosso di segnalazione stato (rete "on") rete L; * n. 1 led verde di segnalazione stato (rete "off") rete FM; * n. 1 led rosso di segnalazione stato (rete "on") rete FM; * n. 1 led verde di segnalazione stato (rete "off") rete CA; * n. 1 led rosso di segnalazione stato (rete "on") rete CA; * n. 1 led verde di segnalazione stato (rete "off") rete SIC; * n. 1 led rosso di segnalazione stato (rete "on") rete SIC; - sezione INCENDIO comprensiva di: * n. 1 pulsante a fungo di colore rosso, per l'allarme generale incendio, a riarmo manuale installato nel quadro ovvero pulsante manuale a rottura di vetro installato all'esterno del quadro stesso (a discrezione della DL e computato separatamente); la manovra del pulsante dovrà attuare lo sgancio dei magneti di blocco porte, la chiusura delle serrande tagliafuoco e/o il blocco delle CTA nella zona interessata; * n. 1 led verde di segnalazione stato impianto rivelazione incendi (loop attivo); * n. 1 led giallo di segnalazione impianto rivelazione incendi (loop guasto); * n. 1 pannello di segnalazione allarme incendio ottico-acustico installato nel quadro o all'esterno dello stesso a discrezione della DL (computato separatamente); * moduli di comando impianto rivelazione incendi con relativo collegamento al loop per il comando delle segnalazioni ottiche e acustiche; * modulo ingressi per l'acquisizione dei comandi dal pannello (allarme generale da pulsante interno al quadro, sgancio magneti blocco porte, chiusura serrande tagliafuoco, blocco CTA); - sezione IMPIANTI MECCANICI (in armadio separato rispetto a quello contenente i servizi elettrici e di sicurezza) comprensiva di: * valvole di intercettazione gas medicali (congegnata nella sezione di progetto relativa agli impianti termomeccanici); - sezione SEGNALE IMPIANTI MECCANICI comprensiva di: * centralina di controllo gas medicali alimentata da rete CA completa di sezionatore portafusibili (congegnata nella sezione di progetto relativa agli impianti termomeccanici); * n. 1 pulsante a fungo di colore rosso, a riarmo manuale, per lo sgancio dell'alimentazione delle serrande tagliafuoco e/o delle CTA nella zona interessata, completo di contatti in numero adeguato ad ogni bobina di sgancio; * n. 1 led verde di verifica continuità del circuito di sgancio rete impianti meccanici; * n. 1 led verde di segnalazione circuito antincendio in pressione (carico); * n. 1 led giallo di segnalazione circuito antincendio non in pressione (scarico); - cablaggio interno con cavo FG17; - morsettiere di attestazione delle linee. Il prezzo del pannello dovrà essere realizzato dalla combinazione delle varie sezioni come indicato nei tipi. Il prezzo del pannello è comprensivo di: - linee di comando da e verso il pannello per l'attivazione dei led interni e degli attuatori di sgancio nei quadri di zona in cavo resistente al fuoco a norme CEI 20-45, fino ad una lunghezza massima di 40m; - indicazioni delle funzioni di ciascuna apparecchiatura installata; - cartello indicatore della funzione del pannello; - planimetria di piano in formato plastificato, posizionata entro cornice di contenimento, con evidenziazione del compartimento interessato al pannello di emergenze e localizzazione del punto in cui ci si trova; - quota parte di programmazione dei moduli di comando e messa in funzione da parte di un tecnico specializzato. Sono esclusi dal prezzo: - linee di alimentazione del pannello per lunghezze eccedenti i 40 m; - linee di comando da e verso il pannello per l'attivazione dei led interni e degli attuatori di sgancio nei quadri di zona in cavo resistente al fuoco a norme CEI 20-45, per lunghezze eccedenti i 40 m; - loop di segnale verso la centrale rivelazione fumi; - modulo di comando e acquisizione collegati al loop rivelazione fumi.		
		Pannello gestione emergenze (PGE)		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI DI RIVELAZIONE INCENDIO E GAS

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	E51.200.A10	RIVELATORE OTTICO DI FUMO, ANALOGICO Conformità alle norme: EN 54-7. Caratteristiche costruttive: - contenitore in polycarbonato costituito essenzialmente da un'unità contenente la camera d'analisi con l'elemento sensibile e da uno zoccolo sui cui viene innestata l'unità; - rilevamento di tutti i prodotti di combustione tipici di incendi a fiamma viva con presenza di fumo visibile (fumo scuro incluso) e di fuochi covanti e della loro variazione di densità nel tempo; - segnalazione alla centrale di almeno n.2 differenti livelli di pericolo; - possibilità di variare automaticamente dalla centrale la sensibilità di rivelazione in funzione degli stati di funzionamento (commutazione giorno/notte); - led di segnalazione funzionamento (segnalazione lampeggiante) e allarme (segnalazione fissa) visibile a 360° ovvero doppio led di segnalazione; - procedura interna di inizializzazione con aggiustamento automatico ai valori di default richiesti per una specifica applicazione; - possibilità di indicare come guasto un oscuramento del segnale per un periodo di almeno 30 s; - possibilità di effettuare sul rivelatore, una volta installato, il test di controllo elettrico-funzionale e la verifica della sensibilità di risposta. Il rivelatore deve avere la possibilità di effettuare l'autotest; - insensibilità a vibrazioni e distorsioni per angoli inferiori a 20C rispetto all'asse; immunità alla luce ambientale; - interfaccia per eventuale indicatore esterno; - placca per l'apposizione del codice identificativo del rivelatore. Caratteristiche tecniche: - tensione di funzionamento: 20-30 V c.c.; - temperatura di funzionamento senza falsi allarmi: - 25°C e + 60°C; - grado di protezione: min. IP44; - protezione contro le interferenze elettromagnetiche in accordo a IEC 801-3 per valori sino a 50 V/m e da 1MHz ad 1 GHz. Il prezzo dovrà essere comprensivo di quota parte del dispositivo d'inibizione della linea in caso di cortocircuito tale da non compromettere il corretto funzionamento degli altri rivelatori collegati sulla linea stessa.	n	427,53
128	E51.200.A10.A01	Rivelatore ottico di fumo, analogico	n	86,12
	E51.200.A20	RIVELATORE OTTICO DI FUMO ANALOGICO PER CONDOTTA D'ARIA Conformità alle norme: EN 54-7. Caratteristiche costruttive: - contenitore in materiale isolante autoestinguente per il contenimento del rivelatore ottico completo di copertura in polycarbonato trasparente per l'ispezione visiva; - sonda per il campionamento costituita da tubazione di lunghezza predefinita dal costruttore (da 600mm ad almeno 2800mm) completa di fori calibrati di prelievo ed eventuali dispositivi di fissaggio per tubazioni di lunghezza maggiore di 1 m; - indicatore meccanico del corretto flusso dell'aria nella camera di rilevazione; - accessori di fissaggio per qualsiasi canale; - facilità di manutenzione e pulizia ottenuta con la semplice rimozione del rivelatore interno. Caratteristiche del rivelatore: - contenitore in polycarbonato costituito essenzialmente da un'unità contenente la camera d'analisi con l'elemento sensibile e da uno zoccolo sui cui viene innestata l'unità; - rilevamento di tutti i prodotti di combustione tipici di incendi a fiamma viva con presenza di fumo visibile (fumo scuro incluso) e di fuochi covanti e della loro variazione di densità nel tempo; - controllo mediante circuito integrato specifico per l'applicazione (ASIC); - segnalazione alla centrale di almeno n.2 differenti livelli di pericolo; - possibilità di variare automaticamente dalla centrale la sensibilità di rivelazione in funzione degli stati di funzionamento (commutazione giorno/notte); - led di segnalazione funzionamento (segnalazione lampeggiante) e allarme (segnalazione fissa) visibile a 360° ovvero doppio led di segnalazione; - procedura interna di inizializzazione con aggiustamento automatico ai valori di default richiesti per una specifica applicazione; - possibilità di indicare come guasto un oscuramento del segnale per un periodo di almeno 30 s; - possibilità di effettuare sul rivelatore, una volta installato, il test di controllo elettrico-funzionale e la verifica della sensibilità di risposta. Il rivelatore deve avere la possibilità di effettuare l'autotest; - insensibilità a vibrazioni e distorsioni per angoli inferiori a 20° rispetto all'asse; immunità alla luce ambientale; - interfaccia per eventuale indicatore esterno; - eventuale dispositivo di prova incorporato; - placca per l'apposizione del codice identificativo del rivelatore. Caratteristiche tecniche: - tensione di funzionamento: 20-30 V c.c.; - immunità a correnti d'aria: <= 20 m/s; - temperatura di funzionamento senza falsi allarmi: - 25°C e + 60°C; - grado di protezione: min. IP44; - protezione contro le interferenze elettromagnetiche in accordo a IEC 801-3 per valori sino a 50 V/m e da 1MHz ad 1 GHz. Il prezzo dovrà essere comprensivo di quota parte del dispositivo d'inibizione della linea in caso di cortocircuito tale da non compromettere il corretto funzionamento degli altri rivelatori collegati sulla linea stessa.	n	

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI DI RIVELAZIONE INCENDIO E GAS

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
129	E51.200.A20.A02	Rivelatore per condotta con sonda di lunghezza da 601 a 1500 mm	n	392,40
	E51.200.A35	RIVELATORE MULTICRITERIO (OTTICO E TERMOVELOCIMETRICO) Conformità alle norme: EN 54-5 - EN 54-7. Caratteristiche costruttive: - contenitore in polycarbonato completo di zoccolo di fissaggio; - rilevamento di tutti i prodotti di combustione tipici di incendi a fiamma viva con presenza di fumo visibile (fumo scuro incluso) e di fuochi covanti, della loro variazione di densità nel tempo nonché del tasso di crescita della temperatura e della temperatura massima mediante doppia camera di analisi (ottica e termovelocimetrica); l'impostazione del rivelatore deve essere quella di poter generare un segnale di allarme o per la componente "ottica" o per la componente "termica" dello stesso; - controllo mediante circuito integrato specifico per l'applicazione (ASIC); - segnalazione alla centrale di almeno n.2 differenti livelli di pericolo; - possibilità di variare automaticamente dalla centrale la sensibilità di rivelazione in funzione degli stati di funzionamento (commutazione giorno/notte); - led di segnalazione funzionamento (segnalazione lampeggiante) e allarme (segnalazione fissa) visibile a 360° ovvero doppio led di segnalazione; - procedura interna di inizializzazione con aggiustamento automatico ai valori di default richiesti per una specifica applicazione; - possibilità di indicare come guasto un oscuramento del segnale per un periodo di almeno 30 s; - insensibilità a vibrazioni e distorsioni per angoli inferiori a 20° rispetto all'asse; immunità alla luce ambientale; - interfaccia per eventuale indicatore esterno; - eventuale dispositivo di prova incorporato; - placca per l'apposizione del codice identificativo del rivelatore; Caratteristiche tecniche: - tensione di funzionamento: 20-30 V c.c.; - tipologia di fuoco campione: TF1, TF2, TF3, TF4, TF5 e TF6; - temperatura di funzionamento senza falsi allarmi: - 25°C e + 60°C; - grado di protezione: min. IP44; - protezione contro le interferenze elettromagnetiche in accordo a IEC 801-3 per valori sino a 50 V/m e da 1MHz ad 1 GHz. Il prezzo dovrà essere comprensivo di quota parte del dispositivo d'inibizione della linea in caso di cortocircuito tale da non compromettere il corretto funzionamento degli altri rivelatori collegati sulla linea stessa.	n	117,46
130	E51.200.A35.A01	Rivelatore multicriterio (ottico e termovelocimetrico)	n	117,46
	E51.200.A50	UNITA' DI RIVELAZIONE FUMO AD ASPIRAZIONE E CAMPIONAMENTO D'ARIA Unità di rivelazione fumo in grado di effettuare, mediante dispositivo aspirante, il campionamento dell'aria prelevata da apposita tubazione predisposta con opportuni fori calibrati. Conforme alla norma EN 54-20 Caratteristiche tecniche: - tensione di funzionamento: 20-30 V c.c.; - grado di protezione: min. IP 44; - protezione contro le interferenze elettromagnetiche in accordo a IEC 801-3 per valori sino a 50 V/m e da 1MHz ad 1 GHz. Caratteristiche costruttive: - unità predisposta per il contenimento della camera di analisi del fumo; - collegamento alla linea di rilevamento senza impiego di interfaccia; - unità aspirante interna per la realizzazione della depressione indipendente dal flusso dell'aria ambientale completa di circuito di monitoraggio per segnalare guasti relativi al mancato funzionamento e aspirazione inadeguata; - possibilità di collegare n. 2 unità di campionamento indipendenti per realizzare n. 2 canali distinti di monitoraggio; - dispositivo di segnalazione guasto locale e remoto che indichi la soglia limite consentita per il flusso d'aria e l'eventuale otturazione di almeno un foro di campionamento; - silenziatore per la riduzione del livello di rumore; - dispositivo di ritorno dell'aria nell'ambiente.	n	1.597,85
131	E51.200.A50.A05	A 1 canale	n	1.597,85
132	E51.200.A50.A06	A 2 canali	n	2.559,63
	E51.200.A55	TUBAZIONE PER IMPIANTO DI RIVELAZIONE FUMO AD ASPIRAZIONE E CAMPIONAMENTO D'ARIA Conformità alle norme: CEI EN 61386-21 (CEI 23-81) e successive varianti. Classificazione: non inferiore a 1131. Comportamento al fuoco: non propagante la fiamma. Caratteristiche Costruttive: - materiale ABS di colore rosso, per tutti gli elementi che compongono la rete di tubazioni con esclusione delle parti flessibili in PVC rinforzato;	n	

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI DI RIVELAZIONE INCENDIO E GAS

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
133	E51.200.A55.A01	- quota parte dei punti di campionamento realizzati mediante dischetti preforati e calibrati da innestare nel foro effettuato sulla tubazione ovvero nel giunto a T con foro predisposto.; - accessori di completamento quali giunti, raccordi, curve, tappi di terminazione e di manutenzione, clips e colla di fissaggio, etichette identificative. In ABS d. 25 mm completa di fori	m	11,26
	E51.200.A57	FILTRO PER SISTEMA DI TUBAZIONI A CAMPIONAMENTO Filtro di separazione contro polvere o acqua di condensa costituito da: - contenitore predisposto da installare sulla tubazione nelle vicinanze dell'unità di aspirazione; - apposito filtro antiparticolato ovvero anticondensa; - eventuale derivazione dalla tubazione completa di valvola di scarico per effettuare le manovre di spurgo e di manutenzione.		
134	E51.200.A57.A01	Filtro antipolvere	n	83,35
135	E51.200.A57.A02	Filtro anticondensa	n	35,48
	E51.200.A80	PULSANTE MANUALE DI ALLARME INCENDIO Conformità alle norme: EN 54-11. Caratteristiche costruttive: - contenitore in materiale termoplastico di colore rosso; - microprocessore per il colloquio con la centrale adeguato alla tipologia del sistema (come richiesto nei tipi), con trasmissione delle informazione che garantisca l'assenza di errori; - autodiagnosi dello stato con segnalazione alla centrale dell'eventuale anomalia o guasto; - vetro di protezione e tenuta di tipo antischeggia a rottura senza uso necessario di attrezzi o martelletto e senza provocare ferite all'utilizzatore. - pulsante con contatti in chiusura e apertura; - led indicatore d'allarme; - modulo elettronico in grado di consentire la sua univoca individuazione dalla centrale di controllo; - apertura a serratura con commutazione automatica nello stato di ispezione con possibilità test senza interventi sulla centrale; - dispositivo d'inibizione della linea in caso di cortocircuito ripristinabile dalla centrale dopo l'eliminazione del guasto; - cartello segnaletico a norma UNI EN ISO 7010-16 e UNI 9795:2013. Caratteristiche tecniche: - tensione di funzionamento: 20-30 V c.c.; - temperatura di funzionamento senza falsi allarmi: - 25°C e + 50°C; - protezione contro le interferenze elettromagnetiche in accordo a IEC 801-3 per valori sino a 50 V/m e da 1MHz ad 1 GHz.		
136	E51.200.A80.A02	Per sistemi di rilevamento ad indirizzo individuale, IP33	n	78,72
137	E51.200.A80.A04	Per sistemi di rilevamento ad indirizzo individuale, IP55	n	176,23
	E51.200.A81	MODULO PER SEGNALE DI STATO Conformità alle norme EN 54-18 Caratteristiche costruttive: - contenitore in materiale termoplastico autoestinguente; - microprocessore per il colloquio con la centrale mediante trasmissione multipla delle informazione che garantisca l'assenza di errori; - alimentazione prelevata direttamente dalla linea di rivelazione; - possibilità di programmare i contatti come normalmente aperti o chiusi; - indirizzamento del modulo manuale ovvero programmato da centrale; -dispositivo di separazione / inibizione della linea in caso di cortocircuito ripristinabile automaticamente dopo l'eliminazione del guasto, funzionante anche se installato su linee ad anello chiuso; - dispositivi fermacavi a garanzia di eventuali strappi e/o sfilamenti. Caratteristiche tecniche: - tensione di funzionamento: 20-30 V c.c.; - grado di protezione: min. IP55; - protezione contro le interferenze elettromagnetiche in accordo a IEC 801-3 per valori sino a 50 V/m e da 1MHz ad 1 GHz. Il prezzo dovrà essere comprensivo di quota parte del dispositivo d'inibizione della linea in caso di cortocircuito tale da non compromettere il corretto funzionamento degli altri rivelatori collegati sulla linea stessa.		
138	E51.200.A81.A01	Modulo per segnalazione di stato a n.1 indirizzo	n	91,87
	E51.200.A82	MODULO DI COMANDO Conformità alle norme EN 54-18 Caratteristiche costruttive: - contenitore in materiale termoplastico autoestinguente;		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI DI RIVELAZIONE INCENDIO E GAS

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
139	E51.200.A82.A01	- microprocessore per il colloquio con la centrale mediante trasmissione multipla delle informazione che garantisce l'assenza di errori; - alimentazione dei contatti prelevata direttamente dalla linea di rivelazione; - indirizzamento del modulo manuale ovvero programmato da centrale; - inibizione del comando dalla centrale o da terminali operativi; - dispositivo di separazione / inibizione della linea in caso di cortocircuito ripristinabile automaticamente dopo l'eliminazione del guasto, funzionante anche se installato su linee ad anello chiuso; - dispositivi fermacavi a garanzia di eventuali strappi e/o sfilamenti. Caratteristiche tecniche: - tensione di funzionamento: 20-30 V c.c.; - tensione e corrente sui contatti: 240V c.a. - 2A; 125V c.c./4A; - grado di protezione: min. IP55; - protezione contro le interferenze elettromagnetiche in accordo a IEC 801-3 per valori sino a 50 V/m e da 1MHz ad 1 GHz. Modulo di comando ad n.1 indirizzo	n	91,87
	E51.200.A84	RIPETITORE LUMINOSO DI ALLARME Caratteristiche costruttive: - corpo in materiale metallico o termoplastico autoestinguente (nella versione in vista) ovvero supporto per installazione nel controsoffitto nel caso di posa ad incasso; - diffusore di colore rosso con angolo di visibilità di almeno 180°. Caratteristiche tecniche: - tensione di funzionamento: 6-12 V c.c.. Ripetitore luminoso di allarme da incasso, IP40	n	31,61
140	E51.200.A84.A02	Ripetitore luminoso di allarme da incasso, IP40	n	43,88
141	E51.200.A84.A03	Ripetitore luminoso di allarme in vista, IP55	n	121,80
	E51.200.A87	SIRENA ELETTRONICA PER ESTERNO Conformità alle norme: EN 54-3. Caratteristiche costruttive: - corpo in ABS; - pressione sonora a 1 m: min. 100 dB (a 24V); - almeno n.3 tonalità differenti programmabili; - batterie di autoalimentazione: 12 o 24 V. Caratteristiche tecniche: - tensione nominale di funzionamento: 12-24V c.c.; - temperatura di funzionamento: - 30°C e + 70°C; - grado di protezione: min. IP65. Sirena elettronica per esterno con flash lampeggiante	n	990,65
142	E51.200.A87.A02	Sirena elettronica per esterno con flash lampeggiante	n	
	E51.200.A88	STAZIONE DI ALIMENTAZIONE 24VCC Conformità alle norme: EN 54-4. Caratteristiche costruttive: - custodia metallica di contenimento; - protezioni lato rete, lato batteria e lato linea mediante fusibili; - corrente erogata dall'alimentatore in grado di garantire la ricarica degli accumulatori della capacità prevista a progetto; - interfaccia a contatti per il riporto esterno della segnalazione di allarme generale e mancanza rete; - segnalazioni di presenza rete, carica batterie in servizio, batteria scarica, guasto; - accumulatori in grado di assicurare un'autonomia di funzionamento in accordo con le indicazioni della Norme UNI 9795. Caratteristiche tecniche: - tensione di funzionamento: 24 V c.c. - temperatura di funzionamento -5 °C÷+40 °C. Tensione di uscita 24Vcc, 4A ,accumulatore almeno 7,2Ah	n	
143	E51.200.A88.A03	Tensione di uscita 24Vcc, 4A ,accumulatore almeno 7,2Ah	n	
	E51.200.A89	FERMO ELETTROMAGNETICO PER RITENUTA DI PORTA TAGLIAFUOCO Caratteristiche costruttive: - corpo adatto all'installazione a parete, a soffitto o a pavimento a seconda delle tipologie; - eventuale snodo in alluminio, sul quale fissare il nucleo in linea o lateralmente per consentire di realizzare un punto di ritenuta adattabile alla tipologia di posa e al tipo di porta (a seconda della tipologia); - pulsante di sblocco manuale inserito nel corpo; - contropiasta in acciaio con testa snodabile da installare sulla porta. Caratteristiche tecniche: - tensione di funzionamento: 24 V c.c. - grado di protezione: min. IP40.	n	

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI DI RIVELAZIONE INCENDIO E GAS

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
144	E51.200.A89.A02	a parete da 51 a 100 kg per n.1 anta	n	74,86
	E51.200.A91	PUNTO COMANDO SBLOCCO ELETTROMAGNETI Punto comando per lo sblocco degli elettromagneti di ritenuta porte tagliafuoco, composto da: - quota parte della cassetta di transito o di derivazione installata lungo la dorsale; - condutture in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale ovvero dalla modulo di comando (escluso dal prezzo) fino alla scatola portafrutti; - scatola portafrutto da incasso avente le caratteristiche indicate nello specifico capitolo del presente elaborato; - pulsante di comando avente le seguenti caratteristiche: * conformità alle norme: CEI EN 60669-1 (CEI 23-9) e successive varianti; * tensione nominale: 230 V c.a. 50 HZ; * corrente nominale: fino a 10A; * tensione di prova: 2000V a 50 HZ per 1 min.; * prova di funzionamento: 50000 manovre a In, 250V c.a., cosφ 0,6; * serigrafia o opportune placchette serigrafate per l'indicazione della funzione di pulsante; - telaio portafrutti in policarbonato autoestinguente (UL94-V0) per il fissaggio a scatto dei frutti e rimozione degli stessi per mezzo di utensile, con forature asolate per il fissaggio tramite viti tali da permettere aggiustamenti di eventuali difetti di posa della scatola; - chiusure o rifiniture delle scatole con elementi di copertura che garantiscano il grado di protezione minimo IP21 con placche di copertura di tipo definito in sede di D.L. fissate a pressione o con viti e rimovibili per mezzo di utensile. - eventuali cassette di transito.	n	74,86
145	E51.200.A91.A01	Da incasso con tubo PVC pieghevole e cavo FS16 - H07Z1-K - FG17	n	42,36
	E51.200.A92	AVVISATORE OTTICO DI ALLARME INCENDIO Conformità alle norme: EN 54-23. Classificazione: - W (installazione a parete), C (installazione a soffitto), O (open class) a seconda delle tipologie; - altezza (in m) massima di installazione e lato (in m) della base quadrata del volume da coprire (nel caso di classificazione W) ovvero del diametro cilindrico del volume da coprire (nel caso di classificazione C). Caratteristiche costruttive: - corpo in materiale termoplastico autoestinguente; - segnalazione ottica a led con illuminazione di almeno 0,4 lx min sull'intero volume di copertura indicato dalla classificazione; - colore del lampeggio bianco o rosso ovvero frontale rosso e scritta "ALLARME INCENDIO"; - frequenza di lampeggio settabile da almeno 0,5 a 1 Hz (da 30 a 60 lampeggi/min). Caratteristiche tecniche: - tensione di funzionamento: 20-30 V c.c.	n	42,36
146	E51.200.A92.A02	A incasso, IP30	n	82,59
	E51.400.A30	SENSORE A MICROINTERRUTTORE CON MAGNETE PER PORTA CONTROLLATA Caratteristiche costruttive: - contatto magnetico in contenitore metallico con verniciatura epossidica per aumentare la resistenza agli agenti chimici ed atmosferici; - idoneo al montaggio a vista su qualsiasi superficie (alluminio, legno, ferro); - dotato di contatto reed con uscita NC con magnete vicino; - connessione del cavo di collegamento su morsetti da 1,5 mm²; - temperatura di funzionamento -25°C ÷ +70°C; - grado di protezione IP65.	n	82,59
147	E51.400.A30.A02	Per porta a doppia anta	n	59,53
	E51.800.A10	PUNTO DI ALIMENTAZIONE PER APPARATI DI RIVELAZIONE INCENDIO Prezzo medio per punto rivelatore o pulsante o moduli di stato e comando o avvisatori ottici e acustici o terminali ripetitori o comandi di sistemi estinguenti, costituito da: - linee di alimentazione e segnale a partire dalla centrale fino agli elementi finali, con cavi conformi alle Norme CEI EN 50200, CEI 20-105. - cassette e scatole di derivazione e transito installate sui canali di dorsale e all'interno dei locali; - cavidotti dalle cassette di dorsale fino alle apparecchiature di rilevamento. Il percorso dei cavidotti e l'ubicazione dei rivelatori sono indicati nelle tavole grafiche.	n	59,53
148	E51.800.A10.A01	Da incasso con tubi PVC flessibili, conduttori inclusi PH30	n	36,43
149	E51.800.A10.A02	In vista con tubi PVC rigidi, conduttori inclusi PH30	n	39,46

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI DI DIFFUSIONE SONORA

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	E53.100.A10	CENTRALE DI DIFFUSIONE SONORA PER EVACUAZIONE PER IMPIANTI DI MEDIE E GRANDI DIMENSIONI Sistema digitale per annunci, evacuazione e distribuzione di programmi musicali ad architettura centralizzata o decentralizzata. Conformità alle norme: EN 54-16, EN54-4. Il sistema dovrà essere totalmente e liberamente configurabile, controllato da processore digitale (DSP) e avente le seguenti caratteristiche e prestazionali: - tensione di alimentazione: 230V ac, 50Hz. - interconnessione di almeno 32 nodi per ottenere un sistema espanso fino ad almeno 256 zone / linee altoparlanti; - connessioni e gestione di almeno n. 4 basi microfoniche espandibili; - gestione di programmi audio mediante router digitale multicanale; - gestione della musica di sottofondo e degli annunci selettivi mediante livelli di priorità; - memoria digitale interna; - messaggi registrati (file WAV) mediante memoria stick USB (flash); - interfaccia grafica utente su PC per il controllo di tutte le proprietà e le funzioni del sistema; - interconnessione mediante interfaccia a contatti con sistemi di rivelazione incendio. La centrale sarà composta da: - armadio rack con le dotazioni, accessori e cablaggio precedentemente specificati; - controllore di rete di sistema di gestione e di diagnostica; - amplificatori; - unità di alimentazione; - accumulatori. CONTROLLORE DI RETE Caratteristiche costruttive: - esecuzione da rack 19"; - tensione di alimentazione: 230Vac - 48VDC; - ingressi audio analogico (per microfono/linea, solo ingressi linea); - ingressi di controllo liberamente programmabili con livello di priorità; - uscite di linea audio analogico; - interfaccia RS232; - interfaccia Ethernet; - uscita di controllo programmabile per qualsiasi modifica allo stato del sistema; - gestione dei livelli di priorità e 50 zone di uscita; - ricerca di verifica di stato/guasti tramite pannello frontale; Caratteristiche tecniche: - banda passante: 20 Hz ÷ 14 kHz; - frequenza di campionamento: 32 kHz; - monitoraggio della linea e riproduzione di messaggi in contemporanea; - orologio interno in tempo reale, sincronizzabile con un ingresso di controllo; - monitoraggio delle funzioni di elaborazione dell'audio per gli ingressi e le uscite audio; - equalizzatore parametrico e limitatore; - software di configurazione per la regolazione dei parametri dell'equalizzatore, del limitatore e del guadagno. - memorizzazione degli ultimi 99 messaggi di errore all'interno del sistema; - dotazione di memoria flash da utilizzare come dispositivo di memorizzazione per i messaggi audio preregistrati, con possibilità di selezionare le dimensioni della memoria dedicata a ciascun messaggio. Il dispositivo dovrà consentire un tempo di registrazione di almeno 160 s con possibilità di dividere tale tempo in almeno n.8 messaggi. SEZIONE INGRESSI AUDIO LINEA ANALOGICA: - tipo di connettore: XLR femmina e RCA femmina per ogni ingresso; - max livello di ingresso: da +18 dBV a +6dBV (XLR), da +6 dBV a -6 dBV (RCA); - rapporto segnale rumore: >87 dB(A); - CMRR: > 40 dB; - risposta in frequenza: 3 dB a 20 Hz e 20 kHz (±1 dB), 0 dB a 100 Hz, 1 kHz e 10 kHz ((±1 dB). SEZIONE INGRESSI MICROFONO ANALOGICO: - tipo di connettore: XLR femmina e RCA femmina per ogni ingresso; - max livello di ingresso: da +18 dBV a +6 dBV (XLR), da +6 dBV a -6 dBV (RCA); - rapporto segnale rumore: >62 dB(A); - CMRR: > 40 dB; - livello ingresso nominale: -57 dBV; - risposta in frequenza: 3 dB a 20 Hz e 20 kHz (±1 dB), 0 dB a 100 Hz, 1 kHz e 10 kHz ((±1 dB); - impedenza di ingresso: 1360 ohm. USCITE AUDIO: - tipo di connettore: XLR femmina e Cinch femmina per ogni uscita; - max livello di ingresso: da +18 dBV a +6 dBV (XLR), da +6 dBV a -6 dBV (Cinch); - rapporto segnale rumore: > 87 dB(A); - crosstalk in uscita: < 80 dB; - distorsione: <0,1%; - livello ingresso nominale: -57 dBV; - risposta in frequenza: 3 dB a 20 Hz e 20 kHz (±1 dB), 0 dB a 100 Hz, 1 kHz e 10 kHz (±1 dB); - impedenza di uscita: <100 ohm. UNITÀ DI ALIMENTAZIONE Caratteristiche tecnico-costruttive: - tensione di alimentazione: 48 V c.c. - dispositivo di ricarica e monitoraggio delle batterie gestite, completo di sonda di temperatura collocata in posizione centrale del gruppo accumulatori;		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI DI DIFFUSIONE SONORA

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
150	E53.100.A10.A01	- batterie al piombo ermetico senza manutenzione per servizio in tampone con durata nominale di vita di 10 anni; - capacità delle batterie appropriata in funzione dell'assorbimento di tutto il sistema per garantire la continuità di alimentazione degli apparati, relativi amplificatori di estensione e accessori nel caso di mancanza della fonte di energia principale; - suddivisione delle batterie di accumulatori per ottenere gruppi con non più di 200 Ah di capacità, per una corrente massima erogabile di circa 200 A per 30 minuti e di 120A per 60 minuti relativi ad un funzionamento a pieno carico; - batterie contenute all'interno della unità di alimentazione stessa. Centrale di diffusione sonora per evacuazione	n	12.619,74
	E53.100.A90	POSTAZIONE MICROFONICA DA TAVOLO Conformità alle norme: EN 54-16. Caratteristiche costruttive: - corpo realizzato su cofanetto da tavolo; - microfono a condensatore su supporto flessibile; - circuiti elettronici di preamplificazione e controllo segnali; - presa per cuffie; - pulsantiera di selezione fino a 8 linee altoparlanti (zone), con tasti dotati di porta-etichetta per identificazione dell'azione assegnata al tasto; - filtro vocale con una frequenza di limite passa-basso a 3000Hz; - pulsantiera programmabile di selezione delle funzioni in grado di effettuare chiamate manuali o preregistrate a qualsiasi zona preassegnata o svolgere una particolare azione pre-programmata; - LED multicolore per segnalare condizioni di guasto e allarme del sistema; - nr. 2 prese per la connessione alla matrice di controllo del sistema e/o ad altre postazioni microfoniche e/o ad un amplificatore di potenza; - connessione di linea effettuabile attraverso cavo in fibra ottica multimodale 50/125 o cavo schermato a 4 coppie twistate in cat. 5; - cavo di lunghezza min. 5m intestato su connettore per la connessione al sistema in grado di consentire il prelievo del segnale audio inviato alla centrale ed effettuare i comandi di selezione ed attivazione. Caratteristiche tecniche: - trasduttore: condensatore; - risposta in frequenza: 100-10.000 Hz; - rapporto segnale rumore: >60dB; - alimentazione phantom: 12-30VDC; - distorsione: <1%; - sensibilità: 2 mV/Pa - direttività: unidirezionale; - pressione sonora di ingresso nominale: 85dB ±3dB; - circuiti elettronici con preamplificatore, limitatore e compressore di dinamica. La postazione di chiamata deve consentire la massima priorità su tutti i messaggi distribuibili dal sistema.	n	
151	E53.100.A90.A01	Postazione microfonica in esecuzione da tavolo	n	716,27
	E53.200.A20	DIFFUSORE ACUSTICO AD INCASSO Conformità alle norme: EN 54-24. Caratteristiche costruttive: - corpo in materiale antifiama in acciaio con griglia di protezione in acciaio; - morsetti in materiale ceramico con fusibile termico di protezione per garantire l'integrità della linea audio; - trasformatore di linea per sistemi a 100 V, con potenza selezionabile: 6-3-1,5-0,75 W; - potenza nominale 6W; - potenza massima: 9W; - sensibilità 1W 1m 1kHz: >95 dB; - frequenza di risposta: 150-20 kHz (-10 dB); - angolo nominale di emissione @1 kHz: 130 °.	n	
152	E53.200.A20.A01	Potenza 6 W	n	73,00
	E53.200.A30	DIFFUSORE ACUSTICO A TROMBA A NORMA Conformità alle norme: EN 54-24. Caratteristiche costruttive: - corpo in materiale plastico stabilizzato anti-UV e autoestinguente, con staffa di fissaggio ad "U" orientabile in acciaio inox; - morsetti in materiale ceramico con fusibile termico di protezione per garantire l'integrità della linea audio; - trasformatore di linea per sistemi a 100 V, con potenza selezionabile :25-12,5-6,25W; - potenza nominale: 25 W; - filtro "passa alto" per la protezione del driver; - sensibilità 1W 1m 1kHz:107dB; - frequenza di risposta: 550 - 5kHz; - angolo nominale di copertura: 60 ° orizzontale e 130 ° verticale; - grado di protezione: min IP65.	n	

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI DI DIFFUSIONE SONORA

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
153	E53.200.A30.A01	Potenza 25W	n	91,18
	E53.300.A10	PUNTO DI ALIMENTAZIONE PER DIFFUSORE SONORO Punto equivalente per impianto di diffusione sonora, composto da: - quota parte di cassetta di derivazione installata lungo la dorsale; - cavidotti in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino agli altoparlanti (conteggiati a parte); - morsettiere di derivazione (se non diversamente indicato); - linee in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino agli altoparlanti (ove richiesto nei tipi); - cassetta terminale (ove necessario) completa di coperchio con foro di uscita e pressacavo. Nel caso di punto per sistemi EVAC dovranno essere presi i seguenti accorgimenti: - morsettiere di derivazione in ceramica; - linee in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino agli altoparlanti in cavo con guaina di colore viola FTS29OM16 100/100V, CEI EN 50200, PH, secondo quanto specificato negli elaborati di progetto. Grado di protezione minimo: come da elaborati grafici	n	38,81
154	E53.300.A10.A07	per sistemi EVAC, in vista con tubo PVC pieghevole conduttori inclusi	n	53,38
	E53.300.A20	TERMINALE DI FINE LINEA Dispositivo di fine linea avente le seguenti caratteristiche: - conformità alle norme EN 54-16, ISO 7240-16; - rilevamento tono pilota * frequenza: 25.5 kHz * livello : da 1.5 a 3 VRMS - Carico amplificatore: < 100 mW; - Tensione ingresso massima: 150 VRMS; - Rilevamento guasti: linea in corto, linea interrotta; - Grado di protezione : IP30; - Custodia in materiale termoplastico.	n	3,55
155	E53.300.A20.A01N	Terminale di fine linea	n	
	E53.400.A10	CAVO FTS29OM16 100/100V PER IMPIANTI AUDIO DI EMERGENZA (EVAC) Conformità alle norme: CEI 20-105 V2 e successivi aggiornamenti e varianti; EN 50200. Tensione nominale isolamento: 100/100 V. Tensione di prova sulla guaina: 2,0 kV. Isolante: mescola termoplastica senza alogeni qualità S29. Guaina: mescola ritardante la fiamma tipo M16 di colore viola. Barriera ignifuga: nastro vetro mica. Conduttore: corda flessibile di rame rosso. Valore capacitivo della coppia di conduttori: 35nF ÷ 61nF. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b, d1, a1. Resistenza al fuoco: come indicato nei tipi. La fornitura dovrà garantire che i valori di induttanza, capacità e impedenza siano conformi ai parametri richiesti dal sistema di diffusione sonora per evacuazione.	m	
156	E53.400.A10.A08	2x2,5 mm² PH60	m	

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI ALLARME INTRUSIONE E RAPINA

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	E55.100.A10	CENTRALE ANTINTRUSIONE PER PICCOLI IMPIANTI Conformità alle norme CEI EN 50131-3 (CEI 79-60) e CEI EN 50131-6 (CEI 79-27) e successive varianti. Classificazione grado sicurezza (secondo CEI EN 50131-1): 2. Caratteristiche costruttive: - armadio di contenimento metallico autoprotetto contro strappi e manomissioni, sigillabile; - programmazione da tastiera LCD con menù guidato, oppure con software in dotazione alla centrale in modalità locale o remota mediante comunicatore digitale; - n. 10 zone cablate a bordo espandibili a 30, tutte completamente programmabili; - aree/livelli: 4 aree indipendenti ognuna con inserimento parziale oppure 1 inserimento totale e 3 parziali (il numero di zone, i programmi di parzializzazione e le partizioni sono precisati nei documenti di progetto); - bus di comunicazione idoneo ad accogliere fino a 10 dispositivi (tastiere, espansioni ed unità di alimentazione), con portata massima 1000m; - lettore di prossimità incorporato nella tastiera (sia cablata che wireless); - registro eventi: 350 eventi; - utenti: fino a 50 utenti con codici a 4 o 6 cifre ; - uscite: * n. 1 uscita relè programmabile; * n. 2 uscite open collector da 500mA programmabili; * 16 uscite open collector a bassa densità di corrente per comunicatori plug-in; - espansione cablata: n. 4 uscite open collector programmabili da 100mA globali; - opzione per espansione radio: 8 uscite radio; - avvisatori acustici comandabili da n. 1 uscita in centrale e n. 1 uscita cablata; - opzione per sirene wireless autoalimentate; - comunicatore vocale/ digitale GSM incorporato per inoltrare allarmi alla centrale di vigilanza e/o a terzi; - porta locale per service e programmazione: USB; Caratteristiche tecniche: - alimentatore 1,2A adatto a caricare una batteria fino a 20Ah; - batteria tampone (inclusa): 1 batteria da 12V minimo 7,2Ah Piombo-Gel.		
157	E55.100.A10.A01	Espansione 10 zone cablate	n	731,42
	E55.200.A10	TASTIERA SUPPLEMENTARE DI COMANDO E CONTROLLO Conformità alle norme CEI EN 50131-1 (CEI 79-15) e successive varianti. Classificazione grado sicurezza: 3. Classificazione classe ambientale: II. Caratteristiche costruttive: - contenitore in materiale termoplastico con eventuale portina di chiusura; - tasti operativi numerici e multifunzione; - display alfanumerico retroilluminato di almeno 2 righe di 16 caratteri; - LED di segnalazione e cicalino acustico; - contatto antimanomissione e antirimozione; - n. 1 uscita programmabile; - n. 2 ingressi di allarme programmabili con diagnostica (tipo EOL o NC); - collegamento con linea seriale alla centrale antintrusione per consentire l'inserimento, il disinserimento e la parzializzazione dell'impianto.		
158	E55.200.A10.A01	Tastiera di comando e controllo	n	214,47
	E55.300.A10	MODULO CONCENTRATORE Conformità alle norme CEI EN 50131-1 (CEI 79-15) e successive varianti. Classificazione grado sicurezza: 3. Classificazione classe ambientale: II. Caratteristiche costruttive: - contenitore in plastica, autoprotetto, antimanomissione contro l'apertura e la rimozione; - almeno n. 8 ingressi programmabili come NC o EOL (valori EOL programmabili), adatto al collegamento dei sensori con triplo bilanciamento raccomandato nel caso di installazioni EN50131 Grado 3; - almeno n. 4 uscite con relè a bordo, portata dei singoli contatti massima 250mA; - indirizzamento da interruttori DIL; - monitoraggio bus dati; - distanza massima dalla centrale: 1,5 km. Caratteristiche tecniche: - alimentazione da 10.5VDC a 15VDC; - assorbimento massimo inferiore ai 50mA.		
159	E55.300.A10.A01	A 8 ingressi bilanciati	n	36,69
	E55.300.A30	CONTATTO MAGNETICO CILINDRICO Conformità alle norme CEI EN 50131-2-6 (CEI 79-59) e successive varianti. Classificazione grado sicurezza: 3. Classificazione classe ambientale: II.		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI ALLARME INTRUSIONE E RAPINA

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
160	E55.300.A30.A01	Caratteristiche costruttive: - costituito da due unità in ottone: magnete ed contatto magnetico (rele reed); - diametro tipico 6 mm; - antimanomissione realizzata mediante antitamper ovvero collegamento con cavo a 4 fili (n.2 per il contatto reed NC e n.2 per l'antitamper); - distanza di installazione tra i contatti fino a 10mm nel caso di materiale non ferromagnetico; - lunghezza dei terminali 30 cm; - installazione ad incasso all'interno dei telai di porte e finestre; - grado di protezione IP65; - completo di accessori di fissaggio e finitura per l'installazione su qualsiasi superficie. Contatto magnetico cilindrico	n	26,11
	E55.300.A60	RIVELATORE VOLUMETRICO A DOPPIA TECNOLOGIA DA INTERNO PER MONTAGGIO A PARETE Rivelatore a infrarossi e microonda in grado di rilevare il calore di un corpo in movimento all'interno del proprio campo di copertura. Indicato per proteggere locali anche con temperature ambiente molto variabili. Conformità alle norme CEI EN 50131-2-4 (CEI 79-54) e successive varianti. Classificazione grado sicurezza: 2. Classificazione classe ambientale: II. Caratteristiche costruttive: - sensori: piroelettrico e microonde ad effetto Doppler; - ottica per sensore IR: a specchio o a lente di Fresnel; - sensibilità dei sensori: regolabile sia su IR sia su MW; - combinazione dei sensori: AND - OR selezionabili; - segnalazione ottica: multi led indicatore di allarme e di attività dei sensori; - durata tipica contatto in allarme: 2÷3 s; - intervallo di stabilizzazione: 120 s; - immunità RFI: 30 V/m da 10 MHz a 1 GHz; - protetto contro immunità EMI; - protezione dalla luce alogena o riflessa: stabile a distanze maggiori di 2,4 m; - microcontatto antiapertura antimanomissione; - memoria di primo allarme e led indicatore di allarme; - copertura tipica (effetto tenda, corridoio, volumetrica); - posa e installazione a parete o a soffitto su snodo in dotazione con possibilità di orientamento; - altezza di installazione: da 210 a 240 cm senza ricalibrazione. Caratteristiche tecniche: - portata tipica fino a 15 m; - tensione di funzionamento: 9÷16 12 V c.c.; - tensione di alimentazione: 12 V c.c. nominale; - angolo di copertura orizzontale non inferiore a 100°; - assorbimento massimo tipico con LED in funzione: 20 mA; - temperatura di lavoro: da -10 a +50 ° C.	n	120,76
161	E55.300.A60.A01	Rivelatore volumetrico a doppia tecnologia	n	120,76
	E55.500.A10	CAVO DI COLLEGAMENTO PER LA COMUNICAZIONE E L'ALIMENTAZIONE TRA CENTRALE ANTINTRUSIONE E APPARATI IN CAMPO Caratteristiche: - non propagante l'incendio (CEI 20-22/2) - tensione nominale U0/U 300/500 V;		
162	E55.500.A10.A02	2x1,5 mm ² + 8x0,22 mm ² schermato	m	3,62
	E55.600.A10	PUNTO DI ALIMENTAZIONE PER DISPOSITIVI DELL'IMPIANTO ANTINTRUSIONE Punto di alimentazione per le apparecchiature del sistema antintrusione (tastiera di comando e controllo supplementare o inseritore, modulo concentratore, quadretto locale per porta allarmata, rivelatore volumetrico, rivelatore di rottura vetri, microfono di rottura vetri, pulsante allarme rapina / aggressione, sirene) costituito da: - cavidotti derivati dalla distribuzione di dorsale fino al punto, completi di accessori;; - scatola portagiunzioni; - cavo del tipo non propagante la fiamma, tensione nominale U0/U 300/500 V; formazione fino alla configurazione 2x1,5 mm ² + 8x0,22 mm ² schermato.		
163	E55.600.A10.A01	Punto di alimentazione ad incasso con tubo PVC flessibile	n	50,23
	E55.800.A10	INGEGNERIZZAZIONE, CONFIGURAZIONE, COLLAUDO, PROGRAMMAZIONE E MESSA IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO ANTINTRUSIONE Attività di ingegnerizzazione e commisioning per la configurazione, la programmazione, la messa in funzione ed il collaudo dell'impianto antintrusione 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; - programmazione dei punti in centrale con tarature;		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI ALLARME INTRUSIONE E RAPINA

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
164	E55.800.A10.A01	- interazioni con impianto TVCC; - attuazioni e comandi; - messa in servizio del sistema antintrusione; - verifica funzionale dell'impianto antintrusione seguente il completamento dell'installazione; - realizzazione delle schede tecniche descrittive degli apparati e delle loro funzioni; - generazione di disegni costruttivi, risultanti dall'analisi dei percorsi reali delle tubazioni, con indicazione della tipologia delle reti elettriche necessarie al funzionamento e verifica dei parametri tecnici necessari (formazione cavo, distanze, resistenza, caduta di tensione, ecc); - generazione di schemi elettrici di collegamento specifici delle apparecchiature adottate; - realizzazione a mezzo software Autocad dei tipici di montaggio e di distribuzione e posizionamento dei componenti in campo, al termine dei lavori di 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. Ingegnerizzazione configurazione, collaudo, programmazione e messa in funzione dell'impianto antintrusione 	n	586,59

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI CONTROLLO ACCESSI, GESTIONE PRESENZE

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	E57.100.A05	CONCENTRATORE IMPIANTO DI CONTROLLO ACCESSI Caratteristiche principali Concentratore dell'impianto di controllo accessi in grado di collegare tramite bus le unità di gestione del varco installate in campo e di interfacciarsi con l'impianto esistente del complesso ospedaliero. L'apparato dovrà essere in grado di processare localmente tutti gli eventi (validità del badge, autorizzazioni temporali dell'utente e gli stati del varco), in modo indipendente dal sistema che lavora sul PC di gestione connesso alla rete LAN (unità host). Questa caratteristica dovrà consentire piena affidabilità e operatività del sistema di controllo degli accessi anche nel caso di comunicazione interrotta con l'unità host. Caratteristiche costruttive: - contenitore metallico provvisto di contatto antitamper; - alimentatore interno funzionante con range di tensione da 100Vca a 240Vca; - tensione e frequenza di alimentazione 230Vca, 50Hz. Caratteristiche tecniche: - tipologia di lettori supportati: * magnetici; * biometrici; * prossimità (Mifare e prossimità 125kHz); - programmazione delle funzioni e dei dati eseguibile con uno o più dei seguenti sistemi: * tramite un qualunque personal computer, dotato di software specifico, attraverso una porta seriale EIA RS232E o superiore e comunque non di tipo proprietario; * tramite sistema centrale, quando presente; - funzionamento in modalità "off-line" in caso di segnali di disturbo nella comunicazione sulla linea tra il concentratore e il computer "host" (ovvero sulla rete LAN); - memoria di capacità adeguata a garantire che tutti i parametri di autorizzazione rimangano intatti e che non si verifichino comportamenti anomali durante cali di tensione dell'alimentazione; - controlli programmabili come codice cliente, numero di versione, profili temporali e identificazione della locazione del dipendente; - memoria dati per un periodo di almeno 6 mesi in caso di mancanza di corrente o di restart automatico; - possibilità di gestire fino a 100.000 utenti localmente, espandibile fino a 400.000 secondo quanto indicato negli altri elaborati grafici di progetto; - interfaccia Ethernet 10/100Mbps autosensing; - interfaccia host RS 485; - porta RS232 per il collegamento di un terminale locale.		
165	E57.100.A05.A01	Per la gestione fino a 2 varchi controllati	n	1.050,37
	E57.200.A15	LETTORE DI PROSSIMITA' CON TECNOLOGIA AM 125kHz Caratteristiche costruttive: - lettore con tecnologia di prossimità AM 125kHz; - n. 2 uscite relè per la gestione dell'elettroserratura e dell'inserimento e disinserimento del sistema di allarme; - tamper di protezione antimanomissione; - dispositivi ottici e acustici per la segnalazione dello stato e dell'avvenuto riconoscimento; - interfacce EIA RS232 o RS422 o superiore, non di tipo proprietario, per il collegamento verso moduli di controllo, tastiere; - interfacce standard verso l'unità di gestione del varco; - uscita open collector. Caratteristiche tecniche: - tensione nominale: 10Vcc ÷ 13,8Vcc; - distanza massima di lettura della tessera: 6 ÷ 8cm; - distanza massima di installazione del lettore dal concentratore: 50m; - grado di protezione: min. IP54; - temperatura di funzionamento: 0°C ÷ +50°C.		
166	E57.200.A15.A03	Per schede di prossimità	n	430,81
	E57.300.A05	SOFTWARE PER LA GESTIONE DELL'IMPIANTO DI CONTROLLO ACCESSI DATABASE Caratteristiche tecniche: - database relazionale di tipo SQL Server contenente oltre ai dati di configurazione dell'impianto anche gli eventi e l'audit di sistema; - supporto dello standard multitasking/multiuser Microsoft WINDOWS nella versione più recente, con tutti gli aggiornamenti richiesti alla data di installazione; - software basato sull'utilizzo di finestre di gestione multiple integrate in unico ambiente operativo; - importazione ed esportazione dei dati "da e verso" altri sistemi attraverso canale ODBC V.3.0 o superiore; - configurazione del database: * senza l'ausilio di strumenti software esterni, realizzata dagli operatori attraverso maschere a finestra di semplice utilizzo, senza influenzare il funzionamento delle periferiche che acquisiscono il dato on-line; * senza necessità di arrestare o il riavviare il sistema; - barra di comando per l'accesso ai veri menu a tendina e a tasti funzionali grafici che richiamano i moduli operativi principali, quali: * mappe grafiche;		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI CONTROLLO ACCESSI, GESTIONE PRESENZE

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		* gestione allarmi ; * cronologia eventi e diagnostica; * gestione tessere e utenti; * configurazione; * altre funzioni programmabili; - record del database contenente almeno i seguenti campi: * nome, cognome, indirizzo, fotografia dell'utente; * numero di ID univoco per ogni utente; * società, reparto di appartenenza ed incarico; * tipologia di badge (permanente o visitatore); * numero di badge; * codice installazione badge; * data inizio/scadenza validità (anno, mese, giorno e orario); * fasce orarie abilitate; * livello di accesso; * tracciabilità (indicando se sarà possibile o meno tracciare i movimenti in tempo reale; - licenza d'uso e programmi di aggiornamento (software upgrade) e patch correttivi per garantire la manutenzione nel tempo da parte del produttore. OPERATIVITA' Caratteristiche tecniche: - accesso al sistema protetto da User ID e password per un'univoca identificazione dell'utente con selezione su almeno i seguenti livelli operativi (in base ai privilegi assegnati all'operatore): * sola visualizzazione; * visione del sistema e riconoscimento allarmi; * funzioni dei livelli da 1 a 2 e controllo parametri quali, abilitazione/disabilitazione, parametrizzare delle fasce orarie, accesso a zone, collocazione delle periferiche di sistema, ecc; * funzioni dei livelli da 1 a 3 e accesso alle funzioni di ingegneria; * livello più alto di sicurezza del sistema in grado di permettere l'accesso illimitato a tutte le funzioni; - implementazione dei dati, modifiche, cancellazioni da parte di operatore autorizzato mediante finestre di compilazione di semplice utilizzo e dotate di help in linea descrittivo; - lunghezza e tipologia della password impostabile dall'amministratore del sistema forzando l'operatore ad utilizzare un numero minimo di caratteri numerici più un certo numero di caratteri alfanumerico e/o speciali; - inibizione all'accesso di un utente (Account) a seguito di un certo numero di errori nell'inserimento della password; - registrazione di ogni operazione su opportuno file assieme all'identificativo e il nome esteso dell'operatore; - strumenti interni di back-up delle implementazioni e ottimizzazione dello spazio, con possibilità di riconoscimento di records non più necessari (ad esempio: visitatori scaduti, utenti con informazioni incomplete, ecc.); - backup eseguibile manualmente o periodicamente (in automatico) solo dalla postazione di controllo principale senza la necessità di fermare il sistema o riavviarlo. FUNZIONE BACKUP Caratteristiche tecniche: - salvataggio dei dati di backup (automatici o manuali) su disco secondario ovvero su disco di una postazione di controllo operatore remota o altro PC/server connesso in rete; - analisi dei dati archiviati attraverso reports visualizzabili a video, stampabili ed esportabili in file di vario formato (Word, Excel, Pdf) per la loro archiviazione o loro successiva rielaborazione. MAPPE GRAFICHE Caratteristiche tecniche: - importazione di dati planimetrici e di immagini da file di diverso formato per consentire la gestione e redazione sull'editor del sistema; - navigazione fra mappe attraverso link, pagine di indice e/o selezione attraverso un casella di elenco testuale in base alla complessità del sito; - pannello gestione allarmi sempre attivo su almeno una delle postazioni operatore onde evitare che un allarme possa passare inosservato; il sistema deve garantire al suo avvio il lancio automatico del pannello allarmi ed impedirne la chiusura involontaria almeno sulla stazione di lavoro principale; - elenco allarmi rilevati ordinabili per data, priorità, stato del punto, provenienza dell'allarme, operatore che ha in carico la gestione del sistema; - identificazione degli allarmi per colore e priorità e differenziazione del richiamo sonoro per almeno 10 gruppi di allarmi aventi diverse priorità. ALLARMI Caratteristiche tecniche: - gestione degli allarmi da parte degli operatori autorizzati mediante le seguenti funzioni operative: * ricevere e visualizzare gli allarmi completi di descrizione, data e provenienza e stato corrente; * accedere in modo semplice ed immediato alla mappa planimetrica specifica selezionando l'allarme in corso; * gestire l'allarme attraverso istruzioni operatore specifiche; * inserire i commenti dell'operatore per permettere di tracciare le contromisure intraprese; * visualizzare una finestra di dettaglio dell'evento che mostri in ordine cronologico gli stati del punto dal allarme allo stato attuale.		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI CONTROLLO ACCESSI, GESTIONE PRESENZE

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
167	E57.300.A05.A01	CRONOLOGIA EVENTI E DIAGNOSTICA Caratteristiche tecniche: - pannello per la verifica della funzionalità del sistema in tempo reale, visualizzazione e stampa della cronologia degli eventi; - differenziazione della categoria di criticità degli allarmi per colore e priorità nella lista cronologica di tutti gli eventi. GESTIONE TESSERE E UTENTI Caratteristiche tecniche: - pannello di gestione tessere utenti per la definizione dell'anagrafica utenti e relative autorizzazioni di accesso; - possibilità di ricerca dei dati mediante chiavi di ricerca a riscontro intero o parziale di: * nome utente; * cognome utente; * numero di ID univoco; * numero di badge; * società di appartenenza; * incarico. INTERFACCIA GRAFICA Caratteristiche principali Interfaccia operatore interattiva e completamente grafica, in grado di supportare almeno 65000 colori con una risoluzione minima di 1024x768. Caratteristiche tecniche: - visione e comando di dispositivi in campo; - visione dello stato dei punti e dettagli badge; - gestione del giro ronda; - modifica livelli d'accesso dei badge; - definizione e modifica delle tabelle di orario; - blocco/sblocco aree assegnate; - riconoscimento allarmi secondo priorità; - attivazione stampa di rapporti; - archivio e recupero eventi; - generazione in linea database e pagine grafiche; - monitoraggio dei canali di comunicazione; - configurazione dei parametri di sistema. Fino a 16 varchi e 1000 tessere	n	1.489,12
	E57.400.A05	 INGEGNERIZZAZIONE, PROGRAMMAZIONE E MESSA IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI Attività di ingegnerizzazione e commissioning per la configurazione, la programmazione, la messa in funzione ed il collaudo dell'impianto controllo accessi 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 dell'impianto controllo accessi seguente il completamento dell'installazione; - realizzazione delle schede tecniche descrittive degli apparati e delle loro funzioni; - generazione di disegni costruttivi, risultanti dall'analisi dei percorsi reali delle tubazioni, con indicazione della tipologia delle reti elettriche necessarie al funzionamento e verifica dei parametri tecnici necessari (formazione cavo, distanze, resistenza, caduta di tensione, ecc); - generazione di schemi elettrici di collegamento specifici delle apparecchiature adottate; - realizzazione a mezzo Autocad dei tipici di montaggio e di distribuzione e posizionamento dei componenti in campo, al termine dei lavori di 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. Al termine dei lavori di installazione debbono essere definiti: - i livelli di accesso di ciascun utente, prevedendo combinazioni di zone geografiche e di periodi di tempo, da assegnarsi ai differenti gruppi di utenti del sistema; - la codifica dei badge tramite assegnazione di voci predefinite in fase di programmazione, come i nomi dei gruppi o delle zone, i numeri dei badge, ecc.; - la programmazione su ogni controllore delle funzioni gestite dai periodi di tempo, come lo sbloccaggio delle porte, dei tornelli, delle sbarre o l'attivazione /disattivazione dei PIN, durante intervalli di tempo predefiniti da attivare in caso di caduta del sistema di supervisione; - la programmazione del riconoscimento per ogni controllore di varchi dei seguenti eventi: * porta forzata; * porta aperta troppo a lungo; * sabotaggio del lettore; * lettore in funzione/spento (off-line/on-line); * allarme di costruzione; * preavviso memoria piena; * memoria piena; * badge non riconosciuto/non valido/inibito;		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI CONTROLLO ACCESSI, GESTIONE PRESENZE

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
168	E57.400.A05.A01	* gruppo inibito; * antipassback/antiripetizione; * violazione periodo di tempo; * codici PIN errati; * badge passato/non passato; * programmazione degli ingressi/uscite digitali, utilizzate per eseguire speciali funzioni di comando; - interazioni logiche programmate tra ingressi / uscite e gli stati interni dell'unità periferica di controllo varchi (porte, tornelli, sbarre, ecc.); - programmazione, attraverso il sistema di supervisione, delle interazioni verso gli altri sistemi periferici di sicurezza (antintrusione, TVCC, rivelazione incendio e diffusione sonora per evacuazione) nonché interazioni verso il sistema di supervisione tecnologico secondo quanto definito negli altri elaborati di progetto; - messa in servizio delle unità di gestione del varco e lettori verificando le interazioni verso gli apparati esterni tipo serrature, motorizzazioni, elementi di stato quali contatti, incontri elettrici; - messa in servizio sistema controllo accessi, precollaudi e collaudi da parte dei tecnici dell'azienda produttrice/fornitrice del sistema. Ingegnerizzazione	n	322,83
	E57.500.A45	WORKSTATION PER POSTO OPERATORE Pc industriale (server) da tavolo avente le seguenti caratteristiche minime: - 4 uscite monitor ad alta definizione; - monitor 19"; - masterizzatore DVD; - sistema operativo a 64 bit; - processore 4 Ghz; - 4Gb di ram; - n. 2 porte seriali e n.1 porta parallela; - porte tastiera e mouse: n.2 PS/2; - porte USB 3.0: n.4; - tastiera: standard italiana a 102 tasti; - scheda di rete: interfaccia Ethernet 10/100/1000 Mbps integrata; - scheda grafica ad alte prestazioni; - mouse: tipo ottico a 3 tasti con tasto scroll; - scheda audio: tipo per bus PCI, stereo, amplificata; - alimentatore; - software preinstallato.		
169	E57.500.A45.A10	Per la gestione dell'impianto di controllo accessi	n	2.645,79
	E57.700.A05	PUNTO DI COMANDO PER APERTURA PORTA O VARCO Punto comando per l'attivazione dell'elettroserratura installata alla porta ovvero sblocco del varco, composto da: - scatola portafrutto avente le caratteristiche indicate nello specifico capitolo del CSA; - pulsante di comando avente le seguenti caratteristiche: * conformità alle norme: CEI 23-9 e successive varianti; * tensione nominale: 230 V c.a. 50 HZ; * corrente nominale: fino a 10A; * tensione di prova: 2000V a 50 HZ per 1 min.; * prova di funzionamento: 50000 manovre a In, 250V c.a., cosφ 0,6; * serigrafia o opportune placchette serigrafate per l'indicazione della funzione di pulsante apriporta; * chiusura del contatto bistabile; - telai portafrutti in policarbonato autoestinguente (UL94-V0) per il fissaggio a scatto dei frutti e rimozione degli stessi per mezzo di utensile, con forature assolate per il fissaggio tramite viti tali da permettere aggiustamenti di eventuali difetti di posa della scatola; - chiusure o rifiniture delle scatole con elementi di copertura che garantiscano il grado di protezione seguente: * IP21 (ove non definito) con placche di copertura di tipo definito in sede di D.L. fissate a pressione o con viti e rimovibili per mezzo di utensile; * IP55 con coperchi di chiusura muniti di guaina trasparente elastica in gomma siliconica o similare.		
170	E57.700.A05.A01	Punto comando apriporta da incasso IP21	n	40,80
	E57.700.A10	COMPLESSO DI PUNTI PER GESTIONE VARCO Complesso di punti costituiti da scatole di derivazione, tubazioni e cavi aventi le caratteristiche indicate negli specifici capitoli del CSA, per il riporto alla scatola di derivazione entro cui è prevista l'installazione dell'unità di gestione del varco dei segnali provenienti da: - controllo di stato della porta; - stato dello switch del maniglione antipanico (se presente); - pulsante apriporta da un lato e lettore di badge dall'altro oppure da una coppia di lettori di badge (uno per ciascun lato del varco); - comando dell'incontro elettrico o elettroserratura di apertura varco. Il complesso di punti dovrà essere composto da: - cavi di collegamento (eventualmente esclusi a seconda della tipologia) tra i punti e l'unità di controllo, rispondenti alle Norme CEI 20-22/2, costituiti da: * cavo di collegamento dati tra l'unità di gestione del varco ed il lettore di badge (tipo 4x0,75mm²		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI CONTROLLO ACCESSI, GESTIONE PRESENZE

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
171	E57.700.A10.A01	schermato); * cavo di alimentazione dell'unità di gestione del varco e dei lettori di badge (tipo 2x1mm ² FS17 o H07Z1-K); * cavo di collegamento tra l'unità di gestione del varco ed il pulsante apriporta (tipo 2x1mm ² FS17 o H07Z1-K); * cavo di alimentazione tra l'unità di gestione del varco e elettroserratura (tipo 4x1mm ² FS17 o H07Z1-K); * cavo di collegamento tra l'unità di gestione del varco ed il controllo di stato (6x0,22mm ² twistato e schermato); - scatola di dimensioni adeguate all'unità di gestione del varco, completa di coperchio cieco fissato con viti metalliche; - telai portafrutti in policarbonato autoestinguente (UL94-V0) per il fissaggio a scatto dei frutti e rimozione degli stessi per mezzo di utensile, con forature asolate per il fissaggio tramite viti tali da permettere aggiustamenti di eventuali difetti di posa della scatola; - chiusure o rifiniture delle scatole con elementi di copertura che garantiscano il grado di protezione seguente: * min. IP21 (ove non definito) con placche di copertura di tipo definito in sede di D.L. fissate a pressione o con viti e rimovibili per mezzo di utensile; * min. IP55 con coperchi completi di guarnizione ovvero portine di chiusura munite di guaina trasparente elastica in gomma siliconica o similare (nel caso di contenimento pulsanti di comando). Ad incasso IP21 (escluso cavi)	n	52,32
	E57.800.A05	CAVO DI COLLEGAMENTO TRA CONCENTRATORE E UNITÀ DI GESTIONE DEL VARCO Conformità alle norme: CEI 20-22/2 e successive varianti. Isolante: PVC. Guaina: PVC. Conduttore: filo flessibile di rame rosso, riunito a coppie twistate in nastro di poliestere. Schermo: treccia di rame stagnato con copertura >=90%. Comportamento al fuoco: - non propagante l'incendio; - ridotta emissione di fumi e gas tossici e corrosivi.		
172	E57.800.A05.A01	Tipo 4x0,75mm ² twistato e schermato	m	3,07

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI DI CABLAGGIO STRUTTURATO

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	E61.100.A05	RACK 19" A PAVIMENTO Conformità alle norme: DIN 41488, 41494/1. Caratteristiche costruttive: - struttura portante modulare realizzata con profilati estrusi di alluminio ed elementi angolari componibili in pressofusione di alluminio; - tetto, pannelli di copertura laterali, posteriori e di fondo in lamiera di acciaio di spessore minimo 2,0mm; - trattamento di fondo di tutte le lamiere e della struttura realizzato per elettroforesi di colore RAL 7044; - trattamento finale con verniciatura a polveri epossidiche RAL 7035; - esecuzione a pavimento (completa di zoccolo di appoggio in lamiera verniciata); - pannelli laterali e posteriori di tipo cieco, asportabili; - pannelli anteriori di tipo cieco in acciaio verniciato ovvero in alluminio anodizzato, per il completamento e chiusura degli spazi non utilizzati dalle apparecchiature; - porta anteriore di tipo trasparente con cornice ribordata su tutti i lati in lamiera verniciata; vetro di sicurezza di spessore min. 3mm; cerniere tali da consentire l'apertura della porta per un angolo di almeno 180°, in numero di 2 per quadro di altezza fino a 1200mm, n.3 per h. da 1400 a 1600mm, n.4 per h. da 1800 a 2000; punti di chiusura sul lato di battuta in numero uguale alle cerniere; - maniglia di chiusura con chiave unificata (ove non presente una serratura controllata da sistema di monitoraggio); - sistemi di messa a terra su tutti i pannelli di chiusura movibili e su tutti i piani scorrevoli e comunque su tutti gli elementi metallici di supporto delle apparecchiature attive di rete; - ripiani per l'alloggiamento delle apparecchiature di rete in acciaio zincato, forato, verniciato, di tipo fisso; - piedini di regolazione sul fondo completi di controdado di bloccaggio; - griglie di aerazione con filtro a maglie fini antipolvere (ove non presente un sistema di condizionamento interno al quadro); - pannello di alimentazione composto da: * n.1 sezionatore generale di tipo modulare 2 poli completo di contatto di stato riportato su morsetti; * n.5 prese di tipo universale (tipo P40 a CEI 23-50 bipasso con foro di terra centrale) con asse dei poli obliquo rispetto all'asse del pannello onde permettere l'utilizzo di tutte le prese senza impedimenti o ingombri dei cavi in uscita dalle spine stesse; - tasca portadocumenti in plastica rigida (con esclusione di buste flessibili trasparenti in nylon o equivalenti) fissata all'intero del quadro o in posizione definita in sede DL; - pannelli ciechi per almeno il 15% della superficie frontale libera (esclusi i pannelli di ventilazione e di alimentazione); - accessori di cablaggio quali: * canaline di cablaggio in PVC, aventi una riserva di spazio pari almeno al 50% della sezione occupata; * anelli guida cavi verticali ogni 25 cm di altezza del quadro posti su entrambi i lati; * calotte coprimorsetti, cuffie, schermi di protezione, ecc, per tutte le apparecchiature e parti in tensione, in modo da garantire comunque un grado di protezione non inferiore a IP20 a pannelli aperti; - grado di protezione esterno: IP30, escluso il fondo.		
173	E61.100.A05.A02	800x800, 42 u.s.	n	2.667,27
	E61.100.A15	PIASTRA DI VENTILAZIONE Caratteristiche costruttive: - montaggio all'interno dell'armadio con idonea predisposizione sotto tetto; - griglie in acciaio cromato; - motore a poli schermati; - interruttore luminoso con segnalazione di presenza tensione di rete e fusibile di protezione; - funzionamento delle ventole comandato da termostato regolabile installato nella parte alta dei montanti anteriori dell'armadio. Caratteristiche tecniche: - tensione e frequenza di alimentazione 230Vca@50Hz; - portata tipica 230m³/ora.		
174	E61.100.A15.A01	Con 4 ventole	n	256,26
	E61.100.A20	PANNELLO PASSACAVI Caratteristiche costruttive: - dotazione di almeno n.4 anelli verticali ampi 5"; - supporti di ritenzione dei cavi per la guida degli stessi; - completo di accessori per l'ancoraggio all'armadio.		
175	E61.100.A20.A01	Altezza 1 u.s.	n	31,91
	E61.100.A25	RIPIANO DI APPOGGIO Caratteristiche costruttive: - realizzato in lamiera d'acciaio verniciato dello spessore minimo di 1,5mm; - installazione fissa (portata massima 100Kg) ancorato ai montanti dell'armadio ovvero scorrevole (portata massima 30kg) su due guide telescopiche, ancorato ai 4 montanti; - dimensione tipica 1 u.s. o 2 u.s. a seconda di quanto riportato negli elaborati di progetto;		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI DI CABLAGGIO STRUTTURATO

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
176	E61.100.A25.A03	- profondità minima riportata negli elaborati di progetto. Scorrevole, profondità 400mm	n	133,79
	E61.100.A30	PANNELLO DI ALIMENTAZIONE PRECABLATO Caratteristiche costruttive: - dotato di interruttore con spia luminosa per presenza tensione; - completo di prese FM universali (tipo P30 CEI 20-35 bipasso con foro di terra centrale) con asse dei poli obliquo rispetto all'asse del pannello; - cavo di alimentazione attestato su sezionatore generale (previsto nella voce dell'armadio); - altezza: n.1 unità standard (1 u.s., 1 u.s. = 44,45mm).		
177	E61.100.A30.A02	Tipo: con 8 prese	n	149,66
	E61.200.A15	PANNELLO DI PERMUTAZIONE PER FRUTTI IN CATEGORIA 6A Caratteristiche costruttive: - struttura in lamiera metallica verniciata di spessore 10mm, provvista di supporto per rack a 19"; - altezza in unità standard secondo quanto riportato sugli elaborati di progetto (1 u.s., 1 u.s. = 44,45 mm); - contatti per l'attestazione di conduttori con diametro da 0,4 a 0,65mm; - prese RJ45 in categoria 6A per applicazioni fino a 10Gigabit Ethernet; - etichette e porta etichette per l'identificazione delle prese di commutazione siglate in conformità alle prescrizioni del CSA. Caratteristiche tecniche: - resistenza di isolamento: maggiore di 100 Mohm; - resistenza meccanica (inserimento/disinserimento): 750 cicli. Il prezzo è comprensivo di: - attestazione dei connettori; - accessori per l'ancoraggio all'armadio; - quota parte della certificazione.		
178	E61.200.A15.A01	A 24 connettori RJ45 in cat. 6A U/UTP, 1 u.s.	n	279,53
	E61.200.A40	PANNELLO DI PERMUTAZIONE TELEFONICO PER FRUTTI IN CATEGORIA 3 Caratteristiche costruttive: - struttura in lamiera metallica verniciata di spessore 10mm, provvista di supporto per rack a 19" 1U; - altezza in unità standard secondo quanto riportato sugli elaborati di progetto (1 u.s., 1 u.s. = 44,45 mm); - contatti per l'attestazione di conduttori con diametro da 0,4 a 0,65mm; - pannello guidacavi orizzontale per la gestione delle bretelle o delle patch cord; - prese RJ45 UTP cat.3 in numero come descritto nei tipi; - etichette e porta etichette per l'identificazione delle prese di commutazione siglate in conformità alle prescrizioni del CSA. Caratteristiche tecniche: - resistenza di isolamento: maggiore di 100 Mohm; - resistenza meccanica (inserimento/disinserimento): 750 cicli. Il prezzo è comprensivo di: - attestazione dei connettori; - accessori per l'ancoraggio all'armadio; - quota parte della certificazione.		
179	E61.200.A40.A01	Per cavi in rame cat.3, a 25 connettori RJ45	n	255,02
	E61.200.A45	CASSETTO DI PERMUTAZIONE PER FIBRE OTTICHE Conformità alle norme: EIA/TIA 568-A e B, IEC 874/14, ISO 11801, DIN41488. Caratteristiche costruttive: - cassetto metallico modulare in versione rack 19" da 1 unità standard (1 u.s., 1 u.s. = 44,45 mm) con almeno due ingressi per i cavi ottici; - n.24 fori per l'installazione di accoppiatori ottici mono e/o multimodali tipo SC per fibra ottica multimodale e tipo LC per fibra ottica monomodale; - coperchio superiore trasparente scorrevole; - connettori in numero e tipologia come descritto nei tipi; - modulo passacavi per bretelle ottiche; - guida fibre e sistemi di fissaggio interno per l'ancoraggio delle singole fibre; - tappi ciechi di chiusura per i fori inutilizzati; - etichette e porta etichette per l'identificazione delle prese di commutazione siglate in conformità alle prescrizioni del CSA; - tipologia dei connettori in conformità a quanto indicato negli elaborati di progetto: * connettori LC, per fibra ottica monomodale 9/125micron e multimodale 50/125micron, costituiti da ferula ceramica con dimensione 1,25mm ed attenuazione massima a seguito dell'attestazione minore di 0,3dB; * connettori SC, per fibra ottica monomodale 9/125micron e multimodale 50/125micron, costituiti da ferula ceramica con dimensione 3mm ed attenuazione massima a seguito dell'attestazione minore di 0,3dB. Il prezzo è comprensivo di:		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI DI CABLAGGIO STRUTTURATO

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
180	E61.200.A45.A04	- attestazione dei connettori; - accessori per l'ancoraggio all'armadio; - quota parte della certificazione con tecnica OTDR. Multimodali 50/125micrometri, per 24 connettori LC	n	1.220,19
	E61.200.A60	 BUSSOLE SC PER FIBRE MULTIMODALI Caratteristiche costruttive: - connettore SC, per fibra ottica monomodale 9/125micron e multimodale 50/125micron, costituito da ferula ceramica con dimensione 3mm ed attenuazione massima a seguito dell'attestazione minore di 0,3dB; - connettore LC, per fibra ottica monomodale 9/125micron e multimodale 50/125micron, costituito da ferula ceramica con dimensione 1,25mm ed attenuazione massima a seguito dell'attestazione minore di 0,3dB. Il prezzo è comprensivo di installazione cassetto ottico vuoto.		
181	E61.200.A60.A04	Bussola LC per l'attestazione di fibre multimodali 50/125micrometri	n	46,21
	E61.200.A70	 PANNELLO DI PERMUTAZIONE TELEFONICO CON CONNESSIONI DI TIPO 110 Caratteristiche costruttive: - base in materiale termoplastico installabile entro unità rack 19"; - sezionatori LSA tipo Krone per numero di coppie descritto nei tipi; - connettori LSA tipo Krone per numero di coppie descritto nei tipi; - contatti elastici in lega Pb/Ag, con inclinazione di 45° rispetto al filo di connessione, aventi le seguenti caratteristiche: * resistenza di isolamento: >=5x100 Gohm; * rigidità dielettrica: > 2kV eff; - pannello guidacavi orizzontale per la gestione delle bretelle o delle patch cord, dimensione 1U; - staffe porta moduli e guide per il fissaggio sul fondo del quadro; - accessori di montaggio e installazione; - etichette e porta etichette per l'identificazione delle prese di commutazione siglate in conformità alle prescrizioni del CSA. Il prezzo è comprensivo di: - attestazione delle singole coppie dei cavi multicoppia in arrivo; - quota parte della certificazione; - treccie di permutazione.		
182	E61.200.A70.A03	Per attestazione 50 cp.	n	171,59
	E61.400.A20	 CAVO MULTICOPPIA UTP CAT.3 Caratteristiche costruttive: - cavo multicoppia, categoria 3, 24 AWG; - conduttori con filo unico di rame stagnato; - schermatura con nastro di alluminio accoppiato. Caratteristiche tecniche: - per applicazioni voce, dati e video fino ad una frequenza di 16MHz testato fino a 750MHZ; - resistenza d'isolamento: >= 500Mohm km; - rigidità dielettrica: 1kV in c.a. (50 Hz) o 1,5 kV in c.c. per 60 s; - capacità mutua: max. 120nF/km; - squilibrio di capacità: max. 400pF/500m; - guaina esterna LSZH, in materiale non propagante la fiamma ed a bassissima emissione di fumi e gas tossici e corrosivi (IEC 60332-1-1 IEC 61034-1 e IEC 61034-2, IEC 60754-1); - raggio di curvatura minimo 15 volte il diametro esterno.		
183	E61.400.A20.A02	Tipo: UTP, Cat. 3 a 50 coppie	m	16,42
	E61.500.A35	 FIBRA OTTICA MULTIMODALE OM3 TIGHT Conformità alle norme: - EIA/TIA 492AAAC; - ISO/IEC 11801 OM3; - IEC 60793-2-10 tipo A 1a.2; - CEI EN 61034/ 1 e 2 (CEI 20-37/3), 20-22/3 e parti successive. Caratteristiche costruttive: - conduttore per esterno/interno con rivestimento di protezione di tipo "Tight"; - guaina esterna in polietilene ad alta densità con caratteristiche LSZH; - protezione meccanica con filati di vetro o altro materiale applicato attorno ai tubi porta fibra contro l'azione di piccoli roditori; - sforzo di trazione massima: 200N; - resistenza allo schiacciamento minima: 10N/cm. Caratteristiche tecniche: - fibre ottiche tipo multimodali in categoria OM3, (50/125 micrometri) per il supporto della trasmissione 10Gb/s fino a 300m e 1 Gb/s fino a 500m con lunghezza d'onda di 850 nm. - attenuazione massima per km: * 850 nm: 2,8 dB; * 1300nm: 0,8 dB; - larghezza di banda per km:		

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI DI CABLAGGIO STRUTTURATO

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
184	E61.500.A35.A03	* 850 nm: > 1000 MHz; * 1300 nm: > 500 MHz; - comportamento al fuoco: * non propagante l'incendio; * bassa emissione di fumi e gas tossici e corrosivi. A 12 fibre ottiche per esterno/interno	m	9,39
	E61.600.A15	BRETELLA DI PERMUTAZIONE IN RAME CAT. 6A Conformità alle norme: - EIA/TIA 568-B.2.1; - ISO/IEC 11801/2. Caratteristiche costruttive: - cavo flessibile a 4 coppie con conduttore a trefoli di sezione 24AWG; - guaina esterna in polietilene ad alta densità o altro materiale non propagante la fiamma, a bassa emissione di fumi e gas tossici e corrosivi (LSZH); - schermatura (per i conduttori FTP) in foglio di alluminio con filo di continuità in rame stagnato avvolto a spirale. - terminazioni su connettori RJ45, categoria 6. La bretella dovrà essere fornita completa della certificazione del costruttore in categoria 6A (classe Ea).	n	8,09
185	E61.600.A15.A02	UTP, lunghezza 2m	n	8,09
	E61.700.A10	BRETELLA DI PERMUTAZIONE OTTICA MULTIMODALE (OM3) Conformità alle norme: - EIA/TIA 568-B.3.1; - ISO/IEC 11801/2; - CEI 20-38. Caratteristiche costruttive: - cavo ottico a doppia fibra con protezione per un diametro massimo di 900micron; - guaina esterna in polietilene ad alta densità o altro materiale non propagante la fiamma, a bassa emissione di fumi e gas tossici e corrosivi; - fibre ottiche multimodali da 50/125micron; - attenuazione massima per km misurata a 20°C: * 850nm; 3,5dB; * 1300nm; 1,5dB. - terminazioni su connettori SC duplex o LC su entrambi i lati. La bretella dovrà essere fornita completa della certificazione del costruttore.	n	47,35
186	E61.700.A10.A11	Connettori LC-LC, lunghezza 2m	n	47,35
	E61.800.A05	PUNTO PRESA TRASMISSIONE DATI EQUIVALENTE Punto presa trasmissione dati equivalente consistente nel solo cablaggio del punto e composta da: - conduttori dal permutatore fino al punto presa di categoria come descritto nei tipi; - uscita telefonia di tipo RJ11 ovvero di tipo RJ45 conforme alla tipologia di cavo utilizzato; - telaio portafrutti e placca di copertura per almeno n.3 frutti presa; - siglatura di ciascuna presa congruente con le indicazioni del CSA; - tappi di chiusura su ciascuna presa per evitare l'ingresso di polveri; - quota parte di cassetta di transito; - cavidotti in partenza dalla dorsale fino al punto presa (ove necessario) ovvero fino ai sistemi di canalizzazione in alluminio, PVC o a pavimento (congegnati a parte); - quota parte di scatole di contenimento da incasso, ovvero in vista. I materiali costituenti il punto dovranno avere le caratteristiche descritte nello specifico capitolo del presente elaborato. Il prezzo è comprensivo della certificazione del "link" e del "channel" a norme EIA/TIA e della chiusura della presa con apposito tappo successivamente alle operazioni di certificazione.	n	101,04
187	E61.800.A05.A12	Punto presa RJ45 cat. 6a, con conduttori U/UTP 4x2x AWG23 (classe reazione al fuoco Cca-s1, d1, a1)	n	101,04
	E61.800.A50	NODO DI CONSOLIDAMENTO (CONSOLIDATION POINT) Conformità alle norme: CEI-EN 50172-1:2011-05. Sistema composto dalle seguenti caratteristiche: - scatola di consolidamento: * chassis metallico preverniciato per 4 moduli/8 moduli RJ45 cat. 6a schermati; * nodo di equipotenzializzazione delle masse metalliche; * entrata cavi anteriore e posteriore con guarnizioni antipolvere; * coperchio ribaltabile con chiusura rapida; * dimensioni indicative per 4 moduli: LxHxP 115x245x40 mm; * dimensioni indicative per 8 moduli: LxHxP 230x245x40 mm; - conduttori F/UTP cat. 6a dal rack FD al nodo di consolidamento; n. 1 cavo per ogni presa; - prese RJ45 cat. 6a schermato nel numero previsto per ogni nodo di consolidamento (n. 4 o n. 8); - siglatura di ogni presa in conformità al CSA; - attestazione dei cavi alle singole prese; - certificazione delle attestazioni in conformità alla normativa di riferimento;	n	101,04

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI DI CABLAGGIO STRUTTURATO

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
188	E61.800.A50.A01	- (eventuale) quota parte di cassetta di transito; - cavidotti in partenza dalla dorsale fino al nodo di consolidamento in tubo rigido PVC; - equipotenzializzazione della massa metallica con collegamento alla rete equipotenziale dedicata alla rete di cablaggio strutturato. - collegamento terminale flessibile, preattestato, certificato dal costruttore, realizzato con: * cavo F/UTP cat.6A schermato avente lunghezza fino a 10 m; * plug schermato cat.6A; * presa RJ45 cat 6A schermata, standard "keystone". Nodo di consolidamento costituito da n. 8 prese RJ45 cat. 6a	n	845,89

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI TV TERRESTRE E SATELLITARE

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	E63.500.A10	PUNTO PRESA TV Punto presa TV di tipo diretto per impianti centralizzati costituito da: - (eventuale) quota parte di cassetta induttiva di derivazione installata entro cassetta di contenimento; - condotta in partenza dalla cassetta induttiva di derivazione fino alla presa TV, costituita da tubazione in PVC rigido e cavo coassiale del tipo e con caratteristiche descritte nello specifico capitolo del presente elaborato. - scatola portafrutto completa di presa TV normalizzata d.9,5 di tipo derivato e placca di copertura.		
189	E63.500.A10.A01	Per la ricezione dei programmi TV terrestri, da incasso, con tubo PVC flessibile	n	51,03

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI DI COMUNICAZIONE

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
190	E65.100.A12	POSTAZIONE CITOFOONICA ESTERNA SU RETE IP Postazione citofonica esterna su rete IP, avente le seguenti caratteristiche: - corpo in materiale metallico con caratteristiche antivandalo; - scatola per installazione ad incasso a parete; - tastiera digitale; - equipaggiamento audio: * n.2 microfoni integrati; * altoparlante 1W; - codec audio: G.711 (A/u-law), G.729; - alimentazione: 12Vcc (con alimentatore esterno) oppure PoE; - interfaccia ethernet TCP/IP 10/100 base-Tx; - protocollo di comunicazione: SIP 2.0 (RFC 3261); - n.1 relè uscita con contatti NA/NC con portata massima 30V/1A; - n.1 uscita in tensione 12Vcc/700 mA; - (ove necessario) alimentatore 230Vca/12Vcc completo di relativa cassetta. Grado di Protezione: IP65	n	220,45
	E65.100.A12.A01	Postazione citofonica esterna su rete IP		
	E65.100.A50	POSTAZIONE CITOFOONICA INTERNA SU RETE IP Postazione citofonica interna su rete IP con le seguenti caratteristiche: - corpo in ABS; - microtelefono con cavo spiralato ovvero a vivavoce; - n.2 porte Ethernet 10M/100M, porte opzionali FXS e FXO; - tono di chiamata differenziato per chiamata da posto esterno, da fuoriporta e da eventuale citofono intercomunicante; - interfaccia ethernet TCP/IP 10/100 base-Tx; - protocollo di comunicazione: SIP 2.0 (RFC 3261); - n. 4 pulsanti apertura serratura; - predisposizione per l'aggiunta di altri 6 pulsanti di comando; - n.1 patch cord (con lunghezza min. 2m) di collegamento alla presa di rete cablaggio strutturato dedicata all'impianto citofonico; - (ove necessario) alimentatore 230Vca/12Vcc completo di relativa cassetta. Il prezzo è comprensivo di messa in servizio dell'impianto citofonico.		
191	E65.100.A50.A01	Postazione citofonica interna su rete IP	n	132,07
	E65.300.A40	IMPIANTO INTERFONICO A VIVA VOCE A UN CANALE PER SERVIZI DI SPORTELLLO, SALE RAGGI, AMBULATORI Impianto di comunicazione in conversazione full/duplex, per servizio di sportello, sale raggi o ambulatori tra il medico e il paziente, costituito da: POSTO OPERATORE INTERNO - unità alimentatore 230 V c.a. 50 HZ e doppio amplificatore costituito da un unico blocco equipaggiato con: * spina di alimentazione; * prese unidirezionali per il collegamento degli apparati (microfoni e altoparlanti) dell'operatore e dell'esterno; * regolazione delle intensità audio (interno/esterno) separate; - base microfonica con modalità di funzionamento "hands free" con entrambi i canali aperti in commutazione automatica o "push to talk" a canali chiusi con attivazione manuale, equipaggiata con: * asta microfonica di tipo elettretico completo di asta flessibile; * tasto di accensione sistema; * tasto d'attivazione audio tra posto interno ed esterno completo di segnalazione luminosa; - altoparlante in custodia di acciaio verniciata a forno avente le seguenti prestazioni: * potenza nominale con altoparlante interno da 50 ohm: 0,2 W; * potenza nominale con altoparlante esterno (analogo alla postazione esterna) da 16 ohm: 0,6 W; * sensibilità: -54 dB (0 dB =1V/Pa a 1 kHz) * frequenza di risonanza: 270 Hz ±10%; * gamma di risposta @ -3 dB: 300 ÷ 3400 HzHz; POSTO ESTERNO - microfono per installazione a parete, in custodia di alluminio anodizzato, completo di led di segnalazione attivazione, avente le seguenti prestazioni: * gamma di risposta: 300 ÷ 12.000 Hz; * impedenza: 16 ohm; * sensibilità del microfono: -47 dB (0 dB =1V/Pa a 1 kHz) * sensibilità altoparlante 1W/1m: -87 dB - altoparlante avente le medesime caratteristiche e prestazioni di quello installato nel posto interno. Il sistema dovrà essere di facile installazione con cavi schermati preassemblati ai rispettivi connettori.		
192	E65.300.A40.A01N	Impianto interfonico a viva voce a un canale per servizi di sportello	n	382,49

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTI DI CHIAMATA E SEGNALAZIONI

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	E67.130.A10	LAMPADA DI SEGNALAZIONE FUORI PORTA PER LOCALI SERVIZI O LOCALI SPROVVISTI DI TERMINALE GESTIONE STANZA Lampada per installazione fuori porta dei locali sprovvisti di terminale di stanza, per consentire l'identificazione delle chiamate dal locale e per la gestione delle comunicazioni ospedaliere di chiamata acustico-luminosa e risposta a distanza con altri terminali. La comunicazione dovrà avvalersi di una linea seriale 485 con protocollo LON BUS dedicato (anche senza utilizzo di centrali di gestione) con trasmissione di tipo "punto a punto". Il sistema dovrà poter funzionare in modalità autonoma per reparto, ovvero in maniera centralizzata con un posto di gestione centrale di smistamento chiamate, ovvero in maniera mista con reparti decentralizzati e non, senza ricorrere a interventi strutturali. Caratteristiche tecniche: - almeno n.12 differenti tipi di chiamata e/o allarme (con o senza colloquio bicanale) gestite autonomamente secondo livelli di priorità; - segnalazione dei livelli diversi di presenza sanitaria con identificazione singola nel fuori porta; - indirizzo luminoso di riconoscimento di una chiamata e del relativo luogo di provenienza; - gestione fino a 6 linee di chiamata; normalmente dedicate alle seguenti funzioni: 4 linee letti, 1 linea stanza (terminale) ed una linea dedicata al WC; - diagnostica di tutte le linee di chiamata per garantire l'efficienza dell'impianto fino al punto chiamante; - memorizzazione della configurazione propria di locale su EEPROM (ogni stanza può avere configurazione diversa) comprendente: * possibilità di configurare singolarmente le presenze e del relativo cicalino interno, per consentire di ricevere le chiamate suddivise per categoria in funzione della singola presenza; * possibilità di inoltrare le chiamate suddivise in almeno n.6 grandi categorie (Chiamate, Messaggi/Guasti, Chiamate di Emergenza, Messaggi di Emergenza, Chiamate Medico e Chiamata Cardiaca) con 2 tempistiche diverse verso altri reparti/gruppi anche se i reparti non sono concentrati o interconnessi. Caratteristiche costruttive: - custodia di protezione opalina in ABS completa di telaietti di finitura; - tensione di funzionamento: 24 Vcc; - fusibile autoripristinabile; - n.4 campi luminosi di diverso colore (bianco, rosso, verde, giallo) mediante lampade ad incandescenza; - morsettiera per le funzioni dei servizi.		
193	E67.130.A10.A01	Lampada di segnalazione fuori porta per locali servizi o locali sprovvisti di terminale gestione stanza	n	231,80
	E67.140.A30	TERMINALE DI CHIAMATA A TIRANTE Terminale a tirante per chiamata del personale ospedaliero con circuito di comunicazione adatto per il collegamento al terminale di gestione della stanza. Caratteristiche costruttive: - custodia di protezione in ABS completa di telaietti di finitura; - tensione di funzionamento: 24 Vcc; - n. 1 pulsante a tirante con cordina da 1,6 m e pomello di finitura entrambi in materiale plastico di facile pulizia; - n.1 led incorporato per la conferma della chiamata; - morsettiera modulare; - cavo di collegamento al terminale di gestione della stanza provvisto di connettore. Il prezzo deve considerarsi comprensivo delle condutture in partenza dal punto fino al terminale di comunicazione posto in ogni stanza.		
194	E67.140.A30.A01	Terminale di chiamata a tirante	n	82,47
	E67.140.A35	TERMINALE DI ANNULLO CHIAMATA Terminale di annullo chiamata con circuito di comunicazione adatto per il collegamento al terminale di gestione della stanza. Caratteristiche costruttive: - custodia di protezione in ABS completa di telaietti di finitura; - tensione di funzionamento: 24 Vcc; - n. 1 pulsante colorato completo di icona e relativo attuatore; - n.1 led incorporato per la conferma della chiamata; - morsettiera modulare; - cavo di collegamento al terminale di gestione della stanza provvisto di connettore. Il prezzo deve considerarsi comprensivo delle condutture in partenza dal punto fino al terminale di comunicazione posto in ogni stanza.		
195	E67.140.A35.A01	Terminale di annullo chiamata	n	82,84

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

BMS E DOMOTICA

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	E71.200.A20	SENSORE LUMINOSITA' AMBIENTALE PER REGOLAZIONE IMPIANTO ILLUMINAZIONE ORDINARIA Fornitura e posa in opera di sensore di luminosità ambientale per la regolazione dell'impianto illuminazione ordinaria in funzione del contributo di luce naturale, interfacciato direttamente con il sistema domotico di controllo illuminazione, operante su protocollo KNX, avente le seguenti caratteristiche tecniche: - tensione di alimentazione: 24 Vcc (da alimentatore linea bus sistema domotico); - campo di rilevamento: fino a 7,5 x 7,5 m con altezza montaggio pari a 3,5 m, - collegamento diretto alla linea bus del sistema domotico; - corpo in materiale termoplastico formato da zoccolo di fissaggio sul quale viene innestato il rivelatore; - morsettiera di attestazione con collegamenti a vite; - grado di protezione: min. IP40; - montaggio: in vista a soffitto.		
196	E71.200.A20.A01	Sensore luminosità per sistema domotico	n	271,70
	E71.400.A10	SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ORDINARIA E DI SICUREZZA Sistema di controllo e gestione impianto di illuminazione ordinaria e di sicurezza composto da: - alimentatori / accoppiatori bus EIB/KNX completo di scaricatori di sovratensioni; - moduli di interfaccia KNX/D.A.L.I per il comando ad indirizzi di dispositivi D.A.L.I. di almeno 64 alimentatori elettronici suddivisibili in almeno 16 gruppi, con interfaccia su rete EIB/KNX in grado di gestire anche il feedback dei singoli alimentatori – per illuminazione ordinaria; - moduli di interfaccia KNX/D.A.L.I per il comando ad indirizzi di dispositivi D.A.L.I. di almeno 64 alimentatori elettronici suddivisibili in almeno 16 gruppi, con interfaccia su rete EIB/KNX in grado di gestire anche il feedback dei singoli alimentatori – per illuminazione di sicurezza – i dispositivi dovranno essere in grado di assolvere automaticamente alle future funzionalità richieste dalle norme EN 50172, CEI 11221 e CEI EN 62034 in merito alle verifiche periodiche da effettuare su tali impianti e alle caratteristiche delle apparecchiature; - moduli di interfaccia per la programmazione impianto EIB/KNX (porta USB); - orologio temporizzatore e orologio; - sensori di luminosità da interno con uscita KNX (conteggiati a parte); - sensori di presenza da interno con uscita KNX (conteggiati a parte); - interfacce KNX per moduli comando – pulsanti, rivelatori, ecc. (questi ultimi conteggiati a parte); - centralini e/o scatole in materiale plastico atte al contenimento dei dispositivi KNX comprensivi di cablaggio; - bus di comunicazione KNX/DALI conformi CPR 305/11 classe Cca-S1b-D1, A1; - stesura del programma PLC per comunicazione tramite UDP con il sistema KNX; - simulazione in bianco dei software prodotti; - programmazione e collaudo del sistema con le varie zone funzionanti in "stand-alone"; - test funzionale in campo dell'automazione completa dell'impianto; - stesura schemi elettrici e lista di programma da consegnare al committente a fine installazione; - istruzione del personale di gestione degli impianti secondo le modalità e gli orari stabiliti dalla s.a.. - programmazione dei dispositivi in campo e test di collaudo per tutte le configurazioni illuminotecniche delle vicinanze (in "stand-alone") Il tutto in opera e perfettamente funzionante con l'esecuzione della programmazione del sistema a cura di personale tecnico certificato KNX.		
197	E71.400.A10.A11	Sistema di controllo centralizzato impianto di illuminazione ordinaria e di sicurezza, con programmazione "stand-alone" e test, fino a 115 punti controllati	a corpo	6.201,61
198	E71.400.A10.A13	Sistema di controllo centralizzato impianto di illuminazione ordinaria e di sicurezza, con programmazione "stand-alone" e test, fino a 670 punti controllati	a corpo	22.211,79
199	E71.400.A10.A14	Sistema di controllo centralizzato impianto di illuminazione ordinaria e di sicurezza, con programmazione "stand-alone" e test, fino a 260 punti controllati	a corpo	11.086,62

ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

DEMOLIZIONI, SMANTELLAMENTI, RECUPERI, RIALLACCIAMENTI

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
200	E91.100.A10	DEMOLIZIONE IMPIANTI ELETTRICI Smantellamento di impianti elettrici esistenti, consistente in: - messa in sicurezza e ri-protezione di linee transitanti non oggetto di demolizione (conteggiata a parte); - sfilamento dei conduttori dismessi; - smantellamento dei cavidotti, canalizzazioni portacavi, condotti sbarra prefabbricati e relativi accessori di sospensione e fissaggio; - smantellamento di terminali di impianto quali: quadri di zona, punti presa, comando e alimentazione luce, FM, dati; - recupero di apparecchiature (se non precedentemente rimosse) regolarmente funzionanti compreso pulizia, imballaggio e conferimento in luogo indicato dalla DL/SA; - rimozione di apparecchi illuminanti ed eventuale recupero qualora indicato dalla DL/SA; - eventuale recupero di materiale riutilizzabile o riciclabile; - allontanamento dal cantiere e trasporto dei materiali di risulta alla pubblica discarica autorizzata.	m ²	2,93
	E91.100.A10.A02	Demolizione impianti elettrici		
	E91.200.A10	Oneri per modifica/integrazione del quadro elettrico esistente Q.55.LS in cabina Giustiniani SUD, comprensivi di: - Eventuali opere propedeutiche e/o provvisorie sul quadro - Installazione numero 2 interruttori Magnetotermici Differenziali 2x63A Pdi 10kA curva D 110Vcc - Collegamenti ad alimentazioni ausiliarie esistenti Collaudo e certificazione del quadro elettrico		
201	E91.200.A10.A01	Modifica/integrazione del quadro elettrico esistente Q.55.BT.01 in cabina Giustiniani SUD	a corpo	2.508,81
	E91.200.A20	Oneri per modifica/integrazione del quadro elettrico esistente Q.55.BT.01 in cabina Giustiniani SUD, comprensivi di: - Eventuali opere propedeutiche e/o provvisorie sul quadro - Rimozione numero 2 parti mobili di interruttori scatolati 4x160A In=100A (QF13 e QF31) - Installazione su base fissa esistente di numero 2 parti mobili di interruttori scatolati 4x160A In=160A, Potere di interruzione 35kA, dotati di motorizzazione - Collegamenti ad alimentazioni ausiliarie esistenti Collaudo e certificazione del quadro elettrico		
202	E91.200.A20.A01	Modifica/integrazione del quadro elettrico esistente Q.55.LS in cabina Giustiniani SUD	a corpo	464,89