



nucleare
e ambiente

Elaborato	Livello	Tipo	Sistema / Edificio / Argomento	Rev. 03				
CS GR 00317 ETQ-00113893	AL	TM - Computi metrici	DEC - Attività Generale di Decommissioning	Data 20/05/2025				
Centrale / Impianto:	CASACCIA - Gestione Rifiuti Decommissioning							
Titolo Elaborato:	Computo Metrico Estimativo – Impianto Elettrico e Sistemi Speciali							
revisione prezzi								
<i>Timbri e firme per responsabilità di legge</i>								
Autorizzato								
<hr/>								
PRV Maturo V.		PRV Corica D.	PRV Corica D.	ING Bruno F.				
Incaricato	Collaborazioni	Verifica	Approvazione / Benestare	Autorizzazione all'uso				

PROPRIETA'

Sogin S.p.A.

LIVELLO DI CATEGORIZZAZIONE

Interno

Livello di categorizzazione: Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto

Il presente elaborato è di proprietà di Sogin S.p.A. È fatto divieto a chiunque di procedere, in qualsiasi modo e sotto qualsiasi forma, alla sua riproduzione, anche parziale, ovvero di divulgare a terzi qualsiasi informazione in merito, senza autorizzazione rilasciata per scritto da Sogin S.p.A.



Computo Metrico Estimativo per
Impianto Elettrico e Sistemi Speciali

CS GR 00317
Rev. 03

RIEPILOGO PER CATEGORIA		Importo complessivo
OS 30	€	4.289.243,80
IMPORTO TOTALE A BASE D'ASTA	€	4.289.243,80
DI CUI MANODOPERA (al netto di Spese Generali ed Utili)	€	427.713,28
IMPORTI NON SOGGETTI A RIBASSO	€	-
VENDITE	€	-

SOGIN				Computo Metrico Estimativo per Impianto Elettrico e Sistemi Speciali				CS GR 00317 Rev. 03		
n.lavorazione	ZC	CATEGORIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €		
A3	A - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI NDC								€ 1.240.368,00	
A3.1	NDC - Impianti Elettrici								€ 448.769,30	
A3.1.1	OS 30	CS GR 00164 CS GR 00156	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di distribuzione QE-NDC-N, secondo la conformazione risultante dagli schemi elettrici di progetto, con le caratteristiche tecniche riportate nelle specifiche di progetto, compreso di tutte gli accessori e gli oneri e le certificazioni necessarie a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a opera d'arte	cad	1,00	€ 30.080,50	€ 30.080,50			
A3.1.2	OS 30	CS GR 00164 CS GR 00156	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di distribuzione QE-NDC-HVAC, secondo la conformazione risultante dagli schemi elettrici di progetto, con le caratteristiche tecniche riportate nelle specifiche di progetto, compreso di tutte gli accessori e gli oneri e le certificazioni necessarie a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a opera d'arte	cad	1,00	€ 26.376,20	€ 26.376,20			
A3.1.3	OS 30	CS GR 00164 CS GR 00156	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di distribuzione QE-NDC-E, secondo la conformazione risultante dagli schemi elettrici di progetto, con le caratteristiche tecniche riportate nelle specifiche di progetto, compreso di tutte gli accessori e gli oneri e le certificazioni necessarie a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a opera d'arte	cad	1,00	€ 39.209,80	€ 39.209,80			
A3.1.4	OS 30	CS GR 00164 CS GR 00156	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di distribuzione QE-NDC-I, secondo la conformazione risultante dagli schemi elettrici di progetto, con le caratteristiche tecniche riportate nelle specifiche di progetto, compreso di tutte gli accessori e gli oneri e le certificazioni necessarie a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a opera d'arte	cad	1,00	€ 24.609,40	€ 24.609,40			
A3.1.5	OS 30	CS GR 00164	Gruppo statico di continuità comprendente: raddrizzatore, carica batterie, inverter, batteria di accumulatori al Pb ermetiche, by-pass statico che permetta un passaggio automatico direttamente alla rete in caso di sovraccarico o di guasto del gruppo; un by-pass manuale che permetta un passaggio manuale direttamente sulla rete in fase di manutenzione. Il tutto sarà montato all'interno di uno o più robusti armadi metallici e fornirà una tensione stabilizzata in uscita con tolleranza max del 5% in regime dinamico e del 2% in regime statico. Distorsione in uscita con 100% di carico non lineare minore o uguale al 3%. Rendimento totale minore o uguale al 90%. Tempo di sovraccarico: 125% minore o uguale a 10'; 150% minore o uguale a 30". Conformi alle norme 50091 (C.E.I. 74.4), in opera: Gruppo di continuità ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 20kVA - Autonomia 10'	cad	2,00	€ 20.968,80	€ 41.937,60			
A3.1.6	OS 30	CS GR 00164	Espansione di autonomia per gruppi statici di continuità completi di armadi di contenimento, organi di protezione, collegamenti interni ed al gruppo di continuità: Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 20kVA	cad	2,00	€ 13.123,80	€ 26.247,60			
A3.1.7	OS 30	CS GR 00164	Schede di accoppiamento per gruppi inverter per il funzionamento in parallelo e di riserva	cad	2,00	€ 2.060,00	€ 4.120,00			
A3.1.8	OS 30	CS GR 00164	Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante LED di sicurezza 26W, corpo in acciaio, diffusore in vetro temperato, dotato di alimentazione di emergenza, autonomia 60', funzionamento SE, con le caratteristiche riportate nella specifica tecnica, compresi tutti gli oneri e gli accessori necessari a fornire l'opera compiuta perfettamente funzionante e a regola d'arte. (QUALIFICATA SISMICAMENTE) Per gli oneri della qualifica sismica vedere la voce B3.1.11	cad	40,00	€ 764,20	€ 30.568,00			
A3.1.10	OS 30	CS GR 00164	Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante LED 40W,Ottica dark light UGR<16, corpo in acciaio, installata a plafone, con le caratteristiche riportate nella specifica tecnica, compresi tutti gli oneri e gli accessori necessari a fornire l'opera compiuta perfettamente funzionante e a regola d'arte.	cad	16,00	€ 445,50	€ 7.128,00			
A3.1.11	OS 30	CS GR 00164	Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante LED 40W, corpo in acciaio, diffusore in vetro temperato, con le caratteristiche riportate nella specifica tecnica, compresi tutti gli oneri e gli accessori necessari a fornire l'opera compiuta perfettamente funzionante e a regola d'arte.	cad	84,00	€ 467,00	€ 39.228,00			
A3.1.12	OS 30	CS GR 00164	Fornitura e posa in opera di Riflettore industriale LED 215W, corpo in lega di alluminio, diffusore in vetro temperato, con le caratteristiche riportate nella specifica tecnica, compresi tutti gli oneri e gli accessori necessari a fornire l'opera compiuta perfettamente funzionante e a regola d'arte.	cad	8,00	€ 1.228,70	€ 9.829,60			
A3.1.13	OS 30	CS GR 00164	Posti di comando e segnalazione, corpo e coperchio in lega di alluminio, imbocchi filettati, perno comando in acciaio inox e vetro al borosilicato temperato ove previsto, viteria in acciaio inossidabile, tensione di lavoro 400 V: posto singolo con pulsante o segnale luminoso	cad	4,00	€ 149,60	€ 598,40			
A3.1.14	OS 30	CS GR 00164	Organi di comando e segnalazione, corpo e coperchio in lega di alluminio, imbocchi filettati, viteria in acciaio inossidabile, tensione di lavoro 380 V c.a.: interruttore rotativo a pacco: bipolare 16 A	cad	29,00	€ 200,70	€ 5.820,30			
A3.1.15		CS GR 00164	Presa CEE con custodia in materiale metallico e grado di protezione minimo IP55, provvista di interruttore di blocco, fusibili e di eventuali supporti, posta in opera a regola d'arte.							
A3.1.16	OS 30	CS GR 00164	2p + T, 16 A	cad	15,00	€ 77,50	€ 1.162,50			
A3.1.17	OS 30	CS GR 00164	3p + N + T, 16 A	cad	15,00	€ 93,70	€ 1.405,50			
A3.1.18	OS 30	CS GR 00164	Fornitura e posa in opera di gruppo presa composto di scatola portafrutti in lega di alluminio da 4 M, IP67, compresa di guida DIN, n° 2 prese UNEL 2P+T 10-16A, n° due adattatori per guida DIN, compresi tutti i cablaggi, gli accessori e gli oneri necessari a fornire l'opera compiuta perfettamente funzionante ed a regola d'arte	cad	11,00	€ 266,20	€ 2.928,20			
A3.1.19	OS 30	CS GR 00164	Fornitura e posa in opera di blocco presa per Postazione di Lavoro in Sala Controllo, con le caratteristiche riportate nella specifica tecnica, compresi tutti gli oneri e gli accessori necessari a fornire l'opera compiuta perfettamente funzionante e a regola d'arte.	cad	7,00	€ 903,70	€ 6.325,90			
A3.1.20		CS GR 00164	Canalina calpestabile chiusa con coperchio, in acciaio zincato a caldo con processo Sendzimir UNI EN 10346, spessore lamiera ribordata spessore 20/10, predisposta per treccia di messa a terra e corda di sicurezza, lunghezza del singolo elemento 2 m, a fondo cieco, incluso coperchio e accessori di fissaggio, spessore 20/10: con cerniera e chiusura a fermagli:							
A3.1.21	OS 30	CS GR 00164	seziona 500 x 100 mm	m	40,00	€ 246,20	€ 9.848,00			
A3.1.22	OS 30	CS GR 00164	seziona 300 x 100 mm	m	180,00	€ 170,60	€ 30.708,00			
A3.1.23	OS 30	CS GR 00164	seziona 200 x 100 mm	m	30,00	€ 147,60	€ 4.428,00			
A3.1.24		CS GR 00164	Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 micron, compresi accessori di fissaggio:							

SOGIN				Computo Metrico Estimativo per Impianto Elettrico e Sistemi Speciali				CS GR 00317 Rev. 03		
n lavoro	ZC	CATEGORIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €		
A3.1.25		OS 30	CS GR 00164	deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°: sezione 500 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	1,00	€ 175,70	€ 175,70		
A3.1.26		OS 30	CS GR 00164	deviazione piana a 45° o 90°: sezione 300 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	4,00	€ 147,60	€ 590,40		
A3.1.27		OS 30	CS GR 00164	deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°: sezione 300 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	1,00	€ 143,60	€ 143,60		
A3.1.28		OS 30	CS GR 00164	deviazione piana a 45° o 90°: sezione 200 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	1,00	€ 114,10	€ 114,10		
A3.1.29		OS 30	CS GR 00164	derivazione piana a tre vie: sezione 500 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	1,00	€ 224,70	€ 224,70		
A3.1.30		OS 30	CS GR 00164	derivazione piana a tre vie: sezione 300 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	3,00	€ 178,80	€ 536,40		
A3.1.31		OS 30	CS GR 00164	derivazione piana a tre vie: sezione 200 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	2,00	€ 143,70	€ 287,40		
A3.1.32		OS 30	CS GR 00164	Tubo di protezione in acciaio inox AISI 304 eletrosaldato, non filettabile, classificato 5545 secondo CEI EN 50086, installato a vista completo degli accessori di fissaggio, per impianti con grado di protezione non inferiore a IP 67, con esclusione degli accessori di collegamento e raccordo, del Ø nominale di:						
A3.1.33		OS 30	CS GR 00164	20 mm, spessore 1 mm	m	423,00	€ 39,70	€ 16.793,10		
A3.1.34		OS 30	CS GR 00164	25 mm, spessore 1,2 mm	m	175,00	€ 49,30	€ 8.627,50		
A3.1.35		OS 30	CS GR 00164	32 mm, spessore 1,2 mm	m	89,00	€ 61,00	€ 5.429,00		
A3.1.36		OS 30	CS GR 00164	Raccordo filettato femmina in ottone nichelato eletrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:						
A3.1.37		OS 30	CS GR 00164	20 mm	cad	282,00	€ 16,60	€ 4.681,20		
A3.1.38		OS 30	CS GR 00164	25 mm	cad	102,00	€ 20,10	€ 2.050,20		
A3.1.39		OS 30	CS GR 00164	32 mm	cad	44,00	€ 30,30	€ 1.333,20		
A3.1.40		OS 30	CS GR 00164	Raccordo tubo/tubo ad innesto rapido, in ottone nichelato eletrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:						
A3.1.41		OS 30	CS GR 00164	20 mm	cad	212,00	€ 15,10	€ 3.201,20		
A3.1.42		OS 30	CS GR 00164	25 mm	cad	88,00	€ 19,00	€ 1.672,00		
A3.1.43		OS 30	CS GR 00164	32 mm	cad	45,00	€ 24,00	€ 1.080,00		
A3.1.44			CS GR 00164	Cassetta di derivazione predisposta per l'installazione di morsetti, corpo e coperchio in lega di alluminio, verniciata a polvere epossidica, guarnizioni in silicone, viteria in acciaio inossidabile, delle seguenti dimensioni:						
A3.1.45		OS 30	CS GR 00164	150 x 150, profondità 120 mm	cad	214,00	€ 102,10	€ 21.849,40		
A3.1.46			CS GR 00164	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR di qualità G17, norme di riferimento CEI 20-38, CEI UNEL 35310, EN 50575; sigla di designazione FG17 450/750 V, sezione nominale:						
A3.1.47		OS 30	CS GR 00164	conduttori: 1 - sezione 1,5 mmq	m	1.629,00	€ 2,30	€ 3.746,70		
A3.1.48		OS 30	CS GR 00164	conduttori: 1 - sezione 2,5 mmq	m	760,00	€ 3,10	€ 2.356,00		
A3.1.49			CS GR 00164	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1kV, sezione nominale:						
A3.1.50		OS 30	CS GR 00164	bipolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 1,5 mmq	m	220,00	€ 3,80	€ 836,00		
A3.1.51		OS 30	CS GR 00164	tripolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 2,5 mmq	m	1.290,00	€ 6,20	€ 7.998,00		
A3.1.52		OS 30	CS GR 00164	tripolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 4 mmq	m	1.150,00	€ 8,40	€ 9.660,00		
A3.1.53		OS 30	CS GR 00164	tripolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 6 mmq	m	40,00	€ 11,50	€ 460,00		
A3.1.54		OS 30	CS GR 00164	quadripolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 4 mmq	m	270,00	€ 10,50	€ 2.835,00		
A3.1.55		OS 30	CS GR 00164	pentapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 4 mmq	m	300,00	€ 14,30	€ 4.290,00		
A3.1.56		OS 30	CS GR 00164	pentapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 10 mmq	m	50,00	€ 31,10	€ 1.555,00		
A3.1.57		OS 30	CS GR 00164	pentapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 25 mmq	m	20,00	€ 67,50	€ 1.350,00		
A3.1.58			CS GR 00164	Cavo flessibile conforme CEI 20-13 e designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo schermatura in treccia di rame rosso con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da Costruzione CPR: tetrapolare FG16OH2M16:						
A3.1.59		OS 30	CS GR 00164	sezione 4 mmq	m	200,00	€ 8,40	€ 1.680,00		
A3.1.60		OS 30	CS GR 00164	sezione 6 mmq	m	60,00	€ 10,90	€ 654,00		
A3.2		NDC - Impianto LPS						€ 20.387,00		

SOGIN				Computo Metrico Estimativo per Impianto Elettrico e Sistemi Speciali				CS GR 00317 Rev. 03		
n.lavorazione	ZC	CATEGORIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €		
A3.2.1		OS 30	CS GR 00164	Asta di captazione in ferro zincato, (diametro 16mm) completa di eventuale zoccolo in cemento, giunti, staffe, piccole opere murarie, da installare su tetto o terrazzo, camini, ecc. con qualsiasi difficoltà di accesso, con l'ausilio di scale fino all'altezza consentita dalla legge e norme vigenti, , in opera: della lunghezza di 1,5m (ASSIMILABILE)	cad	3,00	€ 238,90	€ 716,70		
A3.2.2			CS GR 00164	Tondo in acciaio zincato a caldo, in accordo con le norme CEI 7-6, posato a vista compresi accessori di sostegno e fissaggio:						
A3.2.3		OS 30	CS GR 00164	Ø 8 mm	m	685,00	€ 19,00	€ 13.015,00		
A3.2.4		OS 30	CS GR 00164	Fornitura e posa in opera di Dispersore in acciaio, con ramatura elettrolitica 100 micron, lunghezza 1,5, sezione 50mmq	cad	11,00	€ 148,00	€ 1.628,00		
A3.2.5		OS 30	CS GR 00164	Esecuzione del sezionamento di misura eseguito sulla calata della gabbia di Faraday al dispersore completo di morsetti e bulloneria su: bandella di acciaio zincato a caldo: sezione 40 x 3 mm	cad	11,00	€ 54,00	€ 594,00		
A3.2.6		OS 30	CS GR 00164	Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata: interrata entro scavo predisposto: sezione nominale 50 mmq	m	233,00	€ 10,10	€ 2.353,30		
A3.2.7			CS GR 00164	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR di qualità G17, norme di riferimento CEI 20-38, CEI UNEL 35310, EN 50575; sigla di designazione FG17 450/750 V, sezione nominale:						
A3.2.8		OS 30	CS GR 00164	conduttori: 1 - sezione 16 mmq	m	200,00	€ 9,20	€ 1.840,00		
A3.2.9		OS 30	CS GR 00164	Piastra equipotenziale per impianti di terra inclusi accessori di fissaggio e cablaggio: in acciaio zincato elettronicamente con terminali in ottone, capacità 1 conduttore Ø 10 mm, 1 bandella 40 mm, 8 conduttori fino a 25 mmq	cad	4,00	€ 60,00	€ 240,00		
A3.3				NDC - Impianti Speciali				€ 165.986,50		
A3.3.1				NDC - Componenti distribuzione dorsale				€ 29.019,40		
A3.3.1.1			CS GR 00209	Canalina calpestabile chiusa con coperchio, in acciaio zincato a caldo con processo Sendzimir UNI EN 10346, spessore lamiera ribordata spessore 20/10, predisposta per treccia di messa a terra e corda di sicurezza, lunghezza del singolo elemento 2 m, a fondo cieco, incluso coperchio e accessori di fissaggio, spessore 20/10: con cerniera e chiusura a fermagli:						
A3.3.1.2		OS 30	CS GR 00209	sezione 200 x 100 mm	m	190,00	€ 147,60	€ 28.044,00		
A3.3.1.3		OS 30	CS GR 00209	deviazione piana a 45° o 90°: sezione 200 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	5,00	€ 114,10	€ 570,50		
A3.3.1.4		OS 30	CS GR 00209	deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°: sezione 200 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	2,00	€ 130,60	€ 261,20		
A3.3.1.5		OS 30	CS GR 00209	derivazione piana a tre vie: sezione 200 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	1,00	€ 143,70	€ 143,70		
A3.3.2				NDC - Rivelazione Incendi				€ 77.055,80		
A3.3.2.1		OS 30	CS GR 00128	Centrale di segnalazione automatica di incendio, per impianti ad indirizzamento individuale, centrale a microprocessore, interfaccia per linee ad indirizzamento analogico, 99 sensori per linea, interfaccia seriale, miniterminale con tastiera e display; alimentazione 230 V - 50 Hz con caricabatteria incorporato e batteria per autonomia 24 h; contenitore metallico con grado di protezione IP 43; compresa l'attivazione dell'impianto: a 2 linee più 16 ingressi e 8 uscite	cad	1,00	€ 5.240,30	€ 5.240,30		
A3.3.2.2		OS 30	CS GR 00128	Fornitura e posa in opera di display LCD per la visualizzazione remotizzata dei segnali di allarme incendio, compresa l'attivazione e la programmazione del sistema	cad	1,00	€ 3.008,70	€ 3.008,70		
A3.3.2.3		OS 30	CS GR 00128	Rivelatore lineare, compresa l'attivazione dell'impianto: ottico di fumo, tipo a riflessione portata 100 m, ad un trasmettitore e un ricevitore	cad	5,00	€ 1.589,90	€ 7.949,50		
A3.3.2.4		OS 30	CS GR 00128	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione della luce, sensibile al fumo visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale; compresa l'attivazione dell'impianto: completo di base di montaggio	cad	14,00	€ 215,20	€ 3.012,80		
A3.3.2.5		OS 30	CS GR 00128	Fornitura e posa in opera di Rivelatore di idrogeno solforato 4-20mA in contenitore antipolvere. Il sensore a cella elettrochimica garantisce le segnalazioni d'allarme tramite uscita proporzionale 4-20mA. Campo di misurazione da 0 a 50 ppm. Collegabile su centrali indirizzate a mezzo d'apposito modulo. Possibile utilizzo con scheda relè su centrali a doppia soglia con preallarme a 10mA ed allarme a 20mA. Tensione di funzionamento 12-24Vcc. Assorbimento 90mA. Temperatura di funzionamento da -20°C a +50°C. Umidità relativa sino a 90%. Grado di protezione IP 55.	cad	1,00	€ 2.038,10	€ 2.038,10		
A3.3.2.6		OS 30	CS GR 00128	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione della luce, sensibile al fumo visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale; compresa l'attivazione dell'impianto: per condotte di aspirazione, completo di tubo di aspirazione da 30 cm	cad	1,00	€ 390,50	€ 390,50		
A3.3.2.7		OS 30	CS GR 00128	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro; compresa l'attivazione dell'impianto: per esterno, grado di protezione IP 67	cad	9,00	€ 297,60	€ 2.678,40		
A3.3.2.8		OS 30	CS GR 00128	Pannello ottico/acustico certificato in conformità alla normativa EN 54-3 ed EN 54-23. PAN1-EU è un pannello da parete ideato e progettato per tutte le installazioni d'impianti di rivelazione incendio, dove la segnalazione d'allarme deve essere associata oltre che a un avviso acustico di un buzzer a un'indicazione ottica. Il Pannello è stato Interamente progettato e costruito in conformità alle normative EN 54-3/23, con materiali non combustibili (ABS o VO) e non propaganti. Le pellicole con diciture sono in PMMA (Polimetilmetacrilato) a lenta infiammabilità. Le diciture, su sfondo rosso, vengono messe in risalto a pannello attivo. Tensione nominale di alimentazione : 24Vcc. Potenza: 2,6W a 24V; DIP1=OFF 100mA DIP1=ON 110mA, in funzione della frequenza del flash scelta. FLASH: frequenza 0,6Hz o 1,1Hz; BUZZER: tipo di suono intermittente con frequenza di 3000Hz. Grado IP55	cad	4,00	€ 537,10	€ 2.148,40		
A3.3.2.9		OS 30	CS GR 00128	Segnalatore di allarme incendio, compresa l'attivazione dell'impianto: segnalatore ottico/acustico, con led rosso, sirena 110 db a 1 m, autoalimentato, completo di batteria	cad	3,00	€ 278,80	€ 836,40		

SOGIN				Computo Metrico Estimativo per Impianto Elettrico e Sistemi Speciali				CS GR 00317 Rev. 03		
n lavorazione	ZC	CATEGORIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €		
A3.3.2.10	OS 30	CS GR 00128		Fornitura e posa in opera di Modulo di comando con n 1 uscita, con le caratteristiche tecniche riportate nelle specifiche di progetto, compresi i cablaggi, la programmazione e l'attivazione del sistema	cad	25,00	€ 238,00	€ 5.950,00		
A3.3.2.11	OS 30	CS GR 00128		Fornitura e posa in opera di Modulo di comando con n 1 uscita e 2 Ingressi, con le caratteristiche tecniche riportate nelle specifiche di progetto, compresi i cablaggi, la programmazione e l'attivazione del sistema	cad	1,00	€ 335,40	€ 335,40		
A3.3.2.12	OS 30	CS GR 00128		Tubo di protezione in acciaio inox AISI 304 eletrosaldato, non filettabile, classificato 5545 secondo CEI EN 50086, installato a vista completo degli accessori di fissaggio, per impianti con grado di protezione non inferiore a IP 67, con esclusione degli accessori di collegamento e raccordo, del Ø nominale di:						
A3.3.2.13	OS 30	CS GR 00128		20 mm, spessore 1 mm	m	26,00	€ 39,70	€ 1.032,20		
A3.3.2.14	OS 30	CS GR 00128		32 mm, spessore 1,2 mm	m	354,00	€ 61,00	€ 21.594,00		
A3.3.2.15	OS 30	CS GR 00128		Raccordo filettato femmina in ottone nichelato eletrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:						
A3.3.2.16	OS 30	CS GR 00128		20 mm	cad	52,00	€ 16,60	€ 863,20		
A3.3.2.17	OS 30	CS GR 00128		32 mm	cad	124,00	€ 30,30	€ 3.757,20		
A3.3.2.18	OS 30	CS GR 00128		Raccordo tubo/tubo ad innesto rapido, in ottone nichelato eletrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:						
A3.3.2.19	OS 30	CS GR 00128		20 mm	cad	13,00	€ 15,10	€ 196,30		
A3.3.2.20	OS 30	CS GR 00128		32 mm	cad	177,00	€ 24,00	€ 4.248,00		
A3.3.2.21	OS 30	CS GR 00128		Cassetta di derivazione predisposta per l'installazione di morsetti, corpo e coperchio in lega di alluminio, verniciata a polvere epoxidica, guarnizioni in silicone, viteria in acciaio inossidabile, delle seguenti dimensioni:						
A3.3.2.22	OS 30	CS GR 00128		150 x 150, profondità 120 mm	cad	62,00	€ 102,10	€ 6.330,20		
A3.3.2.23	OS 30	CS GR 00128		Cavo antincendio schermato FG29OHM16 100/100 V, isolamento in silicone ceramizzante, a bassa emissione di fumi e gas tossici, schermo con nastro in alluminio, guaina esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50266 cat. C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 20-22 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH 120 secondo norma CEI EN 50200: 2 x 1,5 mmq	m	663,00	€ 4,20	€ 2.784,60		
A3.3.2.24	OS 30	CS GR 00128		Cavo flessibile, isolato con mescola elastomerica reticolata G18 con guaina speciale termoplastica, barriera ignifuga nastro mica/vetro, tensione nominale 0,6/1 kV, a bassissima emissione di fumi e gas tossici CEI 20-38, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011- Prodotti da Costruzione CPR (classe B2ca-s1a, d1, a1) e alle norme CEI UNEL 35016, classe B2ca-s1a,d1,a1:						
A3.3.2.25	OS 30	CS GR 00128		bipolare FTG18OM16: sezione 2,5 mmq	m	421,00	€ 4,60	€ 1.936,60		
A3.3.2.26		CS GR 00128		Cavo LiYcY TP 450/750 V, per trasmissione di segnali e comandi, conduttore in corda di rame, isolante in pvc di qualità R2, schermo in treccia di rame stagnato, guaina in pvc di qualità TM2, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di alogeni, conforme CEI 20-22/2, classe di reazione al fuoco Eca, formazione:						
A3.3.2.27	OS 30	CS GR 00128		2 x 2 x 0,25 mmq	m	250,00	€ 2,90	€ 725,00		
A3.2-3				NDC - Sistema Interfonico					€ 14.374,80	
A3.2.3.1		OS 30	CS GR 00209	Altoparlante a tromba da 20", modello circolare in poliestere, grado di protezione IP 65, resistente ai raggi UV, installato a parete con staffa in acciaio, compresa l'attivazione dell'impianto: con unità driver in poliestere, potenza nominale 15 W selezionabile	cad	7,00	€ 329,10	€ 2.303,70		
A3.2.3.2		OS 30	CS GR 00209	Telefono a sicurezza intrinseca per impianti antideflagranti, custodia del microtelefono in acciaio inox, tastiera a 12 tasti DMTF, microprocessore di controllo, grado di protezione IP 65: con funzione viva voce	cad	3,00	€ 996,80	€ 2.990,40		
A3.2.3.3			CS GR 00209	Tubo di protezione in acciaio zincato sendzimir eletrosaldato con riporto di zinco sulle saldature, non filettabile, classificato 5545 secondo CEI EN 50086, installato a vista completo degli accessori di fissaggio, per impianti con grado di protezione non inferiore a IP 67, con esclusione degli accessori di collegamento e raccordo, del Ø nominale di:						
A3.2.3.4		OS 30	CS GR 00209	32 mm, spessore 1,2 mm	m	60,00	€ 22,20	€ 1.332,00		
A3.2.3.5			CS GR 00209	Raccordo filettato femmina in ottone nichelato eletrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:						
A3.2.3.6		OS 30	CS GR 00209	32 mm	cad	24,00	€ 30,30	€ 727,20		
A3.2.3.7			CS GR 00209	Raccordo tubo/tubo ad innesto rapido, in ottone nichelato eletrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:						
A3.2.3.8		OS 30	CS GR 00209	32 mm	cad	30,00	€ 24,00	€ 720,00		
A3.2.3.9			CS GR 00209	Cassetta di derivazione predisposta per l'installazione di morsetti, corpo e coperchio in lega di alluminio, verniciata a polvere epoxidica, guarnizioni in silicone, viteria in acciaio inossidabile, delle seguenti dimensioni:						
A3.2.3.10		OS 30	CS GR 00209	150 x 150, profondità 120 mm	cad	12,00	€ 102,10	€ 1.225,20		
A3.2.3.11			CS GR 00209	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, schermato con nastro di rame ricotto, per trasmissione energia e segnali designazione FG16OH2M16 0,6/1 kV, sezione nominale:						
A3.2.3.12		OS 30	CS GR 00209	tetrapolare	m	45,00	€ 5,10	€ 229,50		



**Computo Metrico Estimativo per
Impianto Elettrico e Sistemi Speciali**

**CS GR 00317
Rev. 03**

Rif. SU/EP: CS GR 00318
Rev. 05

n.lavorazione	ZC	CATEGORIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €
A3.2.3.13	OS 30	CS GR 00209	eptapolare	m	455,00	€ 7,00	€ 3.185,00	
A3.2.3.14	OS 30	CS GR 00209	Proiettore di suono in ABS autoestinguente ad alta resistenza agli urti ed all'umidità, installato con staffe in acciaio, compresa l'attivazione dell'impianto: cilindrico, potenza 6 W	cad	2,00	€ 79,40	€ 158,80	
A3.2.3.15	OS 30	CS GR 00209	Amplificatore mixer, ingresso per CD, tape e aux, uscita linea, uscita altoparlanti a 100 V - 70 V - 8 ohm, regolazione di volume e toni separata per microfoni e musica, alimentazione secondaria 24 V c.c., alimentazione 220 V - 50 Hz, risposta in frequenza 50 Hz ÷ 20 kHz, compresa l'attivazione dell'impianto: potenza 30 W, 4 ingressi microfono	cad	2,00	€ 394,50	€ 789,00	
A3.2.3.16	OS 30	CS GR 00209	Armadio rack in lamiera di acciaio rinforzato, verniciato con resine epossidiche, per montaggio pannelli da 19°, completo di terminali per la messa a terra, chiusura posteriore e portello trasparente in vetro temperato con serratura: dimensioni 58,6 x 52,5 x 52,5 cm per 12 unità	cad	1,00	€ 714,00	€ 714,00	
A3.2. 4				NDC - Sistema Telefonico e VOIP				€ 4.384,50
A3.2.4.1	OS 30	CS GR 00209	Switch L3 Gigabit Ethernet a 28 Porte, 24 x Gigabit RJ45, 4 x Combo SFP Porte, con 4 x 10Gb SFP+ Uplinks, Broadcom Chip	cad	1,00	€ 1.611,10	€ 1.611,10	
A3.2.4.2	OS 30	CS GR 00209	Fornitura e posa in opera di GRUPPO PRESE TELEFONICHE, con le caratteristiche tecniche riportate nella specifica tecnica, compresa l'attivazione, i cablaggi, gli accessori e gli oneri necessari a fornire l'opera compiuta perfettamente funzionante ed a regola d'arte	cad	4,00	€ 300,90	€ 1.203,60	
A3.2.4.3		CS GR 00209	Tubo di protezione in acciaio zincato sendzimir elettrosaldato con riporto di zinco sulle saldature, non filettabile, classificato 5545 secondo CEI EN 50086, installato a vista completo degli accessori di fissaggio, per impianti con grado di protezione non inferiore a IP 67, con esclusione degli accessori di collegamento e raccordo, del Ø nominale di:					
A3.2.4.4	OS 30	CS GR 00209	20 mm, spessore 1 mm	m	20,00	€ 15,60	€ 312,00	
A3.2.4.5		CS GR 00209	Raccordo filettato femmina in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:					
A3.2.4.6	OS 30	CS GR 00209	20 mm	cad	8,00	€ 16,60	€ 132,80	
A3.2.4.7		CS GR 00209	Raccordo tubo/tubo ad innesto rapido, in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:					
A3.2.4.8	OS 30	CS GR 00209	20 mm	cad	10,00	€ 15,10	€ 151,00	
A3.2.4.9		CS GR 00209	Cassetta di derivazione predisposta per l'installazione di morsetti, corpo e coperchio in lega di alluminio, verniciata a polvere epossidica, guarnizioni in silicone, viteria in acciaio inossidabile, delle seguenti dimensioni:					
A3.2.4.10	OS 30	CS GR 00209	150 x 150, profondità 120 mm	cad	4,00	€ 102,10	€ 408,40	
A3.2.4.11	OS 30	CS GR 00209	Cavo FTP schermato in lamina di alluminio, conduttori in rame 24 AWG e filo di continuità in rame Ø 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173: 4 coppie, guaina in LSZH, Cat. 6a, classe di reazione al fuoco Dca	m	200,00	€ 2,50	€ 500,00	
A3.2.4.12	OS 30	CS GR 00209	Attestazione di cavo UTP o FTP 4 coppie su connettore RJ45 cat. 6 conforme ISO IEC 11801 questo incluso	cad	8,00	€ 8,20	€ 65,60	
A3.2. 5.1				NDC - Sistema TVCC				€ 24.767,80
A3.2.5.1	OS 30	CS GR 00209	Fornitura e posa in opera di Workstation per postazione TVCC, completo di Videoregistratore digitale e monitor, con le caratteristiche tecniche riportate nella specifica tecnica, compresa l'attivazione, i cablaggi, gli accessori e gli oneri necessari a fornire l'opera compiuta perfettamente funzionante ed a regola d'arte.	cad	1,00	€ 5.663,90	€ 5.663,90	
A3.2.5.2	OS 30	CS GR 00209	Fornitura e posa in opera di Telecamera Dome PTZ, PoE, con le caratteristiche tecniche riportate nella specifica tecnica, compresa l'attivazione, i cablaggi, gli accessori e gli oneri necessari a fornire l'opera compiuta perfettamente funzionante ed a regola d'arte	cad	7,00	€ 2.347,00	€ 16.429,00	
A3.2.5.3		CS GR 00209	Tubo di protezione in acciaio zincato sendzimir elettrosaldato con riporto di zinco sulle saldature, non filettabile, classificato 5545 secondo CEI EN 50086, installato a vista completo degli accessori di fissaggio, per impianti con grado di protezione non inferiore a IP 67, con esclusione degli accessori di collegamento e raccordo, del Ø nominale di:					
A3.2.5.4	OS 30	CS GR 00209	20 mm, spessore 1 mm	m	35,00	€ 15,60	€ 546,00	
A3.2.5.5		CS GR 00209	Raccordo filettato femmina in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:					
A3.2.5.6	OS 30	CS GR 00209	20 mm	cad	14,00	€ 16,60	€ 232,40	
A3.2.5.7		CS GR 00209	Raccordo tubo/tubo ad innesto rapido, in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:					
A3.2.5.8	OS 30	CS GR 00209	20 mm	cad	18,00	€ 15,10	€ 271,80	
A3.2.5.9		CS GR 00209	Cassetta di derivazione predisposta per l'installazione di morsetti, corpo e coperchio in lega di alluminio, verniciata a polvere epossidica, guarnizioni in silicone, viteria in acciaio inossidabile, delle seguenti dimensioni:					
A3.2.5.10	OS 30	CS GR 00209	150 x 150, profondità 120 mm	cad	7,00	€ 102,10	€ 714,70	
A3.2.5.11	OS 30	CS GR 00209	Cavo FTP schermato in lamina di alluminio, conduttori in rame 24 AWG e filo di continuità in rame Ø 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173: 4 coppie, guaina in LSZH, Cat. 6a, classe di reazione al fuoco Dca	m	350,00	€ 2,60	€ 910,00	
A3.2. 6				NDC - Sistema Stato ed Interblocco Porte				€ 16.384,20
A3.2.6.1	OS 30	CS GR 00209	Rivelatore a contatto magnetico, compresa l'attivazione dell'impianto: per porte in legno e in acciaio per uso commerciale e industriale, montato a vista	cad	21,00	€ 44,90	€ 942,90	



**Computo Metrico Estimativo per
Impianto Elettrico e Sistemi Speciali**

**CS GR 00317
Rev. 03**

Rif. SU/EP: CS GR 00318
Rev. 05

n.lavorazione	ZC	CATEGORIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €
A3.2.6.2		OS 30	CS GR 00209	Fornitura e posa in opera di scatola di cablaggio porte interbloccate, compreso gli accessori, il cablaggio e la messa in funzione	cad	3,00	€ 731,20	€ 2.193,60
A3.2.6.3		OS 30	CS GR 00209	Fornitura e posa in opera di placca semaforo fuoriporta con doppio led (rosso/verde) indicante l'abilitazione all'ingresso e con pulsante di apertura della porta, compreso gli accessori, il cablaggio e la messa in funzione	cad	12,00	€ 244,70	€ 2.936,40
A3.2.6.4		OS 30	CS GR 00209	Fornitura e posa in opera di Incontro elettrico a basso assorbimento, bloccato senza alimentazione, apertura permanente, compreso gli accessori, il cablaggio e la messa in funzione	cad	6,00	€ 178,00	€ 1.068,00
A3.2.6.5			CS GR 00209	Tubo di protezione in acciaio zincato sendzimir elettrosaldato con riporto di zinco sulle saldature, non filettabile, classificato 5545 secondo CEI EN 50086, installato a vista completo degli accessori di fissaggio, per impianti con grado di protezione non inferiore a IP 67, con esclusione degli accessori di collegamento e raccordo, del Ø nominale di:				
A3.2.6.6		OS 30	CS GR 00209	20 mm, spessore 1 mm	m	132,00	€ 15,60	€ 2.059,20
A3.2.6.7			CS GR 00209	Raccordo filettato femmina in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:				
A3.2.6.8		OS 30	CS GR 00209	20 mm	cad	84,00	€ 16,60	€ 1.394,40
A3.2.6.9			CS GR 00209	Raccordo tubo/tubo ad innesto rapido, in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:				
A3.2.6.10		OS 30	CS GR 00209	20 mm	cad	66,00	€ 15,10	€ 996,60
A3.2.6.11			CS GR 00209	Cassetta di derivazione predisposta per l'installazione di morsetti, corpo e coperchio in lega di alluminio, verniciata a polvere epossidica, guarnizioni in silicone, viteria in acciaio inossidabile, delle seguenti dimensioni:				
A3.2.6.12		OS 30	CS GR 00209	150 x 150, profondità 120 mm	cad	3,00	€ 102,10	€ 306,30
A3.2.6.13			CS GR 00209	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1kV, sezione nominale:				
A3.2.6.14		OS 30	CS GR 00209	conduttori: 2 - sezione 1,5 mmq	m	1.068,00	€ 3,80	€ 4.058,40
A3.2.6.15		OS 30	CS GR 00209	conduttori: 7 - sezione 1,5 mmq	m	36,00	€ 11,90	€ 428,40
A3.4				NDC - Monitoraggio Radiologico				€ 605.225,20
A3.4.1		OS 30	CS GR 00203	Fornitura e posa in opera di Sistema di Monitoraggio Radiologico per deposito composto da: - 2 stazioni di monitoraggio per radiazioni X e gamma di tipo Geiger Muller, ciascuna completa di sonda radiometrica, centralina di acquisizione e controllo con colonna allarme; - 2 stazioni di monitoraggio radiologico del particolato per il controllo radiometrico in continuo dell'aria; - 2 stazioni per il campionamento ed il controllo radiometrico in continuo degli effluenti espulsi al cammino sotto forma di particolato radioattivo; - 1 cabinet di alloggiamento; - 2 stazioni per il monitoraggio del personale in uscita dal deposito, costituite da due mani-piedi-vesti; - 1 Host PC da installare presso la Sala Controllo del Deposito, completo di software per la gestione e la supervisione del sistema di monitoraggio. Compreso di posa in opera di strumentazione e quanto necessario a fornire l'opera compiuta a regola d'arte	a.c.	1,00	€ 600.875,00	€ 600.875,00
A3.4.2		OS 30	CS GR 00203	Switch unmanaged, tipo stackable, in contenitore metallico con alimentatore esterno, conforme IEEE 802.3 e rispondente ai requisiti EMI FCC classe A per reti con cavi multicoppia, porte autosensing 10/100/1000 Mbps: 4 porte RJ45 e 1 porta SFP	cad	1,00	€ 496,60	€ 496,60
A3.4.3			CS GR 00203	Tubo di protezione in acciaio zincato sendzimir elettrosaldato con riporto di zinco sulle saldature, non filettabile, classificato 5545 secondo CEI EN 50086, installato a vista completo degli accessori di fissaggio, per impianti con grado di protezione non inferiore a IP 67, con esclusione degli accessori di collegamento e raccordo, del Ø nominale di:				
A3.4.4		OS 30	CS GR 00203	20 mm, spessore 1 mm	m	40,00	€ 15,60	€ 624,00
A3.4.5			CS GR 00203	Raccordo filettato femmina in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:				
A3.4.6		OS 30	CS GR 00203	20 mm	cad	16,00	€ 16,60	€ 265,60
A3.4.7			CS GR 00203	Raccordo tubo/tubo ad innesto rapido, in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:				
A3.4.8		OS 30	CS GR 00203	20 mm	cad	20,00	€ 15,10	€ 302,00
A3.4.9			CS GR 00203	Cassetta di derivazione predisposta per l'installazione di morsetti, corpo e coperchio in lega di alluminio, verniciata a polvere epossidica, guarnizioni in silicone, viteria in acciaio inossidabile, delle seguenti dimensioni:				
A3.4.10		OS 30	CS GR 00203	150 x 150, profondità 120 mm	cad	8,00	€ 102,10	€ 816,80
A3.4.11		OS 30	CS GR 00203	Cavo FTP schermato in lamina di alluminio, conduttori in rame 24 AWG e filo di continuità in rame Ø 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173: 4 coppie, guaina in LSZH, Cat. 6a, classe di reazione al fuoco Dca	m	215,00	€ 2,60	€ 559,00
A3.4.12		OS 30	CS GR 00203	Attestazione di cavo UTP o FTP 4 coppie su connettore RJ45 cat. 6 conforme ISO IEC 11801 questo incluso	cad	16,00	€ 8,20	€ 131,20

SOGIN				Computo Metrico Estimativo per Impianto Elettrico e Sistemi Speciali				CS GR 00317 Rev. 03		
n.lavorazione	ZC	CATEGORIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €		
A3.4.13	OS 30	CS GR 00203		Fornitura e posa in opera di cavo CPR FG16OH2M16 0,6/1 kV 2x1,5mmq, resistenza al fuoco Cca-s1a,d0,a1, con le caratteristiche tecniche indicate nelle specifiche di progetto, compresi tutti gli oneri e gli accessori necessari a rendere l'opera finita a regola d'arte	m	330,00	€ 3,50	€ 1.155,00		
B3				B - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI SCA					€ 2.618.781,00	
B3.1				SCA - Impianti Elettrici					€ 898.620,60	
B3.1.1	OS 30	CS GR 00300 CS GR 00157		Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di distribuzione QE-SCA-N, secondo la conformazione risultante dagli schemi elettrici di progetto, con le caratteristiche tecniche riportate nelle specifiche di progetto, compreso di tutte gli accessori e gli oneri e le certificazioni necessarie a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a opera d'arte	cad	1,00	€ 35.843,30	€ 35.843,30		
B3.1.2	OS 30	CS GR 00300 CS GR 00157		Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di distribuzione QE-SCA-HVAC, secondo la conformazione risultante dagli schemi elettrici di progetto, con le caratteristiche tecniche riportate nelle specifiche di progetto, compreso di tutte gli accessori e gli oneri e le certificazioni necessarie a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a opera d'arte	cad	1,00	€ 34.810,50	€ 34.810,50		
B3.1.3	OS 30	CS GR 00300 CS GR 00157		Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di distribuzione QE-SCA-E, secondo la conformazione risultante dagli schemi elettrici di progetto, con le caratteristiche tecniche riportate nelle specifiche di progetto, compreso di tutte gli accessori e gli oneri e le certificazioni necessarie a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a opera d'arte	cad	1,00	€ 44.729,60	€ 44.729,60		
B3.1.4	OS 30	CS GR 00300 CS GR 00157		Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di distribuzione QE-SCA-I (QUALIFICATO SISMICAMENTE) secondo la conformazione risultante dagli schemi elettrici di progetto, con le caratteristiche tecniche riportate nelle specifiche di progetto, compreso di tutte gli accessori e gli oneri e le certificazioni necessarie a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a opera d'arte <i>Per gli oneri di qualifica vedere voce B3.1.5</i>	cad	1,00	€ 40.218,90	€ 40.218,90		
B3.1.5	OS 30	CS GR 00300		Oneri per prove di QUALIFICA SISMICA QE-SCA-I, in conformità alle caratteristiche tecniche indicate nelle specifiche di progetto, compresi tutti gli oneri e gli accessori necessari per rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a regola d'arte.	cad	1,00	€ 64.776,20	€ 64.776,20		
B3.1.6	OS 30	CS GR 00300		Gruppo statico di continuità comprendente: raddrizzatore, carica batterie, inverter, batteria di accumulatori al Pb ermetiche, by-pass statico che permetta un passaggio automatico direttamente alla rete in caso di sovraccarico o di guasto del gruppo; un by-pass manuale che permetta un passaggio manuale direttamente sulla rete in fase di manutenzione. Il tutto sarà montato all'interno di uno o più robusti armadi metallici e fornirà una tensione stabilizzata in uscita con tolleranza max del 5% in regime dinamico e del 2% in regime statico. Distorsione in uscita con 100% di carico non lineare minore o uguale al 3%. Rendimento totale minore o uguale al 90%. Tempo di sovraccarico: 125% minore o uguale a 10'; 150% minore o uguale a 30''. Conformi alle norme 50091 (C.E.I. 74.4), in opera: Gruppo di continuità ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 20kVA - Autonomia 10' (QUALIFICATO SISMICAMENTE) <i>Per gli oneri di qualifica vedere voce B3.1.9</i>	cad	2,00	€ 21.576,30	€ 43.152,60		
B3.1.7	OS 30	CS GR 00300		Espansione di autonomia per gruppi statici di continuità completi di armadi di contenimento, organi di protezione, collegamenti interni ed al gruppo di continuità: Espansioni del pacco batterie per autonomia da 10' - fino a 50/60' per gruppi Ingresso trifase 400 V, uscita trifase 400 V - 20kVA	cad	2,00	€ 13.123,80	€ 26.247,60		
B3.1.8	OS 30	CS GR 00300		Schede di accoppiamento per gruppi inverter per il funzionamento in parallelo e di riserva	cad	2,00	€ 2.060,00	€ 4.120,00		
B3.1.9	OS 30	CS GR 00300		Oneri per prove di QUALIFICA SISMICA UPS, in conformità alle caratteristiche tecniche indicate nelle specifiche di progetto, compresi tutti gli oneri e gli accessori necessari per rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a regola d'arte.	cad	1,00	€ 45.442,70	€ 45.442,70		
B3.1.10	OS 30	CS GR 00300		Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante LED di sicurezza 26W, corpo in acciaio, diffusore in vetro temperato, dotato di alimentazione di emergenza, autonomia 60', funzionamento SE, con le caratteristiche riportate nella specifica tecnica, compresi tutti gli oneri e gli accessori necessari a fornire l'opera compiuta perfettamente funzionante e a regola d'arte. (QUALIFICATA SISMICAMENTE) <i>Per gli oneri di qualifica vedere voce B3.1.11</i>	cad	59,00	€ 764,20	€ 45.087,80		
B3.1.11	OS 30	CS GR 00300		Oneri per prove di QUALIFICA SISMICA APPARECCHIO ILLUMINANTE LED, in conformità alle caratteristiche tecniche indicate nelle specifiche di progetto, compresi tutti gli oneri e gli accessori necessari per rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a regola d'arte.	cad	1,00	€ 26.292,10	€ 26.292,10		
B3.1.12	OS 30	CS GR 00164		Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante da incasso LED 40W,Ottica dark light UGR<19, corpo in acciaio, installata a plafone, con le caratteristiche riportate nella specifica tecnica, compresi tutti gli oneri e gli accessori necessari a fornire l'opera compiuta perfettamente funzionante e a regola d'arte.	cad	6,00	€ 445,50	€ 2.673,00		
B3.1.13	OS 30	CS GR 00300		Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante LED 40W,Ottica dark light UGR<19, corpo in acciaio, installata a plafone, con le caratteristiche riportate nella specifica tecnica, compresi tutti gli oneri e gli accessori necessari a fornire l'opera compiuta perfettamente funzionante e a regola d'arte.	cad	12,00	€ 307,60	€ 3.691,20		
B3.1.14	OS 30	CS GR 00300		Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante da incasso LED 40W, UGR<16, corpo in acciaio, installata a plafone, con le caratteristiche riportate nella specifica tecnica, compresi tutti gli oneri e gli accessori necessari a fornire l'opera compiuta perfettamente funzionante e a regola d'arte.	cad	17,00	€ 289,90	€ 4.928,30		
B3.1.15	OS 30	CS GR 00300		Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante LED 40W, corpo in acciaio, diffusore in vetro temperato, con le caratteristiche riportate nella specifica tecnica, compresi tutti gli oneri e gli accessori necessari a fornire l'opera compiuta perfettamente funzionante e a regola d'arte.	cad	153,00	€ 467,00	€ 71.451,00		
B3.1.16	OS 30	CS GR 00300		Fornitura e posa in opera di Proiettore 16 LED - 73W , corpo in lega di alluminio, diffusore in vetro temperato, con le caratteristiche riportate nella specifica tecnica, compresi tutti gli oneri e gli accessori necessari a fornire l'opera compiuta perfettamente funzionante e a regola d'arte.	cad	8,00	€ 362,20	€ 2.897,60		

SOGIN				Computo Metrico Estimativo per Impianto Elettrico e Sistemi Speciali				CS GR 00317 Rev. 03		
n.lavorazione	ZC	CATEGORIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €		
B3.1.17	OS 30	CS GR 00300		Posti di comando e segnalazione, corpo e coperchio in lega di alluminio, imbocchi filettati, perno comando in acciaio inox e vetro al borosilicato temperato ove previsto, viteria in acciaio inossidabile, tensione di lavoro 380 V: posto singolo con pulsante o segnale luminoso	cad	21,00	€ 149,60	€ 3.141,60		
B3.1.18	OS 30	CS GR 00300		Organi di comando e segnalazione, corpo e coperchio in lega di alluminio, imbocchi filettati, viteria in acciaio inossidabile, tensione di lavoro 380 V c.a.: interruttore rotativo a pacco: bipolare 16 A	cad	47,00	€ 200,70	€ 9.432,90		
B3.1.19	OS 30	CS GR 00300		Organi di comando e segnalazione, corpo e coperchio in lega di alluminio, imbocchi filettati, viteria in acciaio inossidabile, tensione di lavoro 380 V c.a.: deviatore rotativo a pacco: bipolare 16 A	cad	25,00	€ 208,90	€ 5.222,50		
B3.1.20	OS 30	CS GR 00300		Presa CEE con custodia in materiale metallico e grado di protezione minimo IP55, provvista di interruttore di blocco, fusibili e di eventuali supporti, posta in opera a regola d'arte.						
B3.1.21	OS 30	CS GR 00300		2p + T, 16 A	cad	30,00	€ 77,50	€ 2.325,00		
B3.1.22	OS 30	CS GR 00300		3p + N + T, 16 A	cad	30,00	€ 93,70	€ 2.811,00		
B3.1.23	OS 30	CS GR 00300		Fornitura e posa in opera di gruppo presa composto di scatola portafrutti in lega di alluminio da 4 M, IP67, compresa di guida DIN, n° 2 prese UNEL 2P+T 10-16A, n° due adattatori per guida DIN, compresi tutti i cablaggi, gli accessori e gli oneri necessari a fornire l'opera compiuta perfettamente funzionante ed a regola d'arte	cad	33,00	€ 266,20	€ 8.784,60		
B3.1.24	OS 30	CS GR 00300		Fornitura e posa in opera di blocco presa per Postazione di Lavoro in Sala Controllo, con le caratteristiche riportate nella specifica tecnica, compresi tutti gli oneri e gli accessori necessari a fornire l'opera compiuta perfettamente funzionante e a regola d'arte.	cad	13,00	€ 903,70	€ 11.748,10		
B3.1.25	OS 30	CS GR 00300		Canalina calpestabile chiusa con coperchio, in acciaio zincato a caldo con processo Sendzimir UNI EN 10346, spessore lamiera ribordata spessore 20/10, predisposta per treccia di messa a terra e corda di sicurezza, lunghezza del singolo elemento 2 m, a fondo cieco, incluso coperchio e accessori di fissaggio, spessore 20/10: con cerniera e chiusura a fermagli:						
B3.1.26	OS 30	CS GR 00300		sez. 500 x 100 mm	m	20,00	€ 246,20	€ 4.924,00		
B3.1.27	OS 30	CS GR 00300		sez. 300 x 100 mm	m	172,00	€ 170,60	€ 29.343,20		
B3.1.28	OS 30	CS GR 00300		sez. 200 x 100 mm	m	427,00	€ 147,60	€ 63.025,20		
B3.1.29	OS 30	CS GR 00300		sez. 100 x 100 mm	m	247,00	€ 113,80	€ 28.108,60		
B3.1.30	OS 30	CS GR 00300		Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 micron, compresi accessori di fissaggio:						
B3.1.31	OS 30	CS GR 00300		deviazione piana a 45° o 90°: sez. 500 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	2,00	€ 194,00	€ 388,00		
B3.1.32	OS 30	CS GR 00300		deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°: sez. 500 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	1,00	€ 175,70	€ 175,70		
B3.1.33	OS 30	CS GR 00300		deviazione piana a 45° o 90°: sez. 300 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	18,00	€ 147,60	€ 2.656,80		
B3.1.34	OS 30	CS GR 00300		deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°: sez. 300 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	4,00	€ 143,60	€ 574,40		
B3.1.35	OS 30	CS GR 00300		deviazione piana a 45° o 90°: sez. 200 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	28,00	€ 114,10	€ 3.194,80		
B3.1.36	OS 30	CS GR 00300		deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°: sez. 200 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	2,00	€ 130,60	€ 261,20		
B3.1.37	OS 30	CS GR 00300		deviazione piana a 45° o 90°: sez. 100 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	29,00	€ 83,10	€ 2.409,90		
B3.1.38	OS 30	CS GR 00300		deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°: sez. 100 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	2,00	€ 95,60	€ 191,20		
B3.1.39	OS 30	CS GR 00300		derivazione piana a tre vie: sez. 500 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	2,00	€ 224,70	€ 449,40		
B3.1.40	OS 30	CS GR 00300		derivazione piana a tre vie: sez. 300 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	6,00	€ 178,80	€ 1.072,80		
B3.1.41	OS 30	CS GR 00300		derivazione piana a tre vie: sez. 200 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	4,00	€ 143,70	€ 574,80		
B3.1.42	OS 30	CS GR 00300		derivazione piana a tre vie: sez. 100 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	7,00	€ 115,00	€ 805,00		
B3.1.43	OS 30	CS GR 00300		Fornitura e posa in opera di canalina chiusa in acciaio INOX AISI 304. Conforme alla norma EN 50085, spessore 0,8mm. Comprensiva di coperchio, accessori, supporti, pezzi speciali (curve, derivazioni, etc). Sezione 200 x 80 mm	cad	1,00	€ 5.015,00	€ 5.015,00		
B3.1.44	OS 30	CS GR 00300		Fornitura e posa in opera di canalina chiusa in acciaio INOX AISI 304. Conforme alla norma EN 50085, spessore 0,8mm. Comprensiva di coperchio, accessori, supporti, pezzi speciali (curve, derivazioni, etc). Sezione 100 x 80 mm	cad	1,00	€ 5.470,00	€ 5.470,00		
B3.1.45	OS 30	CS GR 00300		Tubo di protezione in acciaio inox AISI 304 eletrosaldato, non filettabile, classificato 5545 secondo CEI EN 50086, installato a vista completo degli accessori di fissaggio, per impianti con grado di protezione non inferiore a IP 67, con esclusione degli accessori di collegamento e raccordo, del Ø nominale di:						
B3.1.46	OS 30	CS GR 00300		20 mm, spessore 1 mm	m	723,00	€ 39,70	€ 28.703,10		
B3.1.47	OS 30	CS GR 00300		25 mm, spessore 1,2 mm	m	339,00	€ 49,30	€ 16.712,70		
B3.1.48	OS 30	CS GR 00300		32 mm, spessore 1,2 mm	m	176,00	€ 61,00	€ 10.736,00		

SOGIN				Computo Metrico Estimativo per Impianto Elettrico e Sistemi Speciali				CS GR 00317 Rev. 03		
n.lavorazione	ZC	CATEGORIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €		
B3.1.49		OS 30	CS GR 00300	Raccordo filettato femmina in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:						
B3.1.50		OS 30	CS GR 00300	20 mm	cad	482,00	€ 16,60	€ 8.001,20		
B3.1.51		OS 30	CS GR 00300	25 mm	cad	182,00	€ 20,10	€ 3.658,20		
B3.1.52		OS 30	CS GR 00300	32 mm	cad	86,00	€ 30,30	€ 2.605,80		
B3.1.53		OS 30	CS GR 00300	Raccordo tubo/tubo ad innesto rapido, in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:						
B3.1.54		OS 30	CS GR 00300	20 mm	cad	362,00	€ 15,10	€ 5.466,20		
B3.1.55		OS 30	CS GR 00300	25 mm	cad	170,00	€ 19,00	€ 3.230,00		
B3.1.56		OS 30	CS GR 00300	32 mm	cad	88,00	€ 24,00	€ 2.112,00		
B3.1.57		OS 30	CS GR 00300	Cassetta di derivazione predisposta per l'installazione di morsetti, corpo e coperchio in lega di alluminio, verniciata a polvere epossidica, guarnizioni in silicone, viteria in acciaio inossidabile, delle seguenti dimensioni:						
B3.1.58		OS 30	CS GR 00300	150 x 150, profondità 120 mm	cad	375,00	€ 102,10	€ 38.287,50		
B3.1.59		OS 30	CS GR 00300	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR di qualità G17, norme di riferimento CEI 20-38, CEI UNEL 35310, EN 50575; sigla di designazione FG17 450/750 V, sezione nominale:						
B3.1.60		OS 30	CS GR 00300	conduttori: 1 - sezione 1,5 mmq	m	2.691,00	€ 2,30	€ 6.189,30		
B3.1.61		OS 30	CS GR 00300	conduttori: 1 - sezione 2,5 mmq	m	1.675,00	€ 3,10	€ 5.192,50		
B3.1.62		OS 30	CS GR 00300	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1kV, sezione nominale:						
B3.1.63		OS 30	CS GR 00300	tripolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 2,5 mmq	m	1.880,00	€ 6,20	€ 11.656,00		
B3.1.64		OS 30	CS GR 00300	tripolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 4 mmq	m	2.410,00	€ 8,40	€ 20.244,00		
B3.1.65		OS 30	CS GR 00300	quadripolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 4 mmq	m	80,00	€ 10,50	€ 840,00		
B3.1.66		OS 30	CS GR 00300	pentapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 4 mmq	m	670,00	€ 14,30	€ 9.581,00		
B3.1.67		OS 30	CS GR 00300	pentapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 6 mmq	m	260,00	€ 17,40	€ 4.524,00		
B3.1.68		OS 30	CS GR 00300	pentapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 10 mmq	m	150,00	€ 31,10	€ 4.665,00		
B3.1.69		OS 30	CS GR 00300	Cavo flessibile conforme CEI 20-13 e designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo schermatura in treccia di rame rosso con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da Costruzione CPR: tripolare FG16OH2M16:						
B3.1.70		OS 30	CS GR 00300	sezione 2,5 mmq	m	200,00	€ 5,40	€ 1.080,00		
B3.1.71		OS 30	CS GR 00300	Cavo flessibile conforme CEI 20-13 e designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo schermatura in treccia di rame rosso con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da Costruzione CPR: tetrapolare FG16OH2M16:						
B3.1.72		OS 30	CS GR 00300	sezione 4 mmq	m	490,00	€ 8,40	€ 4.116,00		
B3.1.73		OS 30	CS GR 00300	sezione 6 mmq	m	80,00	€ 10,90	€ 872,00		
B3.1.74		OS 30	CS GR 00300	sezione 10 mmq	m	80,00	€ 15,40	€ 1.232,00		
B3.1.75		OS 30	CS GR 00300	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1kV, sezione nominale:						
B3.1.76		OS 30	CS GR 00300	unipolare FG16M16 - 0,6/1 kV: sezione 120 mmq	m	280,00	€ 49,90	€ 13.972,00		
B3.1.77		OS 30	CS GR 00300	unipolare FG16M16 - 0,6/1 kV: sezione 70 mmq	m	60,00	€ 34,60	€ 2.076,00		
B3.1.78		OS 30	CS GR 00300	unipolare FG16M16 - 0,6/1 kV: sezione 35 mmq	m	100,00	€ 19,90	€ 1.990,00		

SOGIN				Computo Metrico Estimativo per Impianto Elettrico e Sistemi Speciali				CS GR 00317 Rev. 03		
n.lavorazione	ZC	CATEGORIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €		
B3.1.79		OS 30	CS GR 00300	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR di qualità G17, norme di riferimento CEI 20-38, CEI UNEL 35310, EN 50575; sigla di designazione FG17 450/750 V, sezione nominale:						
B3.1.80		OS 30	CS GR 00300	conduttori: 1 - sezione 120 mmq	m	40,00	€ 45,20	€ 1.808,00		
B3.1.81		OS 30	CS GR 00300	conduttori: 1 - sezione 35 mmq	m	20,00	€ 17,60	€ 352,00		
B3.1.82		OS 30	CS GR 00300	conduttori: 1 - sezione 25 mmq	m	20,00	€ 12,50	€ 250,00		
B3.2		SCA - Impianto LPS						€ 20.113,50		
B3.2.1		OS 30	CS GR 00300	Captatore ad asta realizzato con tondo Ø 16 mm lunghezza 1 m, in acciaio zincato a caldo, innestato su tubi rastremati Ø di base 42 mm con bandiera per collegamento della calata e degli eventuali elementi orizzontali, incluse staffe e accessori di fissaggio a parete: (ASSIMILABILE)	cad	2,00	€ 583,30	€ 1.166,60		
B3.2.1		OS 30	CS GR 00300	Asta di captazione in ferro zincato, (diametro 16mm) completa di eventuale zoccolo in cemento, giunti, staffe, piccole opere murarie, da installare su tetto o terrazzo, camini, ecc. con qualsiasi difficoltà di accesso, con l'ausilio di scale fino all'altezza consentita dalla legge e norme vigenti, , in opera: della lunghezza di 1,5m (ASSIMILABILE)	cad	1,00	€ 238,90	€ 238,90		
B3.2.2			CS GR 00300	Tondo in acciaio zincato a caldo, in accordo con le norme CEI 7-6, posato a vista compresi accessori di sostegno e fissaggio:						
B3.2.3		OS 30	CS GR 00300	Ø 8 mm	m	695,00	€ 19,00	€ 13.205,00		
B3.2.4		OS 30	CS GR 00300	Fornitura e posa in opera di Dispersore in acciaio, con ramatura elettrolitica 100 micron, lunghezza 1,5, sezione 50mmq	cad	10,00	€ 148,00	€ 1.480,00		
B3.2.5		OS 30	CS GR 00300	Esecuzione del sezionamento di misura eseguito sulla calata della gabbia di Faraday al dispersore completo di morsetti e bulloneria su: bandella di acciaio zincato a caldo: sezione 40 x 3 mm	cad	10,00	€ 54,00	€ 540,00		
B3.2.6		OS 30	CS GR 00300	Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata: interrata entro scavo predisposto: sezione nominale 50 mmq	m	230,00	€ 10,10	€ 2.323,00		
B3.2.7			CS GR 00300	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR di qualità G17, norme di riferimento CEI 20-38, CEI UNEL 35310, EN 50575; sigla di designazione FG17 450/750 V, sezione nominale:						
B3.2.8		OS 30	CS GR 00300	conduttori: 1 - sezione 6 mmq	m	200,00	€ 4,60	€ 920,00		
B3.2.9		OS 30	CS GR 00300	Piastra equipotenziale per impianti di terra inclusi accessori di fissaggio e cablaggio: in acciaio zincato elettronicamente con terminali in ottone, capacità 1 conduttore Ø 10 mm, 1 bandella 40 mm, 8 conduttori fino a 25 mmq	cad	4,00	€ 60,00	€ 240,00		
B3.3		SCA - Impianti Speciali						€ 323.259,10		
B3.3.1			SCA - Componenti distribuzione dorsale						€ 44.659,60	
B3.3.1.1			CS GR 00302	Canalina calpestabile chiusa con coperchio, in acciaio zincato a caldo con processo Sendzimir UNI EN 10346, spessore lamiera ribordata spessore 20/10, predisposta per treccia di messa a terra e corda di sicurezza, lunghezza del singolo elemento 2 m, a fondo cieco, incluso coperchio e accessori di fissaggio, spessore 20/10: con cerniera e chiusura a fermagli:						
B3.3.1.2		OS 30	CS GR 00302	sezione 200 x 100 mm	m	255,00	€ 147,60	€ 37.638,00		
B3.3.1.3		OS 30	CS GR 00302	deviazione piana a 45° o 90°: sezione 200 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	9,00	€ 114,10	€ 1.026,90		
B3.3.1.4		OS 30	CS GR 00302	deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°: sezione 200 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	2,00	€ 130,60	€ 261,20		
B3.3.1.5		OS 30	CS GR 00302	derivazione piana a tre vie: sezione 200 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	5,00	€ 143,70	€ 718,50		
B3.3.1.6		OS 30	CS GR 00302	Fornitura e posa in opera di canalina chiusa in acciaio INOX AISI 304. Conforme alla norma EN 50085, spessore 0,8mm. Comprensiva di coperchio, accessori, supporti, pezzi speciali (curve, derivazioni, etc). Sezione 200 x 80 mm	cad	1,00	€ 5.015,00	€ 5.015,00		
B3.3.2			SCA- Rivelazione Incendi						€ 188.336,90	
B3.3.2.1		OS 30	CS GR 00266	Centrale di segnalazione automatica di incendio, per impianti ad indirizzamento individuale, centrale a microprocessore, interfaccia per linee ad indirizzamento analogico, 99 sensori per linea, interfaccia seriale, miniterminale con tastiera e display; alimentazione 230 V - 50 Hz con caricabatteria incorporato e batteria per autonomia 24 h; contenitore metallico con grado di protezione IP 43; compresa l'attivazione dell'impianto: a 2 linee più 16 ingressi e 8 uscite	cad	1,00	€ 5.240,30	€ 5.240,30		
B3.3.2.2		OS 30	CS GR 00266	Fornitura e posa in opera di display LCD per la visulizzazione remotizzata dei segnali di allarme incendio	cad	1,00	€ 3.008,70	€ 3.008,70		



**Computo Metrico Estimativo per
Impianto Elettrico e Sistemi Speciali**

**CS GR 00317
Rev. 03**

Rif. SU/EP: CS GR 00318
Rev. 05

n.lavorazione	ZC	CATEGORIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €
B3.3.2.3		OS 30	CS GR 00266	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione della luce, sensibile al fumo visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale; compresa l'attivazione dell'impianto: completo di base di montaggio	cad	63,00	€ 215,20	€ 13.557,60
B3.3.2.4		OS 30	CS GR 00266	Fornitura e posa in opera di Rivelatore di idrogeno solforato 4-20mA in contenitore antipolvere. Il sensore a cella elettrochimica garantisce le segnalazioni d'allarme tramite uscita proporzionale 4-20mA. Campo di misurazione da 0 a 50 ppm. Collegabile su centrali indirizzate a mezzo d'apposito modulo. Possibile utilizzo con scheda relè su centrali a doppia soglia con preallarme a 10mA ed allarme a 20mA. Tensione di funzionamento 12-24Vcc. Assorbimento 90mA. Temperatura di funzionamento da -20°C a +50°C. Umidità relativa sino a 90%. Grado di protezione IP 55.	cad	2,00	€ 2.038,10	€ 4.076,20
B3.3.2.5		OS 30	CS GR 00266	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione della luce, sensibile al fumo visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale; compresa l'attivazione dell'impianto: per condotte di aspirazione, completo di tubo di aspirazione da 30 cm	cad	1,00	€ 390,50	€ 390,50
B3.3.2.6		OS 30	CS GR 00266	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro; compresa l'attivazione dell'impianto: per esterno, grado di protezione IP 67	cad	9,00	€ 297,60	€ 2.678,40
B3.3.2.7		OS 30	CS GR 00266	Pannello ottico/acustico certificato in conformità alla normativa EN 54-3 ed EN 54-23. PAN1-EU è un pannello da parete ideato e progettato per tutte le installazioni d'impianti di rivelazione incendio, dove la segnalazione d'allarme deve essere associata oltre che a un avviso acustico di un buzzer a un'indicazione ottica. Il Pannello è stato Interamente progettato e costruito in conformità alle normativa EN 54-3/23, con materiali non combustibili (ABS o V0) e non propaganti. Le pellicole con diciture sono in PMMA (Polimetilmetacrilato) a lenta infiammabilità. Le diciture, su sfondo rosso, vengono messe in risalto a pannello attivo. Tensione nominale di alimentazione : 24Vcc. Potenza: 2,6W a 24V; DIP1=OFF 100mA DIP1=ON 110mA, in funzione della frequenza del flash scelta. FLASH: frequenza 0,6Hz o 1,1Hz; BUZZER: tipo di suono intermittente con frequenza di 3000Hz. Grado IP55	cad	11,00	€ 537,10	€ 5.908,10
B3.3.2.8		OS 30	CS GR 00266	Segnalatore di allarme incendio, compresa l'attivazione dell'impianto: segnalatore ottico/acustico, con led rosso, sirena 110 db a 1 m, autoalimentato, completo di batteria	cad	3,00	€ 278,80	€ 836,40
B3.3.2.9		OS 30	CS GR 00266	Fornitura e posa in opera di Modulo di comando con n 1 uscita, con le caratteristiche tecniche riportate nelle specifiche di progetto, compresi i cablaggi, la programmazione e l'attivazione del sistema	cad	93,00	€ 238,00	€ 22.134,00
B3.3.2.10		OS 30	CS GR 00266	Fornitura e posa in opera di Modulo di comando con n 1 uscita e 2 Ingressi, con le caratteristiche tecniche riportate nelle specifiche di progetto, compresi i cablaggi, la programmazione e l'attivazione del sistema	cad	7,00	€ 335,40	€ 2.347,80
B3.3.2.11		OS 30	CS GR 00266	Fornitura e posa in opera di Sistema di Rivelazione Incendio ad Aspirazione (ASD) con le caratteristiche tecniche riportate nelle specifiche di progetto, compresi i cablaggi, la programmazione e l'attivazione del sistema	cad	1,00	€ 10.483,10	€ 10.483,10
B3.3.2.12		OS 30	CS GR 00266	Tubo di protezione in acciaio inox AISI 304 eletrosaldato, non filettabile, classificato 5545 secondo CEI EN 50086, installato a vista completo degli accessori di fissaggio, per impianti con grado di protezione non inferiore a IP 67, con esclusione degli accessori di collegamento e raccordo, del Ø nominale di:				
B3.3.2.13		OS 30	CS GR 00266	20 mm, spessore 1 mm	m	100,00	€ 39,70	€ 3.970,00
B3.3.2.14		OS 30	CS GR 00266	32 mm, spessore 1,2 mm	m	882,00	€ 61,00	€ 53.802,00
B3.3.2.15		OS 30	CS GR 00266	Raccordo filettato femmina in ottone nichelato eletrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:				
B3.3.2.16		OS 30	CS GR 00266	20 mm	cad	200,00	€ 16,60	€ 3.320,00
B3.3.2.17		OS 30	CS GR 00266	32 mm	cad	376,00	€ 30,30	€ 11.392,80
B3.3.2.18		OS 30	CS GR 00266	Raccordo tubo/tubo ad innesto rapido, in ottone nichelato eletrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:				
B3.3.2.19		OS 30	CS GR 00266	20 mm	cad	50,00	€ 15,10	€ 755,00
B3.3.2.20		OS 30	CS GR 00266	32 mm	cad	441,00	€ 24,00	€ 10.584,00
B3.3.2.21		OS 30	CS GR 00266	Cassetta di derivazione predisposta per l'installazione di morsetti, corpo e coperchio in lega di alluminio, verniciata a polvere epossidica, guarnizioni in silicone, viteria in acciaio inossidabile, delle seguenti dimensioni:				
B3.3.2.22		OS 30	CS GR 00266	150 x 150, profondità 120 mm	cad	188,00	€ 102,10	€ 19.194,80
B3.3.2.23		OS 30	CS GR 00266	Cavo antincendio schermato FG29OHM16 100/100 V, isolamento in silicone ceramizzante, a bassa emissione di fumi e gas tossici, schermo con nastro in alluminio, guaina esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50266 cat. C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 20-22 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH 120 secondo norma CEI EN 50200: 2 x 1,5 mmq	m	1.659,00	€ 4,20	€ 6.967,80
B3.3.2.24		OS 30	CS GR 00266	Cavo flessibile, isolato con mescola elastomerica reticolata G18 con guaina speciale termoplastica, barriera ignifuga nastro mica/vetro, tensione nominale 0,6/1 kV, a bassissima emissione di fumi e gas tossici CEI 20-38, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da Costruzione CPR (classe B2ca-s1a, d1, a1) e alle norme CEI UNEL 35016, classe B2ca-s1a,d1,a1:				
B3.3.2.25		OS 30	CS GR 00266	bipolare FTG18OM16: sezione 2,5 mmq	m	1.514,00	€ 4,60	€ 6.964,40
B3.3.2.26			CS GR 00266	Cavo LiYcY TP 450/750 V, per trasmissione di segnali e comandi, conduttore in corda di rame, isolante in pvc di qualità R2, schermo in treccia di rame stagnato, guaina in pvc di qualità TM2, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di alogenzi, conforme CEI 20-22/2, classe di reazione al fuoco Eca, formazione:				
B3.3.2.27		OS 30	CS GR 00266	2 x 2 x 0,25 mmq	m	250,00	€ 2,90	€ 725,00
B3.2-3				SCA - Sistema Interfonico				€ 22.247,60
B3.2.3.1		OS 30	CS GR 00302	Altoparlante a tromba da 20", modello circolare in poliestere, grado di protezione IP 65, resistente ai raggi UV, installato a parete con staffa in acciaio, compresa l'attivazione dell'impianto: con unità driver in poliestere, potenza nominale 15 W selezionabile	cad	5,00	€ 329,10	€ 1.645,50



**Computo Metrico Estimativo per
Impianto Elettrico e Sistemi Speciali**

**CS GR 00317
Rev. 03**

Rif. SU/EP: CS GR 00318
Rev. 05

n.lavorazione	ZC	CATEGORIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €
B3.2.3.2		OS 30	CS GR 00302	Telefono a sicurezza intrinseca per impianti antideflagranti, custodia del microtelefono in acciaio inox, tastiera a 12 tasti DMTF, microprocessore di controllo, grado di protezione IP 65: con funzione viva voce	cad	7,00	€ 996,80	€ 6.977,60
B3.2.3.3			CS GR 00302	Tubo di protezione in acciaio zincato sendzimir elettrosaldato con riporto di zinco sulle saldature, non filettabile, classificato 5545 secondo CEI EN 50086, installato a vista completo degli accessori di fissaggio, per impianti con grado di protezione non inferiore a IP 67, con esclusione degli accessori di collegamento e raccordo, del Ø nominale di:				
B3.2.3.4		OS 30	CS GR 00302	32 mm, spessore 1,2 mm	m	90,00	€ 22,20	€ 1.998,00
B3.2.3.5			CS GR 00302	Raccordo filettato femmina in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:				
B3.2.3.6		OS 30	CS GR 00302	32 mm	cad	36,00	€ 30,30	€ 1.090,80
B3.2.3.7			CS GR 00302	Raccordo tubo/tubo ad innesto rapido, in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:				
B3.2.3.8		OS 30	CS GR 00302	32 mm	cad	45,00	€ 24,00	€ 1.080,00
B3.2.3.9			CS GR 00302	Cassetta di derivazione predisposta per l'installazione di morsetti, corpo e coperchio in lega di alluminio, verniciata a polvere epossidica, guarnizioni in silicone, viteria in acciaio inossidabile, delle seguenti dimensioni:				
B3.2.3.10		OS 30	CS GR 00302	150 x 150, profondità 120 mm	cad	18,00	€ 102,10	€ 1.837,80
B3.2.3.11			CS GR 00302	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, schermato con nastro di rame ricotto, per trasmissione energia e segnali designazione FG16OH2M16 0,6/1 kV, sezione nominale:				
B3.2.3.12		OS 30	CS GR 00302	tetrapolare	m	55,00	€ 5,10	€ 280,50
B3.2.3.13		OS 30	CS GR 00302	eptapolare	m	540,00	€ 7,00	€ 3.780,00
B3.2.3.14		OS 30	CS GR 00302	Proiettore di suono in ABS autoestinguente ad alta resistenza agli urti ed all'umidità, installato con staffe in acciaio, compresa l'attivazione dell'impianto: cilindrico, potenza 6 W	cad	6,00	€ 79,40	€ 476,40
B3.2.3.15		OS 30	CS GR 00302	Amplificatore mixer, ingresso per CD, tape e aux, uscita linea, uscita altoparlanti a 100 V - 70 V - 8 ohm, regolazione di volume e toni separata per microfoni e musica, alimentazione secondaria 24 V c.c., alimentazione 220 V - 50 Hz, risposta in frequenza 50 Hz ÷ 20 kHz, compresa l'attivazione dell'impianto: potenza 30 W, 4 ingressi microfono	cad	6,00	€ 394,50	€ 2.367,00
B3.2.3.16		OS 30	CS GR 00302	Armadio rack in lamiera di acciaio rinforzato, verniciato con resine epossidiche, per montaggio pannelli da 19", completo di terminali per la messa a terra, chiusura posteriore e portello trasparente in vetro temperato con serratura: dimensioni 58,6 x 52,5 x 52,5 cm per 12 unità	cad	1,00	€ 714,00	€ 714,00
B3.2. 4				SCA - Sistema Telefonico e VOIP				€ 3.007,80
B3.2.4.1		OS 30	CS GR 00302	Switch L3 Gigabit Ethernet a 28 Porte, 24 x Gigabit RJ45, 4 x Combo SFP Porte, con 4 x 10Gb SFP+ Uplinks, Broadcom Chip	cad	1,00	€ 1.611,10	€ 1.611,10
B3.2.4.2		OS 30	CS GR 00302	Fornitura e posa in opera di GRUPPO PRESE TELEFONICHE, con le caratteristiche tecniche riportate nella specifica tecnica, compresa l'attivazione, i cablaggi, gli accessori e gli oneri necessari a fornire l'opera compiuta perfettamente funzionante ed a regola d'arte	cad	2,00	€ 300,90	€ 601,80
B3.2.4.3			CS GR 00302	Tubo di protezione in acciaio zincato sendzimir elettrosaldato con riporto di zinco sulle saldature, non filettabile, classificato 5545 secondo CEI EN 50086, installato a vista completo degli accessori di fissaggio, per impianti con grado di protezione non inferiore a IP 67, con esclusione degli accessori di collegamento e raccordo, del Ø nominale di:				
B3.2.4.4		OS 30	CS GR 00302	20 mm, spessore 1 mm	m	10,00	€ 15,60	€ 156,00
B3.2.4.5			CS GR 00302	Raccordo filettato femmina in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:				
B3.2.4.6		OS 30	CS GR 00302	20 mm	cad	4,00	€ 16,60	€ 66,40
B3.2.4.7			CS GR 00302	Raccordo tubo/tubo ad innesto rapido, in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:				
B3.2.4.8		OS 30	CS GR 00302	20 mm	cad	5,00	€ 15,10	€ 75,50
B3.2.4.9			CS GR 00302	Cassetta di derivazione predisposta per l'installazione di morsetti, corpo e coperchio in lega di alluminio, verniciata a polvere epossidica, guarnizioni in silicone, viteria in acciaio inossidabile, delle seguenti dimensioni:				
B3.2.4.10		OS 30	CS GR 00302	150 x 150, profondità 120 mm	cad	2,00	€ 102,10	€ 204,20
B3.2.4.11		OS 30	CS GR 00302	Cavo FTP schermato in lamina di alluminio, conduttori in rame 24 AWG e filo di continuità in rame Ø 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173: 4 coppie, guaina in LSZH, Cat. 6a, classe di reazione al fuoco Dca	m	100,00	€ 2,60	€ 260,00
B3.2.4.12		OS 30	CS GR 00302	Attestazione di cavo UTP o FTP 4 coppie su connettore RJ45 cat. 6 conforme ISO IEC 11801 questo incluso	cad	4,00	€ 8,20	€ 32,80
B3.2. 5				SCA - Sistema TVCC				€ 44.064,40
B3.2.5.1		OS 30	CS GR 00302	Fornitura e posa in opera di Workstation per postazione TVCC, completo di Videoregistratore digitale e monitor, con le caratteristiche tecniche riportate nella specifica tecnica, compresa l'attivazione, i cablaggi, gli accessori e gli oneri necessari a fornire l'opera compiuta perfettamente funzionante ed a regola d'arte.	cad	2,00	€ 5.663,90	€ 11.327,80

SOGIN				Computo Metrico Estimativo per Impianto Elettrico e Sistemi Speciali				CS GR 00317 Rev. 03		
n.lavorazione	ZC	CATEGORIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €		
B3.2.5.2		OS 30	CS GR 00302	Fornitura e posa in opera di Telecamera Dome PTZ, PoE, con le caratteristiche tecniche riportate nella specifica tecnica, compresa l'attivazione, i cablaggi, gli accessori e gli oneri necessari a fornire l'opera compiuta perfettamente funzionante ed a regola d'arte	cad	12,00	€ 2.347,00	€ 28.164,00		
B3.2.5.3			CS GR 00302	Tubo di protezione in acciaio zincato sendzimir elettrosaldato con riporto di zinco sulle saldature, non filettabile, classificato 5545 secondo CEI EN 50086, installato a vista completo degli accessori di fissaggio, per impianti con grado di protezione non inferiore a IP 67, con esclusione degli accessori di collegamento e raccordo, del Ø nominale di:						
B3.2.5.4		OS 30	CS GR 00302	20 mm, spessore 1 mm	m	60,00	€ 15,60	€ 936,00		
B3.2.5.5			CS GR 00302	Raccordo filettato femmina in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:						
B3.2.5.6		OS 30	CS GR 00302	20 mm	cad	24,00	€ 16,60	€ 398,40		
B3.2.5.7			CS GR 00302	Raccordo tubo/tubo ad innesto rapido, in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:						
B3.2.5.8		OS 30	CS GR 00302	20 mm	cad	30,00	€ 15,10	€ 453,00		
B3.2.5.9			CS GR 00302	Cassetta di derivazione predisposta per l'installazione di morsetti, corpo e coperchio in lega di alluminio, verniciata a polvere epoxidica, guarnizioni in silicone, viteria in acciaio inossidabile, delle seguenti dimensioni:						
B3.2.5.10		OS 30	CS GR 00302	150 x 150, profondità 120 mm	cad	12,00	€ 102,10	€ 1.225,20		
B3.2.5.11		OS 30	CS GR 00302	Cavo FTP schermato in lamina di alluminio, conduttori in rame 24 AWG e filo di continuità in rame Ø 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173: 4 coppie, guaina in LSZH, Cat. 6a, classe di reazione al fuoco Dca	m	600,00	€ 2,60	€ 1.560,00		
B3.2.6				SCA - Sistema Stato ed Interblocco Porte				€ 20.942,80		
B3.2.6.1		OS 30	CS GR 00302	Rivelatore a contatto magnetico, compresa l'attivazione dell'impianto: per porte in legno e in acciaio per uso commerciale e industriale, montato a vista	cad	26,00	€ 44,90	€ 1.167,40		
B3.2.6.2		OS 30	CS GR 00302	Fornitura e posa in opera di scatola di cablaggio porte interbloccate, compreso gli accessori, il cablaggio e la messa in funzione	cad	7,00	€ 731,20	€ 5.118,40		
B3.2.6.3		OS 30	CS GR 00302	Fornitura e posa in opera di placca semaforo fuoriporta con doppio led (rosso/verde) indicante l'abilitazione all'ingresso e con pulsante di apertura della porta, compreso gli accessori, il cablaggio e la messa in funzione	cad	10,00	€ 244,70	€ 2.447,00		
B3.2.6.4		OS 30	CS GR 00302	Fornitura e posa in opera di Incontro elettrico a basso assorbimento, bloccato senza alimentazione, apertura permanente, compreso gli accessori, il cablaggio e la messa in funzione	cad	5,00	€ 178,00	€ 890,00		
B3.2.6.5			CS GR 00302	Tubo di protezione in acciaio zincato sendzimir elettrosaldato con riporto di zinco sulle saldature, non filettabile, classificato 5545 secondo CEI EN 50086, installato a vista completo degli accessori di fissaggio, per impianti con grado di protezione non inferiore a IP 67, con esclusione degli accessori di collegamento e raccordo, del Ø nominale di:						
B3.2.6.6		OS 30	CS GR 00302	20 mm, spessore 1 mm	m	158,00	€ 15,60	€ 2.464,80		
B3.2.6.7			CS GR 00302	Raccordo filettato femmina in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:						
B3.2.6.8		OS 30	CS GR 00302	20 mm	cad	96,00	€ 16,60	€ 1.593,60		
B3.2.6.9			CS GR 00302	Raccordo tubo/tubo ad innesto rapido, in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:						
B3.2.6.10		OS 30	CS GR 00302	20 mm	cad	79,00	€ 15,10	€ 1.192,90		
B3.2.6.11			CS GR 00302	Cassetta di derivazione predisposta per l'installazione di morsetti, corpo e coperchio in lega di alluminio, verniciata a polvere epoxidica, guarnizioni in silicone, viteria in acciaio inossidabile, delle seguenti dimensioni:						
B3.2.6.12		OS 30	CS GR 00302	150 x 150, profondità 120 mm	cad	7,00	€ 102,10	€ 714,70		
B3.2.6.13			CS GR 00302	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1kV, sezione nominale:						
B3.2.6.14		OS 30	CS GR 00302	conduttori: 2 - sezione 1,5 mmq	m	1.315,00	€ 3,80	€ 4.997,00		
B3.2.6.15		OS 30	CS GR 00302	conduttori: 7 - sezione 1,5 mmq	m	30,00	€ 11,90	€ 357,00		
B3.4				SCA - Monitoraggio Radiologico				€ 1.376.787,80		



**Computo Metrico Estimativo per
Impianto Elettrico e Sistemi Speciali**

**CS GR 00317
Rev. 03**

Rif. SU/EP: CS GR 00318
Rev. 05

n.lavorazione	ZC	CATEGORIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €
B3.4.1 .1	OS 30	CS GR 00301		Fornitura e posa in opera di Sistema di Monitoraggio Radiologico SCA composto da: - 11 stazioni di monitoraggio per radiazioni X e gamma di tipo Geiger Muller, ciascuna completa di sonda radiometrica, centralina di acquisizione e controllo con colonna allarme; - 9 stazioni di monitoraggio radiologico del particolato per il controllo radiometrico in continuo dell'aria; - 2 stazioni per il campionamento ed il controllo radiometrico in continuo degli effluenti espulsi al cammino sotto forma di particolato radioattivo; - 1 cabinet di alloggiamento; - 1 stazione per il monitoraggio del personale in uscita dalla cella, costituite da un mani-piedi-vesti; - 1 Host PC da installare presso la Sala Controllo di SCA, completo di software per la gestione e la supervisione del sistema di monitoraggio. Compreso di posa in opera di strumentazione e quanto necessario a fornire l'opera compiuta a regola d'arte	a.c.	1,00	€ 1.363.677,60	€ 1.363.677,60
B3.4.1 .2	OS 30	CS GR 00301		Switch unmanaged, tipo stackable, in contenitore metallico con alimentatore esterno, conforme IEEE 802.3 e rispondente ai requisiti EMI FCC classe A per reti con cavi multicoppia, porte autosensing 10/100/1000 Mbps: 4 porte RJ45 e 1 porta SFP	cad	1,00	€ 496,60	€ 496,60
B3.4.1 .5		CS GR 00301		Tubo di protezione in acciaio zincato sendzimir elettrosaldato con riporto di zinco sulle saldature, non filettabile, classificato 5545 secondo CEI EN 50086, installato a vista completo degli accessori di fissaggio, per impianti con grado di protezione non inferiore a IP 67, con esclusione degli accessori di collegamento e raccordo, del Ø nominale di:				
B3.4.1 .6	OS 30	CS GR 00301		20 mm, spessore 1 mm	m	140,00	€ 15,60	€ 2.184,00
B3.4.1 .7		CS GR 00301		Raccordo filettato femmina in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:				
B3.4.1 .8	OS 30	CS GR 00301		20 mm	cad	56,00	€ 16,60	€ 929,60
B3.4.1 .9		CS GR 00301		Raccordo tubo/tubo ad innesto rapido, in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:				
B3.4.1 .10	OS 30	CS GR 00301		20 mm	cad	70,00	€ 15,10	€ 1.057,00
B3.4.1 .11		CS GR 00301		Cassetta di derivazione predisposta per l'installazione di morsetti, corpo e coperchio in lega di alluminio, verniciata a polvere epoxidica, guarnizioni in silicone, viteria in acciaio inossidabile, delle seguenti dimensioni:				
B3.4.1 .12	OS 30	CS GR 00301		150 x 150, profondità 120 mm	cad	28,00	€ 102,10	€ 2.858,80
B3.4.1 .13	OS 30	CS GR 00301		Cavo FTP schermato in lamina di alluminio, conduttori in rame 24 AWG e filo di continuità in rame Ø 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173: 4 coppie, guaina in LSZH, Cat. 6a, classe di reazione al fuoco Dca	m	800,00	€ 2,60	€ 2.080,00
B3.4.1 .14	OS 30	CS GR 00301		Attestazione di cavo UTP o FTP 4 coppie su connettore RJ45 cat. 6 conforme ISO IEC 11801 questo incluso	cad	56,00	€ 8,20	€ 459,20
B3.4.1 .15	OS 30	CS GR 00301		Fornitura e posa in opera di cavo CPR FG16OH2M16 0,6/1 kV 2x1,5mmq, resistenza al fuoco Cca-s1a,d0,a1, con le caratteristiche tecniche indicate nelle specifiche di progetto, compresi tutti gli oneri e gli accessori necessari a rendere l'opera finita a regola d'arte	m	870,00	€ 3,50	€ 3.045,00
C3			C - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI - SISTEMAZIONI ESTERNE					
C3.1			Impianti Elettrici					
C3.1.1.1	OS 30	CS GR 00164 CS GR 00156		Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di distribuzione QE-GE, secondo la conformazione risultante dagli schemi elettrici di progetto, con le caratteristiche tecniche riportate nelle specifiche di progetto, compreso di tutte gli accessori e gli oneri e le certificazioni necessarie a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a opera d'arte	cad	1,00	€ 7.661,80	€ 7.661,80
C3.1.1.2	OS 30	CS GR 00164 CS GR 00156		Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di distribuzione QE-SME, secondo la conformazione risultante dagli schemi elettrici di progetto, con le caratteristiche tecniche riportate nelle specifiche di progetto, compreso di tutte gli accessori e gli oneri e le certificazioni necessarie a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a opera d'arte	cad	1,00	€ 46.939,90	€ 46.939,90
C3.1.1.3	OS 30	CS GR 00164 CS GR 00156		Interruttore automatico magnetotermico a struttura scatolata, tensione nominale di impiego Vn 690V e gli sganciatori elettronici a microprocessore che consentono la regolazione dell'intervento termico e magnetico da 100A 250A, potere di interruzione secondo le norme CEI EN 60947 - 2 IEC 947 - 2 con Icn 380/415V, completo di coprimorsetti isolanti e contatti ausiliari, in esecuzione fissa in opera: Potere di interruzione 35 kA - quadripolare fino a 250A attacchi anteriori	cad	1,00	€ 1.203,60	€ 1.203,60
C3.1.1.4	OS 30	CS GR 00300 CS GR 00157		Interruttore automatico magnetotermico a struttura scatolata, tensione nominale di impiego Vn 690V e gli sganciatori elettronici a microprocessore che consentono la regolazione dell'intervento termico e magnetico da 400A 630A, potere di interruzione secondo le norme CEI EN 60947 - 2 IEC 947 - 2 con Icn 380/415V, completo di coprimorsetti isolanti e contatti ausiliari, in esecuzione fissa in opera: Potere di interruzione 35 kA - quadripolare fino a 400A attacchi anteriori	cad	1,00	€ 2.947,50	€ 2.947,50
C3.1.1.5	OS 30	CS GR 00164		Gruppo elettrogeno trifase, con motore diesel da 1.500 giri, su basamento, completo di quadro di controllo e avviamento a comando manuale, batteria al piombo, tensione in uscita 400/230 V ±5% - 50 Hz; parte meccanica: motore 4 tempi a iniezione diretta, pompa iniezione con regolatore automatico di velocità, lubrificazione forzata, filtri aria/olio/carburante a cartuccia, motorino avviamento, alternatore carica batteria, leva arresto, manometri e spie per controllo pressione olio, supporti antivibranti, serbatoio di servizio gasolio montato sul basamento, marmitta di tipo industriale; sezione elettrica: generatore sincrono, autoeccitato 4 poli trifase 400/230V - 50 Hz, regolatore della tensione in regime statico ±2,5%, esecuzione protetta autoventilata IP21, quadro elettrico provvisto di protezione con interruttore automatico magnetotermico, voltmetro con commutatore, amperometro, frequenzimetro e contaore: con sistema di raffreddamento ad acqua: servizio continuo 300 kVA, servizio emergenza 330 kVA	cad	1,00	€ 53.713,90	€ 53.713,90

SOGIN				Computo Metrico Estimativo per Impianto Elettrico e Sistemi Speciali				CS GR 00317 Rev. 03		
n.lavorazione	ZC	CATEGORIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €		
C3.1.1.6	OS 30	CS GR 00164		Prezzo addizionale per container insonorizzante a norme europee con radiatore meccanico a bordo gruppo per gruppi elettrogeni di potenza fino a 1380 kVA	cad	1,00	€ 58.868,70	€ 58.868,70		
C3.1.1.7	OS 30	CS GR 00164		Sovraprezzo per serbatoio di servizio carburante, incorporato nel basamento del gruppo elettrogeno, di capacità maggiorata in conformità alle normative VV.FF. e completo di vasca raccolta perdite: da 2000 litri per potenza gruppo elettrogeno 300 ÷ 570 kVA	cad	1,00	€ 4.015,40	€ 4.015,40		
C3.1.1.8		CS GR 00164 CS GR 00300		Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1kV, sezione nominale:						
C3.1.1.9	OS 30			unipolare FG16M16 - 0,6/1 kV: sezione 240 mmq	m	360,00	€ 91,60	€ 32.976,00		
C3.1.1.10	OS 30			unipolare FG16M16 - 0,6/1 kV: sezione 120 mmq	m	3.432,00	€ 49,90	€ 171.256,80		
C3.1.1.11	OS 30			unipolare FG16M16 - 0,6/1 kV: sezione 25 mmq	m	120,00	€ 15,70	€ 1.884,00		
C3.1.1.12	OS 30			unipolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 50 mmq	m	360,00	€ 26,00	€ 9.360,00		
C3.1.1.13	OS 30			unipolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 70 mmq	m	250,00	€ 34,60	€ 8.650,00		
C3.1.1.14		CS GR 00164 CS GR 00300		Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR di qualità G17, norme di riferimento CEI 20-38, CEI UNEL 35310, EN 50575; sigla di designazione FG17 450/750 V, sezione nominale:						
C3.1.1.15	OS 30			conduttori: 1 - sezione 25 mmq	m	120,00	€ 12,50	€ 1.500,00		
C3.1.1.16	OS 30			conduttori: 1 - sezione 70 mmq	m	250,00	€ 28,60	€ 7.150,00		
C3.1.1.17	OS 30			conduttori: 1 - sezione 120 mmq	m	486,00	€ 45,20	€ 21.967,20		
IMPORTO TOTALE A BASE D'ASTA									€ 4.289.243,80	
DI CUI MANODOPERA (al netto di Spese Generali ed Utili)									€ 427.713,28	
		IMPORTI NON SOGGETTI A RIBASSO				IMPORTO €		TOTALE €		
		IMPORTO TOTALE NON SOGGETTO A RIBASSO							€ 0,00	
		VENDITE				Q.TA'	PREZZO UNITARIO €/U.M	TOTALE €		
		IMPORTO TOTALE VENDITE							€ 0,00	