


<u>COMMITTENTE :</u>		Comune di Schignano Via Domenico Giobbi, 42 22020 Schignano (CO)	
<u>OGGETTO :</u>		INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI AMMODERNAMENTO, ADEGUAMENTO TECNOLOGIO, ADEGUAMENTO ALLE NORMATIVE SULLA SICUREZZA E SULL'ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE DELL'IMPIANTO CENTRO SPORTIVO POLIVALENTE VIA ROSA DEL SASSO, SCHIGNANO (CO)	
<u>DOCUMENTO :</u>		COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTI ELETTRICI	
<u>Progetto :</u>		<input type="checkbox"/> Preliminare	<input type="checkbox"/> Definitivo
		<input checked="" type="checkbox"/> Esecutivo	
<u>Documento/File</u>		<u>Edizione/Revisione</u>	
190887-IE19-CME-00		00 Emissione	
		01	
		02	
<u>Elaborato</u>		<u>Il progettista:</u>	
L.T.		Ing. Daniele Bellocchi Iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Como n° 1655	
Verificato			
S.V.			
Approvato			
D.B.			
Al termini di legge è vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto del presente documento e dei suoi allegati.			

IMPIANTI ELETTRICI - Computo metrico estimativo

Numero d'ordine	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Quantità	Importo unitario	Importo totale	Costo manodopera	incid. Man. %
	NOTE AL COMPUTO METRICO					
	1) Gli impianti elettrici e speciali di seguito descritti dovranno essere perfettamente funzionanti e completi dei necessari accessori anche se non espressamente citati:					
	2) Nel seguente computo sono esclusi: oneri per allacciamenti a sottoservizi (energia elettrica, telefonia), IVA, reti esterne di distribuzione energia elettrica, telefonia, eventuali impianti speciali non specificati, apparati attivi dei sistemi informatici (a carico della Committente);					
	3) Le eventuali tubazioni a vista, di seguito citate, dovranno essere costituite da tubo isolante rigido a base di pvc autoestinguento con resistenza allo schiacciamento di 750N, con prova al filo incandescente 850°C (se non diversamente specificato)					
	4) Le tubazioni di tipo corrugato pesante da incasso, di seguito citate, dovranno essere costituite da tubo isolante pieghevole autorinveniente e autoestinguento a base di polipropilene autoestinguento o cloruro di polivinile con resistenza allo schiacciamento. Esse dovranno essere distinte per colore in funzione del tipo di circuito realizzato, in conformità a quanto indicato nella Guida CEI 64-100. In particolare: illuminazione, forza motrice, building automation - nero, dati, fonìa - verde, videocitofonia - blu, antintrusione - marrone, rilevazione incendi - blu.					
	5) Ogni apparecchiatura elettrica di seguito elencata si intende completa di fornitura, cablaggio e posa, e di eventuali accessori (anche non espressamente citati) necessari per la realizzazione dell'impianto secondo la regola dell'arte.					
	6) Gli impianti s'intendono completi di tutti gli accessori atti al perfetto funzionamento degli impianti anche se non espressamente citati nei vari capitoli.					
	7) La ditta appaltatrice dovrà fornire: Dichiarazioni di conformità di tutti gli impianti realizzati, ai sensi del DM 37/08. Schede tecniche di tutti i materiali per approvazione della Committente e della D.L., con indicazione di marche e modelli (vendor list come da modello fornito dalla Committente), Disegni costruttivi quadri (As built), Disegni costruttivi As-Built di quanto realizzato, rapporti di verifica, marchiatura CE, conformità alla Norma CEI EN 61439, Garanzia sulle apparecchiature installate, Manuali di uso e manutenzione degli impianti. Report delle prove effettuate (misura resistenza di terra, prove di funzionamento dei dispositivi differenziali e relativi tempi d'intervento, prove di continuità, misure delle cadute di tensione, prove di funzionamento dei pulsanti di sgancio, prova cassetta relè protezione di interfaccia impianto fotovoltaico, ecc.)					
	8) Tutte le apparecchiature descritte nei capitoli del computo metrico dovranno essere preventivamente confermate/approvate dalla Direzione Lavori e dalla Committente con apposita scheda di sottomissione materiale per ciascuna apparecchiatura					
	9) Nell'offerta è compreso lo start-up di tutti i sistemi indicati, comprensivo della necessaria formazione agli addetti che utilizzeranno i sistemi					
	10) La ditta appaltatrice deve inserire nell'offerta economica idonea Vendor List di tutti i materiali considerati nella stesura della stessa.					
	11) Le eventuali varianti devono essere preventivamente approvate dalla Direzione Lavori e dalla Committente;					

Numero d'ordine	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Quantità	Importo unitario	Importo totale	Costo manodopera	incid. Man. %
CAP. 1	QUADRI ELETTRICI, U.P.S. E LINEE ELETTRICHE PRINCIPALI					
1.1	AP001 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico "Generale" a valle del contatore dell'energia elettrica, QEG, montato e cablato in fabbrica, completo di schema As-Built, certificazione CE, certificazioni delle prove effettuate ai sensi della Norma CEI EN 61439-1 - Quadro in PVC, con portella e chiave di chiusura in plastica a doppio isolamento - Rif. Schema unifilare allegato 191107-IE03-SQ-00	Sommano cad				
1.2	AP002 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico "Distribuzione" QE1, montato e cablato in fabbrica, completo di schema As-Built, certificazione CE, certificazioni delle prove effettuate ai sensi della Norma CEI EN 61439-1 - Quadro in PVC, con portella e chiave di chiusura - grado di protezione IP4X- Rif. Schema unifilare allegato 191107-IE04-SQ-00	1	€ 2.489,19	€ 2.489,19	€ 89,36	3,59
1.3	AP003 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico "UPS illuminazione di sicurezza" QE4, montato e cablato in fabbrica, completo di schema As-Built, certificazione CE, certificazioni delle prove effettuate ai sensi della Norma CEI EN 61439-1 - Quadro in PVC, con portella e chiave di chiusura - grado di protezione IP4X - Rif. Schema unifilare allegato 191107-IE05-SQ-00	1	€ 11.267,68	€ 11.267,68	€ 375,21	3,33
1.4	AP004 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico "Bagni esterni" QE5, montato e cablato in fabbrica, completo di schema As-Built, certificazione CE, certificazioni delle prove effettuate ai sensi della Norma CEI EN 61439-1 - Quadro in PVC, con portella e chiave di chiusura - grado di protezione IP4X - Rif. Schema unifilare allegato 191107-IE06-SQ-00	1	€ 5.111,04	€ 5.111,04	€ 93,53	1,83
1.5	1E.03.060.0055 Pulsante per comando ed arresto di emergenza, agente su bobina di sgancio a minima o su bobina di sgancio a lancio di corrente con spia di segnalazione per verifica del controllo integrità del circuito, installato in quadro di emergenza stagno IP55 con frontale in vetro completo di martelletto frangi vetro. Completo di diciture nelle principali lingue Completo di contatti per il comando di eventuali attuatori. Colore rosso. (sgancio generale)	1	€ 1.240,69	€ 1.240,69	€ 93,80	7,56
1.6	1E.03.060.0055 Pulsante per comando ed arresto di emergenza, agente su bobina di sgancio a minima o su bobina di sgancio a lancio di corrente con spia di segnalazione per verifica del controllo integrità del circuito, installato in quadro di emergenza stagno IP55 con frontale in vetro completo di martelletto frangi vetro. Completo di diciture nelle principali lingue Completo di contatti per il comando di eventuali attuatori. Colore rosso. (sgancio UPS)					
1.7	1E.02.040.0105.o Cavo quadrifilare/pentapolare 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 0,6/1 kV, sezione nominale: - 5G6mm² (linea collegamento UPS)	Sommano cad				
1.8	1E.02.010.0020.c Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 40mm (da QE1 a QE4)	15	€ 5,93	€ 88,95	€ 25,80	29,01
1.9	1E.02.070.0050.b Rimozione di montanti o linee di alimentazione principali. Comprensivo di: - sfilaggio di tutti i cavi all'interno del cavedio; - rimozione delle tubazioni a vista; - accatastamento e movimentazione a piano cortile; - carico trasporto e conferimento a discarica, inclusi oneri di smaltimento; - nolo di trabattello o piani di lavoro fino a 4 m. Prezzo valutato sulla lunghezza del fascio dei cavi che costituiscono il circuito (cavo multipolare, corde, cordine): - da Quadro secondario fino all'ultima cassetta di derivazione	30	€ 13,00	€ 390,00	€ 193,21	49,54
	Sommano m	300	€ 1,25	€ 375,00	€ 300,00	80

Numero d'ordine	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Quantità	Importo unitario	Importo totale	Costo manodopera	incid. Man. %
1.10	1E.02.040.0260.a Cavo bipolare flessibile FT G 10(O)M1 0.6/1 KV - CEI 20-45 con certificato di approvazione IMQ. - 2x1.5 mm² (collegamento pulsanti di sgancio) Sommano m	80	€ 3,72	€ 297,60	€ 103,20	34,68
1.11	1E.02.040.0260.a Cavo bipolare flessibile FT G 10(O)M1 0.6/1 KV - CEI 20-45 con certificato di approvazione IMQ. - 2x1.5 mm² (collegamento pulsanti di sgancio) Sommano m	80	€ 3,72	€ 297,60	€ 103,20	34,68
1.11	AP016 Fornitura e posa di collari tagliafuoco per ripristino compartimentazione REI nell'attraversamento di tubi impianto elettrico Sommano cad	1	€ 439,14	€ 439,14	€ 151,77	34,56
TOTALE CAPITOLO 1				€ 22.278,13	€ 1.308,43	
CAP. 2	PIANO SPOGLIATOI					
2.1	1E.02.060.0065.a Reinflaggio di derivazioni di impianti di energia in qualsiasi tipo di esecuzione con sostituzione di conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, frutti componibili, placche e supporti, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione ed assistenze per il trasporto dei materiali al piano: - punto luce interrotto con interruttore bipolare, oppure unipolare con spia 230 V. Sommano nr	4	€ 26,02	€ 104,08	€ 42,92	41,24
2.2	1E.02.060.0065.g Reinflaggio di derivazioni di impianti di energia in qualsiasi tipo di esecuzione con sostituzione di conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, frutti componibili, placche e supporti, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione ed assistenze per il trasporto dei materiali al piano: - punto luce in parallelo ad una qualsiasi derivazione. Sommano nr	10	€ 6,73	€ 67,30	€ 42,90	63,74
2.3	1E.02.060.0035.a Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione minimo IP55, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame isolato FG16OM16 0,6/1kV o FG17 450/750V, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano: - punto luce interrotto con interruttore bipolare. Sommano nr	5	€ 61,23	€ 306,15	€ 128,71	42,04
2.4	1E.02.060.0035.g Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione minimo IP55, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame isolato FG16OM16 0,6/1kV o FG17 450/750V, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano: - punto luce in parallelo ad una qualsiasi derivazione (ordinaria). Sommano nr	6	€ 26,88	€ 161,28	€ 77,22	47,88
2.5	1E.02.060.0035.f Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione minimo IP55, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame isolato FG16OM16 0,6/1kV o FG17 450/750V, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano: - punto luce comandato da quadro elettrico, escluso l'organo di comando (sicurezza). Sommano nr	21	€ 56,12	€ 1.178,52	€ 540,59	45,87

Numero d'ordine	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Quantità	Importo unitario	Importo totale	Costo manodopera	incid. Man. %
2.6	AP05 Switch Sensor ad infrarosso passivo, per il rilevamento del movimento e del livello di illuminamento, tecnologia "Zero Crossing", gestione ON/OFF del carico, installazione a parete o a soffitto, grado di protezione IP55, connessione a morsetti a vite, area di copertura di larghezza 8 m per 360° e profondità di campo di 8 m per un'altezza di installazione di 2.5 m, altezza massima di installazione di 6 m, alimentazione 240 V a.c., 50/60 Hz, carico massimo di 4.3 A a 230 V a.c., regolazione tramite trimmer del livello di illuminamento da 10 lux a 1275 lux e del tempo di ritardo da 10 s a 10 min. Sommano nr	6	€ 55,22	€ 331,32	€ 140,65	42,45
2.7	1E.02.010.0020.e Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 40mm Sommano m	50	€ 13,00	€ 650,00	€ 322,01	49,54
2.8	AP06 Plafoniera a tenuta stagna per installazione diretta a parete o a soffitto, o a sospensione. Prodotto in conformità alle norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66 - IK08 in conformità alle norme EN 60529 e EN 50102. Corpo stampato ad iniezione in polycarbonato infrangibile ed autoestinguente di elevata resistenza meccanica, diffusore stampato ad iniezione in polycarbonato trasparente, prismaticizzato internamente, autoestinguente, stabilizzato ai raggi UV, riflettore in alluminio speculare, completa di connettore per installazione rapida; monolampada led 4000K 3028 lm potenza 20 W - lunghezza 1260 mm Sommano nr	12	€ 84,88	€ 1.018,56	€ 113,77	11,17
2.9	AP07 Plafoniera a tenuta stagna per installazione diretta a parete o a soffitto, o a sospensione. Prodotto in conformità alle norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66 - IK08 in conformità alle norme EN 60529 e EN 50102. Corpo stampato ad iniezione in polycarbonato infrangibile ed autoestinguente di elevata resistenza meccanica, diffusore stampato ad iniezione in polycarbonato trasparente, prismaticizzato internamente, autoestinguente, stabilizzato ai raggi UV, riflettore in alluminio speculare, completa di connettore per installazione rapida; monolampada led 4000K 3749 lm potenza 27 W - lunghezza 1260 mm Sommano nr	2	€ 86,50	€ 173,00	€ 18,98	10,97
2.9	1E.06.060.0190.c Lampade a led di varia tipologia, conformi a Norma CEI 34-21, temperatura di colore 2700° K, alimentazione 230 V c.a. 50 Hz durata nominale 15.000 ore delle seguenti tipologie: - attacco E27 potenza 13 w equivalente a 75 w incandescenza					
2.10	AP08 Plafoniera a tenuta stagna per installazione diretta a parete o a soffitto, o a sospensione. Prodotto in conformità alle norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66 - IK08 in conformità alle norme EN 60529 e EN 50102 - in conformità alla norma CEI EN 60598-2-22. Corpo stampato ad iniezione in polycarbonato infrangibile ed autoestinguente di elevata resistenza meccanica, diffusore stampato ad iniezione in polycarbonato trasparente, prismaticizzato internamente, autoestinguente, stabilizzato ai raggi UV, riflettore in alluminio speculare, completa di connettore per installazione rapida; monolampada led 4000K 3028 lm potenza 20 W - lunghezza 1260 mm (per illuminazione di sicurezza da alimentazione centralizzata) Sommano nr	9	€ 14,81	€ 133,29	€ 7,38	5,54
2.11	AP09 Plafoniera a tenuta stagna per installazione diretta a parete o a soffitto, o a sospensione. Prodotto in conformità alle norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66 - IK08 in conformità alle norme EN 60529 e EN 50102 - in conformità alla norma CEI EN 60598-2-22. Corpo stampato ad iniezione in polycarbonato infrangibile ed autoestinguente di elevata resistenza meccanica, diffusore stampato ad iniezione in polycarbonato trasparente, prismaticizzato internamente, autoestinguente, stabilizzato ai raggi UV, riflettore in alluminio speculare, completa di connettore per installazione rapida; monolampada led 4000K 3749 lm potenza 27 W - lunghezza 1260 mm (per illuminazione di sicurezza da alimentazione centralizzata) Sommano nr	8	€ 84,88	€ 679,04	€ 75,85	11,17
2.12	AP10 Apparecchio per illuminazione di emergenza a LED, conforme alle norme EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222; versione SE, l'autonomia standard di 1,5h; installabile a parete, a plafone, a bandiera e a incasso; batterie incluse. Nelle versioni: - SE: 250 lm 1,5h di autonomia; grado di protezione IP 65 Sommano nr	9	€ 86,50	€ 778,50	€ 85,40	10,97
		15	€ 48,50	€ 727,50	€ 143,61	19,74

IMPIANTI ELETTRICI - Computo metrico estimativo

Numero d'ordine	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Quantità	Importo unitario	Importo totale	Costo manodopera	incid. Man. %
2.13	API11 Apparecchio per illuminazione di emergenza a LED, conforme alle norme EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222; versione SE, l'autonomia standard di 1,5h; installabile a parete, a plafone, a bandiera e a incasso; batterie incluse tipo Titanium a ricarica rapida (80% in 2h). Nelle versioni: - SE: 1100 lm 1,5h di autonomia; grado di protezione IP 65	6	€ 82,36	€ 494,16	€ 113,31	22,93
2.14	API12 Apparecchio per illuminazione di emergenza a LED, conforme alle norme EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222; versione SA, l'autonomia standard di 1,5h; installabile a parete, a plafone, a bandiera e a incasso; batterie incluse. Nelle versioni: - SA: 250 lm 1,5h di autonomia; grado di protezione IP 65	3	€ 73,20	€ 219,60	€ 28,53	12,99
2.15	1E.02.060.0065.i Reinflaggio di derivazioni di impianti di energia in qualsiasi tipo di esecuzione con sostituzione di conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, frutti componibili, placche e supporti, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione ed assistenze per il trasporto dei materiali al piano: - presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A + T, grado di sicurezza 2.2.	12	€ 32,12	€ 385,44	€ 154,45	40,07
2.16	1E.02.060.0035.i Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione minimo IP55, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame isolato FG16OM16 0,6/1kV o FG17 450/750V, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano. - presa di corrente 2x16 A + T, tipo UNEL bivalente modulare, grado di sicurezza 2.2 .	5	€ 46,70	€ 233,50	€ 107,25	45,93
2.17	1E.02.060.0055.a Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano: - alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq (collegamento fancoil esistenti).	3	€ 89,44	€ 268,32	€ 141,57	52,76
2.18	1E.02.060.0085.a Derivazione a vista a parete e/o soffitto per impianti di segnalazione o di comunicazione, grado di protezione IP44, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti, prese telefoniche/dati o citofoniche, relè di segnalazione e simili. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di derivazione, assistenza per il trasporto dei materiali al piano. Restano esclusi alimentatori, apparecchiature terminali e di comando quali citofoni, altoparlanti, rivelatori di fumo e centralino di controllo: - pulsante di chiamata campanello 24 V, compresa la rispettiva catena di segnalazione a guida di luce o a numerazione centrale (relè serie - suoneria - relè segnale - lampada segnale interna e/o esterna - pulsante annullo - ecc) .	10	€ 154,85	€ 1.548,50	€ 643,56	41,56
2.19	1E.02.010.0020.e Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 40mm	50	€ 13,00	€ 650,00	€ 322,01	49,54
2.20	1E.02.020.0020.a Cassetta di derivazione stagna a parete in materiale plastico isolante autoestinguente, grado di protezione IP55 con coperchio opaco o trasparente fissato con viti. - 100x100x50 mm					

Numero d'ordine	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Quantità	Importo unitario	Importo totale	Costo manodopera	incid. Man. %
2.21	1E.02.040.0085.a Cavo bipolare 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 0,6/1 kV, sezione nominale: - 2x1,5mm²	Sommano cad 10	€ 12,73	€ 127,30	€ 85,80	67,40
2.22	1E.02.040.0095.a Cavo tripolare 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 0,6/1 kV, sezione nominale: - 3G1,5mm²	Sommano m 100	€ 1,94	€ 194,00	€ 86,00	44,33
2.23	1E.02.040.0095.b Cavo tripolare 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 0,6/1 kV, sezione nominale: - 3G2,5mm²	Sommano m 80	€ 2,41	€ 192,80	€ 86,39	44,81
2.24	1E.02.040.0105.o Cavo quadripolare/pentapolare 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 0,6/1 kV, sezione nominale: - 5G6mm² (estrattore 1)	Sommano m 80	€ 2,76	€ 220,80	€ 86,40	39,13
2.25	1E.02.040.0095.a Cavo tripolare 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 0,6/1 kV, sezione nominale: - 3G1,5mm² (estrattore 2)	Sommano m 5	€ 5,93	€ 29,65	€ 8,60	29,01
2.25	1E.02.040.0263.a Cavo tripolare flessibile FT G 10(O)M1 0.6/1 KV - CEI 20-45 con certificato di approvazione IMQ. - 3G1,5mm² (linea illuminazione di emergenza)	Sommano m 50	€ 2,41	€ 120,50	€ 54,00	44,81
2.25	1E.02.040.0263.a Collegamenti equipotenziali in opera finiti per installazione all'interno dei bagni / spogliatoi con doccia avendo in loco piastra equipotenziale, e/o all'esterno d'edificio da proteggere.	Sommano m 70	€ 4,41	€ 308,70	€ 90,29	29,25
		5	€ 24,24	€ 121,20	€ 92,35	76,2
				€ 11.423,01	€ 3.840,50	
CAP. 3	BALLATOI ESTERNI					
3.1	1E.02.060.0035.f Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP65, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame isolato, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano. - punto luce comandato da quadro elettrico, escluso l'organo di comando.	Sommano nr				
		6	€ 56,12	€ 336,72	€ 154,45	45,87

IMPIANTI ELETTRICI - Computo metrico estimativo

Numero d'ordine	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Quantità	Importo unitario	Importo totale	Costo manodopera	incid. Man. %
3.2	1E.02.060.0035.g Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP65, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame isolato, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano. - punto luce in parallelo ad una qualsiasi derivazione.	38	€ 26,88	€ 1.021,44	€ 489,07	47,88
2.6	AP05 Switch Sensor ad infrarosso passivo, per il rilevamento del movimento e del livello di illuminamento, tecnologia "Zero Crossing", gestione ON/OFF del carico, installazione a parete o a soffitto, grado di protezione IP55, connessione a morsetti a vite, area di copertura di larghezza 8 m per 360° e profondità di campo di 8 m per un'altezza di installazione di 2.5 m, altezza massima di installazione di 6 m, alimentazione 240 V a.c., 50/60 Hz, carico massimo di 4.3 A a 230 V a.c., regolazione tramite trimmer del livello di illuminamento da 10 lux a 1275 lux e del tempo di ritardo da 10 s a 10 min.					
2.21	1E.02.040.0085.a Cavo bipolare 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 0,6/1 kV, sezione nominale: - 2x1,5mm² (alimentazione rivelatore di presenza)	14	€ 55,22	€ 773,08	€ 328,17	42,45
3.3	AP08 Plafoniera a tenuta stagna per installazione diretta a parete o a soffitto, o a sospensione. Prodotto in conformità alle norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66 - IK08 in conformità alle norme EN 60529 e EN 50102 - in conformità alla norma CEI EN 60598-2-22. Corpo stampato ad iniezione in polycarbonato infrangibile ed autoestinguente di elevata resistenza meccanica, diffusore stampato ad iniezione in polycarbonato trasparente, prismatizzato internamente, autoestinguente, stabilizzato ai raggi UV, riflettore in alluminio speculare, completa di connettore per installazione rapida; monolampada led 4000K 3028 lm potenza 20 W - lunghezza 1260 mm (per illuminazione di sicurezza da alimentazione centralizzata)	100	€ 1,94	€ 194,00	€ 86,00	44,33
3.4	1E.02.010.0020.g Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 40mm (dorsale principale)	44	€ 84,88	€ 3.734,72	€ 417,17	11,17
3.5	1E.02.020.0020.a Cassetta di derivazione stagna a parete in materiale plastico isolante autoestinguente, grado di protezione IP55 con coperchio opaco o trasparente fissato con viti. - 100x100x50 mm	50	€ 13,00	€ 650,00	€ 322,01	49,54
3.6	1E.02.040.0263.b Cavo tripolare flessibile FT G 10(O)M1 0,6/1 kV - CEI 20-45 con certificato di approvazione IMQ. - 3G2,5mm² (dorsale principale linea illuminazione di emergenza)	5	€ 12,73	€ 63,65	€ 42,90	67,40
		50	€ 5,25	€ 262,50	€ 64,50	24,57
	TOTALE CAPITOLO 3			€ 7.036,11	€ 1.904,27	
CAP. 4	CAMPO DA CALCIO E SPALTI					

Numero d'ordine	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Quantità	Importo unitario	Importo totale	Costo manodopera	incid. Man. %
4.1	API3 Proiettore ad alte prestazioni per illuminazione di grandi superfici (impianti sportivi , parcheggi, zone di passaggio) equipaggiato con LED ad alta potenza da esterno con ottiche asimmetriche. Corpo e telaio in alluminio pressofuso, con alettature di raffreddamento. Ottiche in polycarbonato V0 metallizzato ad alto rendimento luminoso. Diffusore in vetro extra-chiaro sp. 4mm temprato resistente agli shock termici e agli urti. Verniciatura a polvere con resina a base poliestere, resistente alla corrosione e alle nebbie saline e finitura con resina acrilica ecologica stabilizzata ai raggi UV. Cablaggio: alimentazione 220-240V 50/60Hz; con driver esterno IP66 applicato sull'apparecchio. Completo di staffa zincata e verniciata, cavo con connettore stagno IP66 per una rapida installazione. Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore. Conforme a norma CEI EN 60598-2-22. Fattore di potenza: 0,8. LED 4000K - flusso luminoso 25500lm - potenza 211W - 45° - CRI80. Compreso il puntamento e regolazione del proiettore.	6	€ 373,26	€ 2.239,56	€ 113,77	5,08
4.2	1E.02.040.0263.d Cavo tripolare flessibile FT G 10(O)M1 0.6/1 KV - CEI 20-45 con certificato di approvazione IMQ. - 3G6mm² (linea illuminazione di emergenza fino alla base del palo)					
4.2	1E.02.040.0105.o Cavo quadripolare/pentapolare 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 0,6/1 kV, sezione nominale: - 3G6mm² (linea illuminazione di emergenza palo)	260	€ 7,62	€ 1.981,20	€ 335,42	16,93
		100	€ 4,46	€ 446,00	€ 151,02	33,86
TOTALE CAPITOLO 4				€ 4.666,76	€ 600,21	
CAP. 5						
BAGNI ESTERNI						
5.1	1E.02.060.0035.g Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione minimo IP55, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame isolato FG16OM16 0,6/1kV o FG17 450/750V, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano: - punto luce in parallelo ad una qualsiasi derivazione (illuminazione ordinaria).	7	€ 26,88	€ 188,16	€ 90,09	47,88
5.2	1E.02.060.0035.g Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione minimo IP55, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame isolato FG16OM16 0,6/1kV o FG17 450/750V, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano: - punto luce in parallelo ad una qualsiasi derivazione (illuminazione emergenza).	7	€ 26,88	€ 188,16	€ 90,09	47,88
5.3	AP05 Switch Sensor ad infrarosso passivo, per il rilevamento del movimento e del livello di illuminamento, tecnologia "Zero Crossing", gestione ON/OFF del carico, installazione a parete o a soffitto, grado di protezione IP55, connessione a morsetti a vite, area di copertura di larghezza 8 m per 360° e profondità di campo di 8 m per un'altezza di installazione di 2.5 m, altezza massima di installazione di 6 m, alimentazione 240 V a.c., 50/60 Hz, carico massimo di 4.3 A a 230 V a.c., regolazione tramite trimmer del livello di illuminamento da 10 lux a 1275 lux e del tempo di ritardo da 10 s a 10 min.	8	€ 55,22	€ 441,76	€ 187,53	42,45
5.4	1E.02.010.0020.c Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 75mm					
5.5	1E.02.020.0020.a Cassetta di derivazione stagna a parete in materiale plastico isolante autoestinguente, grado di protezione IP55 con coperchio opaco o trasparente fissato con viti. - 100x100x50 mm	15	€ 9,06	€ 135,90	€ 96,60	71,08

Numero d'ordine	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Quantità	Importo unitario	Importo totale	Costo manodopera	incid. Man. %
5.6	1E.02.060.0035.i Sommano cad Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione minimo IP55, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame isolato FG16OM16 0,6/1kV o FG17 450/750V, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano. - presa di corrente 2x16 A + T, tipo UNEL bivalente modulare, grado di sicurezza 2.2 . Sommano nr	5	€ 12,73	€ 63,65	€ 42,90	67,40
5.7	1E.02.060.0085.a Derivazione a vista a parete e/o soffitto per impianti di segnalazione o di comunicazione, grado di protezione IP44, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti, prese telefoniche/dati o citofoniche, relè di segnalazione e simili. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di derivazione, assistenza per il trasporto dei materiali al piano. Restano esclusi alimentatori, apparecchiature terminali e di comando quali citofoni, altoparlanti, rivelatori di fumo e centralino di controllo: - pulsante di chiamata campanello 24 V, compresa la rispettiva catena di segnalazione a guida di luce o a numerazione centrale (relè serie - suoneria - relè segnale - lampada segnale interna e/o esterna - pulsante annullo - ecc) . Sommano nr	7	€ 46,70	€ 326,90	€ 150,15	45,93
5.8	AP06 Plafoniera a tenuta stagna per installazione diretta a parete o a soffitto, o a sospensione. Prodotto in conformità alle norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66 - IK08 in conformità alle norme EN 60529 e EN 50102. Corpo stampato ad iniezione in policarbonato infrangibile ed autoestinguente di elevata resistenza meccanica, diffusore stampato ad iniezione in policarbonato trasparente, prismaticizzato internamente, autoestinguente, stabilizzato ai raggi UV, riflettore in alluminio speculare, completa di connettore per installazione rapida; monolampada led 4000K 3028 lm potenza 20 W - lunghezza 1260 mm Sommano nr	1	€ 154,85	€ 154,85	€ 64,36	41,56
2.9	1E.06.060.0190.c Lampade a led di varia tipologia , conformi a Norma CEI 34-21, temperatura di colore 2700° K, alimentazione 230 V c.a. 50 Hz durata nominale 15.000 ore delle seguenti tipologie: - attacco E27 potenza 13 w equivalente a 75 w incandescenza Sommano nr	4	€ 84,88	€ 339,52	€ 37,92	11,17
5.9	AP10 Apparecchio per illuminazione di emergenza a LED, conforme alle norme EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222; versione SE, l'autonomia standard di 1,5h; installabile a parete, a plafone, a bandiera e a incasso; batterie incluse. Nelle versioni: - SE: 250 lm 1,5h di autonomia; grado di protezione IP 65 Sommano nr	4	€ 14,81	€ 59,24	€ 3,28	5,54
5.10	1E.02.040.0085.a Cavo bipolare 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 0,6/1 kV, sezione nominale: - 2x1,5mm² Sommano m	7	€ 48,05	€ 336,35	€ 66,40	19,74
5.11	1E.02.040.0095.a Cavo tripolare 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 0,6/1 kV, sezione nominale: - 3G1,5mm² Sommano m	10	€ 1,94	€ 19,40	€ 8,60	44,33
5.12	1E.02.040.0095.b Cavo tripolare 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 0,6/1 kV, sezione nominale: - 3G2,5mm² Sommano m	10	€ 2,41	€ 24,10	€ 10,80	44,81

IMPIANTI ELETTRICI - Computo metrico estimativo

Numero d'ordine	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Quantità	Importo unitario	Importo totale	Costo manodopera	incid. Man. %
5.13	1E.02.040.0105.o Cavo quadrifilare/pentapolare 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 0,6/1 kV, sezione nominale: - 5G6mm² (linea da QE1)	10	€ 2,76	€ 27,60	€ 10,80	39,13
5.14	1M.10.030.0090.d Convettori elettrici completi di: termostato ambiente a bordo, comandi luminosi e cavo d'alimentazione, mensole (tipo fisso) o piedini (tipo portatile). Grandezze (tipo - kW: potenza elettrica nominale): - fisso senza timer - 2 kW	150	€ 5,93	€ 889,50	€ 258,04	29,01
5.15	1M.17.060.0010.d Strumentazione per temperatura: - crono-termostato ambiente giornaliero a display digitale con batteria	3	€ 201,91	€ 605,73	€ 96,55	15,94
		3	€ 127,17	€ 381,51	€ 20,56	5,39
	TOTALE CAPITOLO 5			€ 4.182,33	€ 1.234,67	
CAP. 6	IMPIANTI SPECIALI - IMPIANTO DI SEGNALE MANUALE INCENDI					
6.1	1E.13.010.0020.a Centrale di rivelazione analogico/indirizzata equipaggiata di 2 loops espandibile a 4 loops tramite modulo opzionale. Gestione di max. 128 indirizzi per singolo loop. La centrale dovrà disporre di 3 uscite RS232, 3 uscite USB, 1 uscita standard 10/100 Base T per connessione locale su LAN o remota WAN tramite rete Ethernet. La centrale consente il collegamento su rete locale e dedicata RS485 (con modulo network opzionale) di 32 elementi indirizzati quali centrali, o pannelli di ripetizione globali. La centrale dispone di pannello di controllo con display grafico, jog dial di navigazione e tasti per la selezione delle funzioni. Memoria di 9999 eventi. La programmazione può essere effettuata tramite programma specifico con PC collegato localmente tramite ingressi USB o remotamente tramite connessione TCP/IP. La centrale dispone di alimentatore caricabatteria interno 4A con spazio per 2 batterie 12V - 15Ah. Moduli di zona a led opzionali (20 o 40 zone). La centrale è conforme alle norme EN54 pt.2 - 4. Componenti: -equipaggiamento base.	1	€ 1.603,16	€ 1.603,16	€ 171,54	10,70
6.2	1E.13.010.0020.b Centrale di rivelazione analogico/indirizzata equipaggiata di 2 loops espandibile a 4 loops tramite modulo opzionale. Gestione di max. 128 indirizzi per singolo loop. La centrale dovrà disporre di 3 uscite RS232, 3 uscite USB, 1 uscita standard 10/100 Base T per connessione locale su LAN o remota WAN tramite rete Ethernet. La centrale consente il collegamento su rete locale e dedicata RS485 (con modulo network opzionale) di 32 elementi indirizzati quali centrali, o pannelli di ripetizione globali. La centrale dispone di pannello di controllo con display grafico, jog dial di navigazione e tasti per la selezione delle funzioni. Memoria di 9999 eventi. La programmazione può essere effettuata tramite programma specifico con PC collegato localmente tramite ingressi USB o remotamente tramite connessione TCP/IP. La centrale dispone di alimentatore caricabatteria interno 4A con spazio per 2 batterie 12V - 15Ah. Moduli di zona a led opzionali (20 o 40 zone). La centrale è conforme alle norme EN54 pt.2 - 4. Componenti: -kit di programmazione e configurazione mediante up-download dei dati. Comprensivo di CD , cavi di connessione e istruzioni operative..	1	€ 374,63	€ 374,63	€ 42,90	11,45

Numero d'ordine	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Quantità	Importo unitario	Importo totale	Costo manodopera	incid. Man. %
6.3	1E.13.010.0020.c Centrale di rivelazione analogico/indirizzata equipaggiata di 2 loops espandibile a 4 loops tramite modulo opzionale. Gestione di max. 128 indirizzi per singolo loop. La centrale dovrà disporre di 3 uscite RS232, 3 uscite USB, 1 uscita standard 10/100 Base T per connessione locale su LAN o remota WAN tramite rete Ethernet. La centrale consente il collegamento su rete locale e dedicata RS485 (con modulo network opzionale) di 32 elementi indirizzati quali centrali, o pannelli di ripetizione globali. La centrale dispone di pannello di controllo con display grafico, jog dial di navigazione e tasti per la selezione delle funzioni. Memoria di 9999 eventi. La programmazione può essere effettuata tramite programma specifico con PC collegato localmente tramite ingressi USB o remotamente tramite connessione TCP/IP. La centrale dispone di alimentatore caricabatteria interno 4A con spazio per 2 batterie 12V - 15Ah. Moduli di zona a led opzionali (20 o 40 zone). La centrale è conforme alle norme EN54 pt.2 - 4. Componenti: - pannello di ripetizione locale o globale con uscite RS232, uscite USB, 1 uscita standard 10/100 Base T per connessione locale su LAN o remota WAN tramite rete Ethernet, possibilità di collegamento su rete locale e dedicata RS485 di 32 elementi indirizzati quali centrali e pannelli di ripetizione globali. Il pannello dispone di display grafico, jog dial di navigazione e tasti per la selezione delle funzioni. La programmazione può essere effettuata tramite programma specifico con PC collegato localmente tramite ingressi USB o remotamente tramite connessione TCP/IP. Sommano cad	1	€ 921,50	€ 921,50	€ 17,14	1,86
6.4	AP014 Modulo interno comunicatore telefonico su linea PSTN/GSM. Connessione su barra CAN DRIVE. SMS e messaggi vocali (max 15 min.). Completo di antenna GSM ad elevate prestazioni, completa di staffa di fissaggio a muro e cavo da 3mt. Sommano cad	1	€ 657,59	€ 657,59	€ 76,02	11,56
6.5	1E.13.060.0180.b Alimentatori per impianti di rivelazione incendi: - alimentatore di emergenza 24Vcc - 5A+1,6A per ricarica batterie, in custodia metallica. Spazio interno per l'alloggiamento di 2 batterie 12V-18Ah (non fornite). L'unità dovrà disporre di 2 uscite a relè per la segnalazione separata di mancanza rete o di guasto. 2 leds di segnalazione esterni alla custodia per indicare la presenza di tensione e per segnalare un guasto; 1 led interno alla centrale con funzionamento differenziato per fornire una accurata diagnostica in caso di guasto. Conforme alle norme EN 54 pt.4 Sommano cad	1	€ 541,22	€ 541,22	€ 8,61	1,59
6.6	1E.13.060.0180.f Alimentatori per impianti di rivelazione incendi: - Batteria al piombo 12V - 18Ah Sommano cad	1	€ 97,35	€ 97,35	€ 2,15	2,21
6.7	1E.02.060.0055.a Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazioni apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano: - alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq. Sommano cad	2	€ 89,44	€ 178,88	€ 94,38	52,76
6.8	1E.13.020.0010.a Rivelatori a basso profilo, tipologie: - sensore ottico di fumo ad effetto Tyndall di tipo analogico/indirizzato. Equipaggiato di 2 led per la segnalazione delle condizioni di allarme oltre ad una uscita elettronica per il collegamento di una segnalazione remota a basso assorbimento. Il sensore dispone di camera ottica rimovibile e sostituibile localmente senza l'ausilio di attrezzature particolari e senza necessità di ricalibratura. Conforme alle norme EN54 pt.7, con dichiarazione DOP. Sommano nr	1	€ 94,56	€ 94,56	€ 10,74	11,35
6.9	1E.13.020.0070.j Interfacce analogiche: - modulo 2 ingressi + 1 uscita. Sommano nr	5	€ 135,29	€ 676,45	€ 85,77	12,68

Numero d'ordine	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Quantità	Importo unitario	Importo totale	Costo manodopera	incid. Man. %
6.10	1E.13.020.0050.h Pulsanti manuali indirizzabili: - pulsante indirizzato manuale da esterno a rottura vetro, provvisto di led rosso per la segnalazione locale di allarme, isolatore per protezione della linea di comunicazione. Fornito con chiave di test. Certificato CPR in accordo alla Normativa EN 54 parte 11 e 17. Alimentazione 15-28Vcc., corrente a riposo di 200 microA ed in allarme di 5mA con led attivo. Temperatura di funzionamento da 0°C a +50°C. Umidità relativa sino a 95%. Grado di protezione IP67. Completo di cartello di segnalazione certificato ISO 7010	Sommano nr	5 € 328,33	€ 1.641,65	€ 42,85	2,61
6.12	1E.13.040.0160.d Segnalatori ottico/acustici: - sirena piezo-elettronica multitono da esterno con lampeggiante e base ad alto profilo. Trimmer per la regolazione del volume e dispositivo di bloccaggio. - sirena e lampeggiante con comando separato. Tensione di alimentazione da 17 a 60 Vcc. Protezione IP65	Sommano nr	3 € 123,45	€ 370,35	€ 25,74	6,95

Numero d'ordine	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Quantità	Importo unitario	Importo totale	Costo manodopera	incid. Man. %
6.13	1E.13.040.0160.f Segnalatori ottico/acustici: - Sirena autoalimentata da esterno, di colore rosso, realizzata in policarbonato resistente agli urti ed alle radiazioni U.V., con coperchio interno in acciaio a prova di schiuma, lampeggiante strobo rosso, potenza acustica di 120 dB a un metro. Batteria s	Sommano nr 2	€ 182,90	€ 365,80	€ 17,16	4,69
6.14	1E.02.020.0020.c Cassetta di derivazione stagna a parete in materiale plastico isolante autoestinguente, grado di protezione IP55 con coperchio opaco o trasparente fissato con viti: - dimensioni 150x110x70mm	Sommano nr 7	€ 14,12	€ 98,84	€ 60,06	60,76
6.15	1E.02.010.0020.c Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio: - diam. 25mm	Sommano m 180	€ 9,06	€ 1.630,80	€ 1.159,17	71,08
6.16	AP015 Fornitura in opera di cavo di tipo twistato e schermato, antincendio, grado 3 colore rosso a norme CEI20/22 II°, CEI20/35 e CEI20/37.: - 2x1,5mmq (loop)	Sommano m 190	€ 2,56	€ 486,40	€ 180,41	37,09
6.17	AP015 Fornitura in opera di cavo di tipo twistato e schermato, antincendio, grado 3 colore rosso a norme CEI20/22 II°, CEI20/35 e CEI20/37.: - 2x1,5mmq (linea 24V)	Sommano m 140	€ 2,56	€ 358,40	€ 132,93	37,09
	TOTALE CAPITOLO 6			€ 10.097,58	€ 2.127,57	
	TOTALE CAPITOLI 1+2+3+4+5+6			€ 59.683,92	€ 11.015,65	