



Finanziato  
dall'Unione Europea  
Next Generation EU

COMUNE DI ALSENO



PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR

Finanziato dall'Unione Europea Next Generation EU

MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'università

Investimento 1.2 "Piano di estensione del tempo pieno e mense"

## PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

### REALIZZAZIONE NUOVA MENSA

### SCUOLA SECONDARIA ALSENO

Via Dante Alighieri 1 - ALSENO

CUP E95E22000450001

(ISTITUTO COMPRENSIVO CASTELL'ARQUATO)



il progettista



Dott. Ing. Bonati Silvio

**Aierre**  
P&L  
engineering

Società di ingegneria

Str. Cavagnari, 10 - 43126 PARMA - Italy

Tel. 0521/986773 Fax 0521/988836

info@aierre.com

il Responsabile Unico del Procedimento:

ing. Mario Provenzano

COMUNE DI ALSENO

Piazza XX Aprile, 1 - 29010 Alseno - Italy

Riferimenti utili per contatti

lavori-pubblici@comune.alseno.pc.it

comune.alseno@sintranet.legalmail.it

tel.0523/945510-0523/915523

Consulenza Impianto elettrico e meccanico :

Consulenza in materia acustica :

OGGETTO

**ELABORATI GENERALI**

ELABORATO N°

**A.11**

TITOLO

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO  
IMPIANTI ELETTRICI**

SCALA

.

DATA

**03.06.2023**

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
rev. 0	03.06.2023	emissione	G.G.	M.Sampietri	M.Sampietri
rev. 1					
rev. 2					
rev. 3					
rev. 4					

Il presente elaborato è tutelato dalle leggi sul diritto d'autore. E' fatto divieto a chiunque di riprodurlo anche in parte se non per fini autorizzati.

REALIZZAZIONE NUOVA MENSA SCOLASTICA SECONDARIA DI ALSENO

**E RIEPILOGO GENERALE COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTI ELETTRICI**

<i>Num. Cap.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>importo capitoli di spesa (€)</i>	<i>costo mano d'opera</i>	<i>% incidenza mano d'opera</i>
01	TOTALE QUADRI ELETTRICI	16.116,91	515,26	3,20%
02	TOTALE CANALIZZAZIONI PRINCIPALI DI DISTRIBUZIONE	8.954,50	211,55	2,36%
03	TOTALE LINEE PRINCIPALI DI DISTRIBUZIONE	15.439,30	4.738,90	30,69%
04	TOTALE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	4.604,42	2.052,54	44,58%
05	TOTALE IMPIANTO DI FORZA MOTRICE	3.508,75	597,70	17,03%
06	TOTALE ALLACCI AD UTENZE TECNOLOGICHE	2.181,94	413,23	18,94%
07	TOTALE IMPIANTO DI TERRA E EQUIPOTENZIALE	1.485,90	625,48	42,09%
08	TOTALE APPARECCHI ILLUMINANTI	16.445,24	44,23	0,27%
09	TOTALE INFRASTRUTTURA TRASMISSIONE DATI - SOLO PREDISPOSIZIONE	446,28	135,38	30,34%
10	TOTALE IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDIO	16.561,51	2.473,95	14,94%
11	TOTALE ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA	3.793,05	401,13	10,58%
12	TOTALE IMPIANTO CITOFOONICO	1.085,96	96,49	8,89%
13	TOTALE IMPIANTO FOTOVOLTAICO	43.218,12	-	0,00%
14	TOTALE ONERI VARI	2.422,86	1.140,64	47,08%

TOT. GEN. RIEPILOGO GENERALE COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTI ELETTRICI (€)	136.264,74		
TOTALE GENERALE COSTO MANODOPERA (€)		13.446,48	
PERCENTUALE GENERALE DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA			9,87%

**ESCLUSIONI:**

OPERE MURARIE oltre le assistenze per la realizzazione impianti Elettrici.  
 OPERE e materiali da verniciatore imbianchino e fabbro con relativi ponteggi.  
 ARREDI  
 ALLACCIAMENTI alle linee municipalizzate .  
 ACQUA, GAS, ENERGIA ELETTRICA per prove e collaudi.  
 SCAVI E REINTERRI, pozzetti e polifore  
 I.V.A.  
 Tutto quanto non espressamente indicato.

Num.	Cod.E.R.2023 o nuovi prezzi	Descrizione Estesa	u.m.	q.tà	prezzo unitario €	importo €
<b>NUOVA MENSA SCOLASTICA - ALSENO (PC)</b>						
<b>E</b>						
<b>01 IMPIANTI ELETTRICI</b>						
<b>QUADRI ELETTRICI</b>						
01.01	NPE.01	Fornitura posa e collegamento di QUADRO ELETTRICO INTERRUTTORE GENERALE CONTATORE ELETTRICO - "IG-CE" realizzato come da schema elettrico e specifiche di progetto.	corpo (€)	1	1.534,13	1.534,13
01.02	NPE.02	Fornitura posa e collegamento di QUADRO ELETTRICO E GENERALE DISTRIBUZIONE - "QGD" realizzato come da schema elettrico e specifiche di progetto.	corpo (€)	1	11.258,02	11.258,02
01.03	NPE.03	Fornitura WEposa e collegamento di QUADRO ELETTRICO CENTRALE TECNOLOGICA - "QCT" realizzato come da schema elettrico e specifiche di progetto.	corpo (€)	1	3.324,76	3.324,76
<b>TOTALE QUADRI ELETTRICI in opera</b>					<b>Euro</b>	<b>16.116,91</b>
<b>02 CANALIZZAZIONI PRINCIPALI DI DISTRIBUZIONE</b>						
02.01	G.E	IMPIANTI ELETTRICI IN AMBITO SANITARIO E SIMILARI				
02.02	G.E.05	CANALIZZAZIONI E SCATOLE				
02.03	G.E.05.13	CANALI IN LAMIERA D'ACCIAIO				
02.04	G.E.05.13.01	E.05.13 CANALE IN ACCIAIO ZINCATO SENDZIMIR Fornitura e posa in opera di canale chiuso in lamiera liscia o imbutita con finitura ottenuta tramite zincatura a caldo per immersione in bagno di zinco fuso mediante processo continuo SENDZIMIR, eseguita su lamiera d'acciaio DX51D; normativa di riferimento UNI EN 10142; tipo di rivestimento Z275 corrispondente ad una massa totale minima su entrambi le superfici pari a 275g/mq; in esecuzione chiusa IP40 e possibilità di elevare il grado di protezione a IP44 tramite kit di complemento; privo di superfici abrasive e taglienti; completo di coperchio, curve, derivazioni, giunzioni, incroci, elementi di fissaggio; conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; dotato di marchio IMQ o equivalente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione (sistema di staffaggio normale e/o antisismico computato a parte). Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
02.05	G.E.05.13.01.003	Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. 150x75mm	m	30	53,75	1.612,50
02.06	G.E.05.13.01.004	Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. 200x75mm	m	60	65,18	3.910,80
02.07	G.E.05.13.01.011	Separatore rettilineo h=75mm	m	30	14,61	438,30
02.08	G.E.05.01	TUBI PROTETTIVI				
02.09	G.E.05.01.01	TUBO CORRUGATO IN PVC PIEGHEVOLE POSA SOTTOTRACCIA Fornitura e posa in opera di tubo protettivo per incasso a pavimento, parete, e soffitto, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; marchiato, tipo pesante, pieghevole, corrugato, autoestinguente in meno di 30s, resistenza alla compressione 750N, resistenza all'urto 2kg da 100mm (2J), temperatura di applicazione permanente e installazione -5°C/+60°C; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
02.10	G.E.05.01.01.003	Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Ø 25 mm	m	125	4,30	537,50
02.11	G.E.05.01.01.004	Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Ø 32 mm	m	110	5,52	607,20
02.12	G.E.05.01.02	TUBO FLESSIBILE IN PVC POSA ESTERNA Fornitura e posa in opera di tubo (guaina) protettivo con isolante a base di PVC, ad elevata flessibilità e resistenza agli oli minerali, conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione, flessibile, autoestinguente in meno di 30s, spiralato, colore: nero, grigio RAL 7035, o azzurro, resistenza alla compressione 320N, resistenza all'urto 2kg da 100mm (2J), temperatura di applicazione permanente e installazione +5°C/+60°C. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, raccordi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
02.13	G.E.05.01.02.003	Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, raccordi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Ø 25 mm	m	20	7,47	149,40
02.14	G.E.05.01.02.004	Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, raccordi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Ø 32 mm	m	15	10,12	151,80

Num.	Cod.E.R.2023 o nuovi prezzi	Descrizione Estesa	u.m.	q.tà	prezzo unitario €	importo €
<b>NUOVA MENSA SCOLASTICA - ALSENO (PC)</b>						
02.15	G.E.05.01.31	TUBO IN PVC RIGIDO PESANTE HALOGEN FREE IP65 Fornitura e posa in opera di tubo rigido protettivo tipo pesante, isolante in materiale termoplastico PP Halogen Free secondo EN 60754-2 con classificazione 4422, grado di protezione IP65, conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; marchiato, liscio, non propagante la fiamma, colore grigio RAL 7035, resistenza alla compressione 1250N, resistenza all'urto 6 J, temperatura di applicazione permanente e installazione -5°C/+90°C; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, pezzi speciali, raccordi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
02.16	G.E.05.01.31.3	Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, pezzi speciali, raccordi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Ø 25 mm	m	60	14,19	851,40
02.17	G.E.05.01.31.4	Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, pezzi speciali, raccordi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Ø 32 mm	m	40	17,39	695,60
<b>TOTALE CANALIZZAZIONI PRINCIPALI DI DISTRIBUZIONE in opera</b>					<b>Euro</b>	<b>8.954,50</b>
<b>03 LINEE PRINCIPALI DI DISTRIBUZIONE</b>						
03.01	D02	IMPIANTI ELETTRICI IN BASSA TENSIONE				
03.02	D02.001	CAVI				
03.03	D02.001.005	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, isolato in pvc, tensione nominale non superiore a 450-750 V, 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 e alla CEI UNEL 35716, classe Cca-s3,d1,a3:				
03.04	D02.001.005.g	sezione 16 mmq	m	100	5,20	520,00
03.05	D02.001.005.i	sezione 35 mmq	m	100	9,16	916,00
03.06	D02.001.055	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e nocivi conforme 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 e alla CEI UNEL 35324, classe Cca-s1b,d1,a1: UNIPOLARE FG16M16 - 0,6/1 kV:				
03.07	D02.001.055.c	sezione 25 mmq	m	120	7,58	909,60
03.08	D02.001.055.e	sezione 50 mmq	m	170	12,65	2.150,50
03.09	D02.001.060	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e nocivi conforme 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 e alla CEI UNEL 35324, classe Cca-s1b,d1,a1: BIPOLARE FG16OM16 - 0,6/1 kV:				
03.10	D02.001.060.a	sezione 1,5 mmq	m	100	2,90	290,00
03.11	D02.001.065	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e nocivi conforme 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 e alla CEI UNEL 35324, classe Cca-s1b,d1,a1: TRIPOLARE FG16OM16 - 0,6/1 kV:				
03.12	D02.001.065.a	sezione 1,5 mmq	m	400	3,48	1.392,00
03.13	D02.001.065.b	sezione 2,5 mmq	m	120	4,33	519,60
03.14	D02.001.065.c	sezione 4 mmq	m	200	5,46	1.092,00
03.15	D02.001.055.c	sezione 25 mmq	m	120	7,58	909,60
03.16	D02.001.070	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e nocivi conforme 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 e alla CEI UNEL 35324, classe Cca-s1b,d1,a1: TETRAPOLARE FG16OM16 - 0,6/1 kV:				
03.17	D02.001.065.c	sezione 4 mmq	m	20	5,46	109,20
03.18	G.E	IMPIANTI ELETTRICI IN AMBITO SANITARIO E SIMILARI				
03.19	G.E.01	CAVI				
03.20	G.E.01.01	CAVI SENZA GUAINA PER BASSA TENSIONE				

Num.	Cod.E.R.2023 o nuovi prezzi	Descrizione Estesa	u.m.	q.tà	prezzo unitario €	importo €
<b>NUOVA MENSA SCOLASTICA - ALSENO (PC)</b>						
03.21	G.E.01.01.03	CAVO SENZA GUAINA, FLESSIBILE, POSA FISSA, FG17 450/750V Fornitura e posa in opera di cavo senza guaina, unipolare flessibile in rame, tipo FG17 450/750V, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-38 CEI UNEL 35310, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016 Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, isolamento in HEPR di qualità G17. Temperatura massima di esercizio 90°C. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
03.22	G.E.01.01.03.001	Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 1,5 mm <sup>2</sup>	m	600	1,10	660,00
03.23	G.E.01.01.03.002	Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 2,5 mm <sup>2</sup>	m	600	1,46	876,00
03.24	G.E.01.01.03.003	Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 4 mm <sup>2</sup>	m	450	2,01	904,50
03.25	G.E.01.02.04	CAVO POSA FISSA, FG16M16 / FG16OM16 0,6/1 kV Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare per energia e segnalazioni, flessibile per posa fissa, tipo FG16M16 o FG16OM16; 0,6+1 kV, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC 60502-1, CEI UNEL 35324-35328-35016, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016. Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, isolamento in HEPR di qualità G16, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, guaina termoplastica LSZH, qualità M16. Non propagante l'incendio senza alogeni e a basso sviluppo di fumi opachi, temperatura massima di esercizio 90°C. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1 Posato in opera in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
03.26	G.E.01.02.04.041	Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 5x4 mm <sup>2</sup>	m	30	8,00	240,00
03.27	G.E.01.02.04.042	Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 5x6 mm <sup>2</sup>	m	120	10,96	1.315,20
03.28	G.E.01.02.04.043	Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 5x10 mm <sup>2</sup>	m	20	15,33	306,60
03.29	G.E.01.02.04.044	Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 5x16 mm <sup>2</sup>	m	30	23,35	700,50
03.30	G.E.01.02.04.045	Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 5x25 mm <sup>2</sup>	m	30	34,75	1.042,50
03.31	G.E.01.02.04.048	Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 7x1,5 mm <sup>2</sup>	m	50	5,91	295,50
03.32	G.E.01.02.06	CAVO POSA FISSA SCHERMATO, FR20H2R Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, tipo FR20H2R, tensione nominale 300/330, 300/500 o 450/750V; conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-29 IEC 60228, CEI 20-11 EN 50363, EN 60332-1-2, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016 (IEC 60227-3) Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, isolamento in PVC di qualità R2, guaina in mescola a base di PVC, qualità R16, resistente agli oli in accordo a CEI EN 60811-404. Anime twistate e cordate a corone concentriche, fasciatura e protezione in nastro di poliestere, schermatura in treccia di rame rosso. Temperatura massima di esercizio 70°C. Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d0,a3 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
03.33	G.E.01.02.06.009	Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 3x0,75 mm <sup>2</sup> (300/300)	m	200	1,45	290,00
<b>TOTALE LINEE PRINCIPALI DI DISTRIBUZIONE in opera</b>					<b>Euro</b>	<b>15.439,30</b>
<b>04</b>	<b>IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE</b>					
04.01	D01	IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI CIVILI				
04.02	D01.004	IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE TIPO A VISTA				

Num.	Cod.E.R.2023 o nuovi prezzi	Descrizione Estesa	u.m.	q.tà	prezzo unitario €	importo €
<b>NUOVA MENSA SCOLASTICA - ALSENO (PC)</b>						
04.03	D01.004.005	Impianto elettrico per punto luce, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio:				
04.04	D01.004.005.a	punto luce singolo, grado di protezione IP 40	cad	18	30,12	542,16
04.05	D01.004.005.b	punto luce singolo, grado di protezione IP 55	cad	60	34,03	2.041,80
04.06	D01.004.010	Impianto elettrico per punto comando, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio; apparecchio del tipo componibile fissato su supporto plastico in scatola da parete da valutare a parte:				
04.07	D01.004.010.a	comando a singolo interruttore, grado di protezione IP 40	cad	0	66,13	-
04.08	D01.004.010.b	comando a singolo interruttore, grado di protezione IP 55	cad	12	73,45	881,40
04.09	D01.004.010.c	comando a singolo deviatore, grado di protezione IP 40	cad	0	68,15	-
04.10	D01.004.010.d	comando a singolo deviatore, grado di protezione IP 55	cad	6	76,65	459,90
04.11	D01.004.010.e	comando a singolo invertitore, grado di protezione IP 40	cad	0	86,17	-
04.12	D01.004.010.f	comando a singolo invertitore, grado di protezione IP 55	cad	0	95,13	-
04.13	D01.004.010.g	comando a pulsante, grado di protezione IP 40	cad	12	48,89	586,68
04.14	D01.004.010.h	comando a pulsante, grado di protezione IP 55	cad	0	56,54	-
04.15	D01.007	SCATOLE PER APPARECCHI				
04.16	D01.007.005	Scatola in resina, per alloggiamento apparecchi:				
04.17	D01.007.005.b	da incasso 3 posti, serie componibile	cad	16	5,78	92,48
<b>TOTALE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE in opera</b>					<b>Euro</b>	<b>4.604,42</b>
<b>05</b>	<b>IMPIANTO DI FORZA MOTRICE</b>					
05.01	G.E	IMPIANTI ELETTRICI IN AMBITO SANITARIO E SIMILARI				
05.02	G.E.50	IMPIANTI ELETTRICI LOCALI AD USO MEDICO				
05.03	G.E.50.15	IMPIANTI DI CHIAMATA				
05.04	G.E.50.15.01	BAGNI COMUNI Fornitura e posa in opera di impianto di chiamata ottico-acustica bagno per portatori di disabilità e/o pubblico in esecuzione da incasso / esterno, comprensivo di tubazioni isolanti flessibili di tipo pesante (schiacciamento 750 N su 5 cm. ) o canalizzazioni in PVC, conduttori tipo FS17 o FG17 450-750 V di sezione minima 1,5 mmq, in derivazione dalla linea d'alimentazione / segnale della dorsale /cassetta distribuzione di zona , completo di scatole di derivazione , contenitori portafrutti. Esecuzione rispondente alle norme CEI ed eseguita a regola d'arte. La dotazione impiantistica sarà la seguente: - n.1 pulsante a tirante all'interno del locale h=2,25 mt; - n.1 spia luminosa di tranquillizzazione e n.1 pulsante di tacitazione in scatola interna al locale a quota h=90 cm; - n.1 ronzatore, n.1 spia luminosa e n.1 relè bistabile con contatti ausiliari in scatola esterna al locale a quota h=2,4 m; - n.1 trasformatore 220-24V completo di contenitore e dispositivi di protezione; Nel prezzo si intendono inoltre compresi gli oneri per l'installazione, il collegamento, il collaudo e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
05.05	G.E.50.15.01.001	Impianto chiamata per bagno in esecuzione da incasso	cad	1	205,60	205,60
05.06	G.E.50.15.01.002	Impianto chiamata per bagno in esecuzione da esterno	cad	0	257,52	-
05.07	G.E.50.15.01.003	Trasformatore di alimentazione 230/24 in apposito contenitore	cad	1	90,86	90,86
05.08	G.E.03	APPARECCHIATURE DI BT				
05.09	G.E.03.06	APPARECCHIATURA DI COMANDO				
05.10	G.E.03.06.06	CENTRALINI DI SGANCIO DI EMERGENZA Fornitura, posa in opera e collegamento di centralino da parete per sistemi di emergenza con le seguenti caratteristiche: - corpo in materiale plastico autoestinguente con caratteristiche di doppio isolamento; - colore rosso RAL 3000; - vetro frangibile di sicurezza; - grado di protezione IP55. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, al fine di dare il lavoro finito e a regola d'arte.				
05.11	G.E.03.06.06.001	Equipaggiato con pulsante luminoso NA+1NC e lampada spia 12-230V ac-dc	cad	1	77,44	77,44



Num.	Cod.E.R.2023 o nuovi prezzi	Descrizione Estesa	u.m.	q.tà	prezzo unitario €	importo €
<b>NUOVA MENSA SCOLASTICA - ALSENO (PC)</b>						
05.12	G.E.04.02.20	PRESE FISSE VERTICALI E INTERBLOCCHATE IEC 309, IP55 Fornitura e posa in opera di prese fisse verticali interbloccate IEC 309, senza fondo, nella versione senza base portafusibili (SBF) e con base porta fusibile (CBF), per installazione a parete o all'interno di quadro, in resina autoestinguente, resistente alle correnti superficiali ed agli agenti chimici, grado di protezione IP55, installazione con viti impredibili, accessibili dal fronte d'innesto, morsetti con piastra di serraggio e staffa antiallentamento; complete di interruttore con blocco meccanico e dispositivo di ritenuta. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
05.13	G.E.04.02.20.001	Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. 2P+Tx16 A 230 V (SBF)	cad	11	44,24	486,64
05.14	G.E.04.02.20.004	Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. 3P+N+Tx16 A 230+400 V (SBF)	cad	6	51,87	311,22
05.15	G.E.04.02.20.008	Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. 3P+N+Tx32 A 230+400 V (SBF)	cad	3	67,21	201,63
05.16	D01.001.015	Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media; apparecchio				
05.17	D01.001.015.r	UNEL 2 x 10/16 A+T, singola	cad	9	47,60	428,40
05.18	D01.004.015	Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione				
05.19	D01.004.015.d	2 x 16 A + T, singola, in custodia IP 55	cad	10	76,15	761,50
05.20		ALLACCIO A SBARRA CONTROLLO ACCESSI CON COMANDO REMOTO				
05.21	E05.043.160	Linea alimentazione serrature	cad	1	945,46	945,46
<b>TOTALE IMPIANTO DI FORZA MOTRICE in opera</b>					<b>Euro</b>	<b>3.508,75</b>
<b>06</b>	<b>ALLACCI AD UTENZE TECNOLOGICHE</b>					
06.01	D01	IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI CIVILI	-		-	-
06.02	D01.001	IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE TIPO INCASSATO	-		-	-
06.03	D01.001.020	Impianto elettrico per alimentazioni particolari, del tipo ad incasso, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media; apparecchio, ove necessario, del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio;	-		-	-
06.04	D01.001.020.k	alimentazione aspiratore da comando luce	cad	1	35,14	35,14
06.05	G.E	IMPIANTI ELETTRICI IN AMBITO SANITARIO E SIMILARI	-		-	-
06.06	G.E.04	DISTRIBUZIONE IMPIANTISTICA	-		-	-
06.07	G.E.04.03	PUNTI UTILIZZO PER IMPIANTI AUSILIARI	-		-	-
06.08	G.E.04.03.06	PUNTO COMANDO AUSILIARI, SERIE LUSSO (TUBAZIONE A VISTA) Fornitura e posa in opera di punto comando ausiliari, "a vista IP40/IP55" della serie "LUSSO", completo di: tubo in PVC, rigido, marchiato, pesante, Ø >=20 mm o canaletta in PVC della sezione >=(15x17) mm², posti in vista; conduttori unipolari o cavetto idoneo ; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	-		-	-
06.09	G.E.04.03.06.006	Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. punto termostato elettronico per riscaldamento e condizionamento	cad	7	198,43	1.389,01
06.10	G.E.60.01.02.014	Punto alimentazione per ventilatore completo di linea, interruttore bipolare di sezionamento e predispos.per regolatore	cad	14	49,86	698,04
06.11	G.E.41	IMPIANTI PER APPARECCHIATURE TERMOIDRAULICHE	-		-	-
06.12	G.E.41.01	IMPIANTI PER APPARECCHIATURE TERMOIDRAULICHE	-		-	-
06.13	G.E.41.01.02	COLLEGAMENTO DI ATTUATORI O ELETTROPOMPE Collegamento di attuatori (termostati, elettrovalvole, ecc.) o elettropompe a servizio di centrale termica, idrica o condizionamento ecc, comprensivo degli accessori e componenti per la realizzazione a regola d'arte e le disposizioni della casa costruttrice (ad esclusione di tubazione, cavi, canalizzazione, e ecc.); Compresa la prova funzionale delle apparecchiature.	-		-	-

Num.	Cod.E.R.2023 o nuovi prezzi	Descrizione Estesa	u.m.	q.tà	prezzo unitario €	importo €
<b>NUOVA MENSA SCOLASTICA - ALSENO (PC)</b>						
06.14	G.E.41.01.02.002	Collegamento di elettropompa fino a una potenza massima fino a 5 kW	cad	3	6,99	20,97
06.15	G.E.41.01.02.004	Collegamento di elettropompa fino a una potenza massima di 40 kW	cad	2	19,39	38,78
<b>TOTALE ALLACCI AD UTENZE TECNOLOGICHE in opera</b>					<b>Euro</b>	<b>2.181,94</b>
<b>07 IMPIANTO DI TERRA E EQUIPOTENZIALE</b>						
07.01	D05	IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE				
07.02	D05.001	CONDUTTORI DI TERRA				
07.03	D05.001.015	Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata: interrata entro scavo predisposto:				
07.04	D05.001.015.e	sezione nominale 35 mmq	m	100	7,10	710,00
07.05	D05.001.065	Piastra equipotenziale per impianti di terra inclusi accessori di fissaggio e cablaggio:				
07.06	D05.001.065.a	con piastra e coperchio in plastica antiurto, morsettiere in ottone nichelato, capacità 1 conduttore diametro 10 mm, 1 bandella larghezza 30 mm, 7 conduttori fino a 16 mmq	cad	3	28,70	86,10
07.07	D05.004.025	Cartello in alluminio per segnalare le prese di terra a sfondo blu, dimensioni 200 x 300 mm, inclusi gli accessori di fissaggio	cad	4	12,10	48,40
07.08	G.E.50	IMPIANTI ELETTRICI LOCALI AD USO MEDICO				
07.09	G.E.50.02	IMPIANTI EQUIPOTENZIALI				
07.10	G.E.50.02.03	IMPIANTO EQUIPOTENZIALE COMPLETO Fornitura e posa in opera di collegamenti equipotenziali completi di varie tipologie in funzione della destinazione d'uso dei locali. Fornitura e posa di nodo equipotenziale per locali di gruppo 1, composto da una scatola di derivazione per presa da incasso (in parete di qualsiasi natura), contenente, fissata al fondo una barretta in rame o ottone nichelato, alla quale collegare i conduttori di protezione ed equipotenziali supplementari a servizio del locale. La barretta (nodo) è dotata di morsetti per fissare il cavo dorsale di terra (sezione 1x16) in entra - esci senza soluzione di continuità ed i conduttori locali (sez 1x16 mmq).				
07.11	G.E.50.02.03.001	Fornitura e posa in opera di collegamento equipotenziale al conduttore di terra di masse metalliche per le quali le norme vigenti prevedono tale collegamento, per locali ordinari (bagni, spogliatoi, cucina, sottocentrali, ecc.) completo di conduttore giallo-verde tipo FS17 o FG17 450-750 V di sezione >=2.5 mm² protetto o >=4 mm² non protetto; tubazioni rigide / flessibili pvc; morsettiere a serraggio indiretto (od a più vie,) o collari di collegamento; eventuale dispositivo di apertura per verifiche o misure dell'impianto di dispersione, collegamento al PE di dorsale o al collettore di terra di quadro (quando presente). Il prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	12	53,45	641,40
<b>TOTALE IMPIANTO DI TERRA E EQUIPOTENZIALE in opera</b>					<b>Euro</b>	<b>1.485,90</b>
<b>08 APPARECCHI ILLUMINANTI</b>						
08.01	D03.035	APPARECCHI ILLUMINANTI INDUSTRIALI				
08.02	D03.035.010	Apparecchio di illuminazione stagno rettangolare, corpo in policarbonato autoestinguente, schermo in policarbonato autoestinguente trasparente prismatico internamente, installato a parete, plafone o a sospensione, apparecchio con grado di protezione IP 66, lampade led temperatura di colore 4000 K, alimentazione 230 V c.a.: bilampada:				
08.03	D03.035.010.d	lunghezza 1.600 mm, 56 W, 9.070 lm	cad	1	157,71	157,71
08.04	D03.035.015	Plafoniera led con sistema ottico realizzato tramite diffusore in policarbonato trasparente od opale stabilizzato ai raggi UV, corpo in policarbonato autoestinguente; grado di protezione IP 66, grado di resistenza alle sollecitazioni meccaniche IK08, resistenza al filo incandescente 850 °C, sistema di fissaggio regolabile idoneo anche per retrofit apparecchi fluorescenti mono e bi-lampada, installata a parete o soffitto, completa di sorgente luminosa led mid power non sostituibile con indice di resa cromatica 80, vita utile L70B50 pari a 80.000 ore, potenza di sistema:				
08.05	D03.035.015.b	26 W, lunghezza 800 mm	cad	3	98,89	296,67
08.06	NPE.07	TOTALE FORNITURA E POSA LAMPADE ILLUMINAZIONE ESTERNA PRESSO PUNTI DI ALLACCIO GIA' PREDISPOSTI E QUOTATI A PARTE	corpo	1	5.709,90	5.709,90
08.07	NPE.06	TOTALE FORNITURA E POSA LAMPADE ILLUMINAZIONE ORDINARIA PRESSO PUNTI DI ALLACCIO GIA' PREDISPOSTI E QUOTATI A PARTE	corpo	1	10.280,96	10.280,96
<b>TOTALE APPARECCHI ILLUMINANTI in opera</b>					<b>Euro</b>	<b>16.445,24</b>
<b>09 INFRASTRUTTURA TRASMISSIONE DATI - SOLO PREDISPOSIZIONE</b>						
09.01	G.E.05.01	TUBI PROTETTIVI				
09.02	G.E	IMPIANTI ELETTRICI IN AMBITO SANITARIO E SIMILARI				
09.03	G.E.24	FONIA DATI	-		-	-
09.04	G.E.24.01	CABLAGGIO STRUTTURATO	-		-	-



Num.	Cod.E.R.2023 o nuovi prezzi	Descrizione Estesa	u.m.	q.tà	prezzo unitario €	importo €
<b>NUOVA MENSA SCOLASTICA - ALSENO (PC)</b>						
09.05	G.E.24.01.40	PREDISPOSIZIONE PUNTI PRESE FONIA DATI Fornitura e posa in opera di predisposizione punto presa per impianti di cablaggio strutturato in esecuzione per incasso / vista composto da: quota parte scatole di derivazione in resina, tubazioni flessibili / rigide serie pesante e/o canaline PVC multiscoperto, scatola portafrutti, supporto, placca e filo traino. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	-	-	-	-
09.06	G.E.24.01.40.001	Predisposizione Punto presa in esecuzione da incasso (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	2	42,78	85,56
09.07	G.E.24.01.40.002	Predisposizione Punto presa in esecuzione a vista (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	6	60,12	360,72
<b>TOTALE INFRASTRUTTURA TRASMISSIONE DATI - SOLO PREDISPOSIZIONE in opera</b>					<b>Euro</b>	<b>446,28</b>
<b>10</b>	<b>IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDIO</b>					
10.01	G.E	IMPIANTI ELETTRICI IN AMBITO SANITARIO E SIMILARI				
10.02	G.E.26	RIVELAZIONE INCENDIO				
10.03	G.E.26.10	COMPONENTI E OPERE COMUNI PER IMPIANTI ANTINCENDIO				
10.04	G.E.26.10.50	PUNTO ALLACCIO PER SISTEMA RIVELAZIONE INCENDIO LINEA LOOP Fornitura e posa in opera di punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo, realizzato con cavo tipo FG219OHM16 schermato 100/100V (PH30 - PH120) UNI 9795 idoneo per applicazioni in sistemi fissi automatici di rivelazione di segnalazione allarme d'incendio, twistato con conduttori flessibili in rame nudo, isolamento in mescola elastomerica a base silconica, anime di colore rosso e nero, schermatura nastro metallico e conduttore di continuità in rame stagnato flessibile, guaina termoplastica M16 di colore rosso, Classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Completo di canalizzazione oppure posto in opera in idonea tubazione predisposta e computata a parte. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
10.05	G.E.26.10.50.005	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo tipo FG29OHM16 schermato, PH120 di sezione 2x1,5 mmq, completo di quota parte tubazione o canalizzazione.	cad	26	141,16	3.670,16
10.06	G.E.26.10.51	PUNTO ALLACCIO PER SISTEMA RIVELAZIONE INCENDIO LINEA ALIMENTAZIONE 24Vdc Fornitura e posa in opera di punto allaccio per attuatori di sistema 24Vdc (POA, fermi porte, centr. ASP, ecc), realizzato con cavo tipo FG29OHM16 100/100V (PH30 - PH120) UNI 9795 idoneo per applicazioni in sistemi fissi automatici di rivelazione di segnalazione allarme d'incendio, twistato con conduttori flessibili in rame nudo, isolamento in mescola elastomerica a base silconica G29, anime di colore rosso e nero, guaina termoplastica M16 di colore rosso, Classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Completo di canalizzazione oppure posto in opera in idonea tubazione predisposta e computata a parte. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
10.07	G.E.26.10.51.002	Punto di allaccio per attuatori di sistema 24V (POA, fermi porte, centr. ASP, ecc) con cavo tipo FG29OHM16, PH120 di sezione 2x1,5 mmq, derivato da linea dorsale computata a parte, completo di quota parte tubazione o canalizzazione.	cad	10	67,13	671,30
10.08	G.E.26.10.52	PUNTO ALLACCIO PER SISTEMA RIVELAZIONE INCENDIO LINEA LED RIPETIZIONE Fornitura e posa in opera di punto allaccio per ripetitore ottico fuori porta, realizzato con cavo tipo FG29OHM16 100/100V (PH30 - PH120) UNI 9795 idoneo per applicazioni in sistemi fissi automatici di rivelazione di segnalazione allarme d'incendio, twistato con conduttori flessibili in rame nudo, isolamento in mescola elastomerica a base silconica G29, anime di colore rosso e nero, guaina termoplastica M16 di colore rosso, Classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Completo di canalizzazione oppure posto in opera in idonea tubazione predisposta e computata a parte. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
10.09	G.E.26.10.52.001	Punto allaccio di ripetitore ottico con cavo tipo FG29OHM16, PH30 o PH120 di sezione 2x0,5 mmq, completo di quota parte tubazione o canalizzazione.	cad	0	32,57	-
10.10	E04	IMPIANTI ANTINCENDIO				
10.11	E04.025	CAVI ANTIFIAMMA				
10.12	E04.025.020	Cavo antincendio schermato FTE29OHM16, tensione nominale 100/100 V, isolamento in vetromica e guaina in mescola reticolata E29, conduttore interno in rame rosso flessibile in classe 5, schermo con nastro in alluminio/poliestere, guaina esterna in mescola LSZH di qualità M16, a bassa emissione di di fumi e gas tossici secondo EN 61034, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca - s1b,d1,a1, resistenza al fuoco PH 120 secondo norma CEI EN 50200:				
10.13	E04.025.020.e	2 x 2,5 mmq	m	200	5,62	1.124,00
10.14	G.E	IMPIANTI ELETTRICI IN AMBITO SANITARIO E SIMILARI				

Num.	Cod.E.R.2023 o nuovi prezzi	Descrizione Estesa	u.m.	q.tà	prezzo unitario €	importo €
<b>NUOVA MENSA SCOLASTICA - ALSENO (PC)</b>						
10.15	G.E.01	CAVI				
10.16	G.E.01.02	CAVI PER BASSA TENSIONE				
10.17	G.E.01.02.05	CAVO POSA FISSA, FTG18M16 0,6/1 kV CEI 20-45 Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare per energia e segnalazioni, flessibile per posa fissa, tipo FTG18(O)M16, conforme alle norme CEI 20-45; CEI EN 50200; CEI EN 50362; CEI 20-11; CEI EN/IEC 60228; CEI EN/IEC 60332-1-2; CEI EN 50267-2-1; CEI EN 61034-1; CEI EN 61034-2; EN 50575:2014+A1:2016. Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, barriera antifuoco in mica, isolamento in gomma di qualità G18 senza alogeni, a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi, guaina termoplastica qualità M16 senza alogeni, a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi. Non propagante l'incendio senza alogeni e a basso sviluppo di fumi opachi e gas tossici e corrosivi, temperatura massima di esercizio 90°C. Resistente al fuoco PH120 Posato in opera in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
10.18	G.E.01.02.05.017	Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 2x2.5 mm²	m	50	4,46	223,00
10.19	NPE05	TOTALE FORNITURA E POSA APPARECCHIATURE RIV. INCENDIO PRESSO PUNTI DI ALLACCIO GIA' PREDISPOSTI E QUOTATI A PARTE, ED INGEGNERIZZAZIONE FINALE DEL SISTEMA	corpo	1	10.873,05	10.873,05
<b>TOTALE IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDIO in opera</b>					<b>Euro</b>	<b>16.561,51</b>
<b>11 ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA</b>						
11.01	D01	IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI CIVILI				
11.02	D01.004	IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE TIPO A VISTA				
11.03	D01.004.005	Impianto elettrico per punto luce, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio:				
11.04	D01.004.005.a	punto luce singolo, grado di protezione IP 40	cad	22	30,12	662,64
11.05	D01.004.005.b	punto luce singolo, grado di protezione IP 55	cad	3	34,03	102,09
11.06	NPE.04	TOTALE FORNITURA E POSA LAMPADE ED ACCESSORI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA	corpo	1	3.028,32	3.028,32
<b>TOTALE ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA in opera</b>					<b>Euro</b>	<b>3.793,05</b>
<b>12 IMPIANTO CITOFONICO</b>						
12.01	D06.001.015	Scatola da parete con tettuccio parapoggia, in acciaio inossidabile per posti esterni citofonici o videocitofonici componibili, per l'alloggio di:				
12.02	D06.001.015.a	1 modulo	cad	2	190,51	381,02
12.03	D06.001.020	Cornice in alluminio pressofuso verniciato, per scatole da parete per posti esterni citofonici o videocitofonici componibili, per scatola con:				
12.04	D06.001.020.a	1 modulo	cad	2	30,05	60,10
12.05	D06.001.025	Modulo di portiere citofonico, completo di gruppo fonico con volume regolabile separatamente per altoparlante e microfono, in contenitore modulare installato in posto esterno tipo componibile, compresa l'attivazione dell'impianto:				
12.06	D06.001.025.a	per sistemi tradizionali	cad	2	213,44	426,88
12.07	D06.001.050	Citofono interno, corpo in materiale termoplastico installato a parete, con microtelefono, regolazione del volume, pulsante apri-porta e pulsante ausiliario:				
12.08	D06.001.050.a	per impianti tradizionali	cad	1	80,36	80,36
12.09	D06.001.060	Alimentatore per impianti citofonici, ingresso 230 V c.a., in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35 questa esclusa:				
12.10	D06.001.060.a	con protezione termica incorporata, due uscite c.a. 12 V e 24 V (intermittente), potenza nominale 60 VA	cad	1	137,60	137,60
<b>TOTALE IMPIANTO CITOFONICO in opera</b>					<b>Euro</b>	<b>1.085,96</b>
<b>13 IMPIANTO FOTOVOLTAICO</b>						
13.01	NPE.08	Fornitura posa e IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 29,7 kW CHIAVI IN MANO, collegamento ALL'IMPIANTO DI EDIFICIO, IN OPERA FUNZIONANTE E COLLAUDATO COMPRESE PRATICHE DI ALLACCIO.		1	43.218,12	43.218,12
<b>TOTALE IMPIANTO FOTOVOLTAICO in opera</b>					<b>Euro</b>	<b>43.218,12</b>
<b>14 ONERI VARI</b>						

Num.	Cod.E.R.2023 o nuovi prezzi	Descrizione Estesa	u.m.	q.tà	prezzo unitario €	importo €
<b>NUOVA MENSA SCOLASTICA - ALSENO (PC)</b>						
14.01	F01	SICUREZZA - OPERE PROVVISORIALI				
14.02	F01.064	TRABATTELLI				
14.03	F01.064.005	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo:				
14.04	F01.064.005.a	per altezze fino a 3,6 m, per il primo mese di utilizzo	cad	30	66,49	1.994,70
14.05	F01.064.005.b	per altezze fino a 3,6 m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo	cad	30	7,02	210,60
14.06	G.A	OPERE EDILI IN AMBITO SANITARIO E SIMILARI				
14.07	G.A.34	PROTEZIONI PASSIVE ALL'INCENDIO - TRATTAMENTI REI				
14.08	G.A.34.53	Fornitura e posa in opera di barriera tagliafiamma REI 120 / 180, realizzata con mastice acrilico intumescente, idoneo per sigillare attraversamenti di tubi e cavi. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compreso ogni onere secondo le modalità di utilizzo ed applicazione indicate dalla ditta produttrice. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauno.	cad	14	15,54	217,56
<b>TOTALE ONERI VARI in opera</b>					<b>Euro</b>	<b>2.422,86</b>

---

## NOTE E ONERI

---

**L'impresa esecutrice dei lavori dovrà prendere visione, direttamente in cantiere, delle opere da realizzare, verificando la consistenza delle opere (lunghezze e quantità) e le tipologie di posa ED IL RELATIVO CONFRONTO CON LE TAVOLE PROGETTUALI.**

---

**Sono escluse dal computo metrico tutte le opere edili a servizio degli impianti elettrici.**

---

**Tutti i lavori dovranno essere eseguiti in accordo con la Direzione Lavori.**

---

Tutte le voci costituenti il presente computo sono da intendersi come "fornitura e posa in opera", salvo diverse indicazioni come "solo fornitura di...", "sola posa in opera di..." o "allaccio di...".

---

**Nei prezzi d'offerta, oltre a quanto nelle posizioni precedenti, sono compresi ed a carico della Ditta fornitrice, le seguenti spese, oneri ed obblighi:**

---

**a)** l'organizzazione dell'esecuzione degli impianti, l'impiego dei mezzi d'opera, l'attuazione delle opere provvisorie, le scale, i ponti, la dotazione delle attrezzature e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni e controlli, ivi compreso quanto occorrente per le normali prove di collaudo. I tracciamenti tutti occorrenti per l'esecuzione dei lavori dovranno essere fatti e mantenuti a cura dell'Impresa e sotto la sua piena responsabilità;

**b)** la regolazione, la taratura e la programmazione di tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche di protezione e comando degli impianti meccanici per renderli perfettamente funzionanti;

**c)** la fornitura e la posa in opera di tutti quegli accessori che, anche se non menzionati, fossero necessari per dare l'opera funzionante e perfettamente collaudabile;

**d)** le spese tutte per le prove dell'eventuale collaudo;

**e)** il nolo ed il degradamento degli attrezzi, utensili, macchinari, scale, ecc. (i macchinari e le attrezzature dovranno essere conformi alle norme antinfortunistiche);

**f)** la manutenzione ordinaria delle opere sino al collaudo definitivo avvenuto e l'osservanza di tutte le disposizioni contenute nei regolamenti;

**g)** l'obbligo di assumere in proprio o far assumere da un tecnico, la direzione delle opere edili;

**h) l'obbligo di produrre un progetto costruttivo dettagliato (planimetrie posizionamento apparecchiature,, etc.), per tutte le tipologie di impianto, da sottoporre alla Direzione Lavori, per approvazione, prima dell'inizio lavori; Gli oneri del progetto costruttivo dovranno essere computati e compresi nei prezzi dell'offerta.**

**i) l'obbligo di fornire entro un mese dalla data di ultimazione lavori, 3 copie del progetto con le varianti eventualmente effettuate nel corso dei lavori, completate dagli inerenti schemi elettrici (schemi "COME COSTRUITO"). Una copia dovrà essere su carta riproducibile e una in files su floppy disk ed in formato DXF (in formato DWG se realizzato con Autocad o con questa compatibile);**

**l) lo sgombero, a lavori ultimati, delle attrezzature, dei detriti, dei materiali residui e di quant'altro non utilizzato nella esecuzione degli impianti, assumendo l'impegno specifico ed irrevocabile di procedere al trattamento e/o smaltimento del materiale prodotto a rifiuto nel rigoroso rispetto della normativa al riguardo in vigore, avendo comunque cura di dar corso alla rimozione dello stesso alla conclusione del rapporto negoziale in parola;**

**m) il trasporto al cantiere dei materiali e delle attrezzature, nonché il loro collocamento e immagazzinaggio nel locale a ciò destinato dall'Appaltante, con l'obbligo tuttavia di spostare altrove il materiale immagazzinato se ciò si rendesse necessario in relazione alle esigenze di cantiere;**

**n) l'esecuzione di opere provvisorie, che eventualmente si rendessero necessarie in relazione alle esigenze di cantiere;**

**o) la fornitura e la messa in opera di un tabellone da esporre all'esterno, riportante tutti i dati di progetto (l'oggetto dei lavori, il Committente, il Progettista, ecc.);**

**p) l'obbligo di fornire alla Committente copia di tutti quei documenti, domande, ecc. , che dovranno essere inoltrati a superiori autorità o ad altri Enti tramite la Committente e/o attraverso la Direzione Lavori;**

**q)** il ricovero e la custodia dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera, adoperando le protezioni e/o gli sbarramenti per impedire l'uso, specialmente quando non sono presidiati, e comunque rispettando tutte le norme di sicurezza ed antincendio in vigore;

**r)** la consulenza e assistenza necessaria per addestrare i responsabili del servizio di gestione e di manutenzione impianti elettrici della Committente o di altra Ditta ad esso delegata;

**s)** il deperimento (anche nel caso di danni e rotture dovuti a qualsiasi causa, ivi comprese quelle accidentali e la colpa di terzi), lo smarrimento ed il furto di materiali, di attrezzi, di mezzi d'opera, di attrezzature e di tutto quanto presente in cantiere;

**t)** la raccolta, il carico, il trasporto e lo scarico degli sfridi di lavorazione, dei materiali di supero od inutilizzabili allo smaltimento, fermo restando quanto previsto nella posizione l;

**u)** oneri per le prove parziali e finali di pressatura, tenuta e funzionamento delle apparecchiature previste e relativa certificazione di collaudo e fornitura delle schede tecniche di prova.