



**RECUPERO EX CASERMA CARABINIERI "P. RAGNI"  
DA ADIBIRE A CENTRO PER L'IMPIEGO  
E UFFICIO DI COLLOCAMENTO MIRATO  
VIA DI ROMA, 167/169 - RAVENNA**

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**

Presidente: Sig. Michele de Pascale	Consigliere delegato Pubblica Istruzione-Edilizia Scolastica-Patrimonio: Maria Luisa Martinez
Dirigente responsabile del Settore: Ing. Paolo Nobile	Responsabile del Servizio.: Arch.Giovanna Garzanti

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:	Ing. Paolo Nobile	Firmato digitalmente.....
PROGETTISTA OPERE EDILI:	Ing. Paolo Nobile	Firmato digitalmente.....
COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE :		
PROGETTAZIONE IMPIANTI MECCANICI:	Per. Ind. Bondi Mirco	Firmato digitalmente.....
PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI:	Per. Ind. Drei Matteo	Firmato digitalmente.....
COORDINATORE DELLA SICUREZZA:	Ing. Giulia Angeli	Firmato digitalmente

1	EMISSIONE	MB	MB	MD 09/2022
0	EMISSIONE	MB	MB	MD 01/2022
Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato:	Approvato: Data:

TITOLO ELABORATO:

**ELENCO PREZZI UNITARI**

Elaborato num:	Revisione:	Data:	Scala:	Nome file:
Tav.E08	1	SETTEMBRE 2022		ELENCO PREZZI UNITARI

NUM.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO TOTALE [€]
		<b>1. PUNTI LUCE E COMANDO</b>		
1	D01.001.005	Impianto elettrico per punto luce, del tipo incassato, 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 escluse opere murarie:		
1 D01.001.005.a		punto luce singolo	cad	1.504,44 €
2 D01.001.005.c		punto luce singolo con comando a relè e pulsante unipolare	cad	2.796,50 €
3	D01.001.010	Impianto elettrico per punto comando, 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, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio escluse opere murarie:		
3 D01.001.010.a		comando a singolo interruttore	cad	2.420,22 €
4 D01.001.010.d		comando a doppio deviatore	cad	741,00 €
5a	D.E.I. 015034	Rivelatore di movimento per comando luce, con sensore crepuscolare incorporato, uscita a relè, 1 contatto di scambio NO 10 A - 230 V c.a., soglia di intervento crepuscolare e tempo di ritardo allo spegnimento regolabili, angolo di apertura del fascio 360°, alimentazione 230 V c.a., in contenitore plastico orientabile installato a soffitto per altezze:		
5a D.E.I. 015034a		fino a 3 m, Ø area di rilevamento 5 m	cad	2.919,28 €
5b D.E.I. 015034b		fino a 6 m, Ø area di rilevamento 12 m	cad	2.547,51 €
		<b>2. PUNTI PRESE</b>		
6	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 del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:		
6 D01.001.015.a		2 x 10 A+T, singola	cad	17.287,48 €
7 D01.001.015.r		UNEL 2 x 10/16 A+T, singola	cad	16.389,40 €
		<b>3. TERMOREGOLAZIONE E IMPIANTI MECCANICI</b>		
8	D01.010.080	Cronotermostato elettronico per controllo della temperatura ambiente in impianti di riscaldamento e condizionamento, programmazione giornaliera/settimanale, ingresso per l'attivazione/disattivazione remota da combinatore telefonico, uscita a relè in scambio 5(2) A 250 V, alimentazione a batteria stilo AA LR6 1,5 V, in contenitore isolante serie modulare		
9 D01.001.020.j		scatola terminale con passacordone: scatola terminale alimentazione ventilconvettori	cad	7.388,88 €
		<b>4. CORPI ILLUMINANTI</b>		
10	D03.016.015	Lampada a filamento led, chiara, attacco E 14 o E 27, fascio luminoso 360°, alimentazione 230 V c.a.: a globo, potenza 10 W, temperatura di colore 2700 K, 1000 lm	cad	1.590,14 €
				725,22 €

		Apparecchio di illuminazione, corpo base in acciaio preverniciato con polvere poliestere, ottica in alluminio satinato o speculare, antiriflesso a bassissima luminanza, grado di protezione IP 20, altezza totale 80 mm, cablato con reattore elettronico e fusibile di protezione, tipo Disano 731 Minicomfort R LED (vedere scheda allegata)		
11	D03.037.055 D03.037.055.d	installato a plafone, completo di lampade fluorescenti attacco G5 prodotto con tecnologia LED a valori simili: 2 x 49 W	cad	29.868,15 €
12	D03.034.003 D03.034.003.a	Plafoniera tonda con corpo a diffusore in policarbonato autoestinguente stabilizzato ai raggi UV, IP 54, diametro esterno 21 cm: per lampade led attacco E 27	cad	688,00 €
13	D03.034.020 D03.034.020.a	Plafoniera stagna rettangolare, corpo in policarbonato autoestinguente, schermo in policarbonato autoestinguente trasparente prismaticizzato internamente, installata a parete, plafone o a sospensione, apparecchio con grado di protezione IP 50, lampade LED temperatura di colore 4000 K, alimentazione 230 V c.a.: monolampada: lunghezza 690 mm, 10 W, 1.620 lm	cad	4.978,60 €
<b>5. CABLAGGIO STRUTTURATO</b>				
14	D06.013.010 D06.013.010.c	Cavo FTP schermato in lamina di alluminio, conduttori in rame 24 AWG e filo di continuità in rame diametro 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173: 4 coppie, guaina in pvc, Cat. 6, classe di reazione al fuoco Eca Presa modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS:	m	20.296,00 €
15	D06.013.049 D06.013.049.b	installata in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina, con tipo BTICINO LIGHT BIANCA o similare approvata dalla D.L.: cat. 6, per cavi FTP Striscia di permutazione, comprensiva dell'attestazione dei cavi lato pannello:	cad	11.679,05 €
16	D06.013.060 D06.013.060.d	300 coppie con piedini Patch-cord realizzata in cavo 4 coppie, conduttori in rame 24AWG e connettori RJ45, conforme alla normativa ISO /IEC 11801 e EIA/TIA 568 C2-1, lunghezza: 50 cm, U/UTP categoria 6	cad	301,28 €
17	D06.013.075 D06.013.075.b	Quadro da parete in lamiera di acciaio verniciata con resine epossidiche con portello trasparente in vetro temperato dotato di serratura a chiave e cerniere a norme CEI EN 60917: 600 x 380 mm, altezza 800 mm, capacità 16 unità	cad	2.899,85 €
18	D06.013.090 D06.013.090.c	U.M		359,59 €
<b>6. IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ED ALIMENTAZIONE ELETTRICA DI EMERGENZA</b>				
	D09.001	APPARECCHI	U.M	
		Apparecchio di illuminazione rettangolare montato ad incasso o esterno in policarbonato, conforme CEI 34-21/22, EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, con circuito elettronico di controllo, classe isol. II, grado di protezione IP 40, alimentazione ordinaria 230 V c.a.:		
19	D09.001.025 D09.001.025.a	tipo non permanente, 60 minuti di autonomia con batteria Ni-Mh, con sorgente luminosa LED con flusso equivalente a lampada fluorescente da: 8 W	cad	6.055,35 €
<b>7. LINEE ELETTRICHE E PORTACAVI</b>				
		U.M		

		Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: D02.001.030 unipolare FG16R16 - 0,6/1 kV: 20 D02.001.030.i sezione 50 mmq D02.001.040 tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: 21 D02.001.040.a sezione 1,5 mmq 22 D02.001.040.b sezione 2,5 mmq 23 D02.001.040.c sezione 4 mmq 24 D02.001.040.d sezione 6 mmq 25 D02.001.040.e sezione 10 mmq D02.001.050 pentapolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: 26 D02.001.050.c sezione 4 mmq 27 D02.001.050.d sezione 6 mmq 28 D02.001.050.e sezione 10 mmq	m	2.168,00 €
		CANALI PORTACAVI IN PVC Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in tre scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali: D02.010.005 29 D02.010.005.b 80 x 40 mm	m	14.950,00 €
		CANALI PORTACAVI IN PVC RIGIDO SOTTO PAVIMENTO TUBI IN MATERIALE PLASTICO Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di:		
30	D02.016.010.c	25 mm	m	342,50 €
31	D02.016.010.d	32 mm	m	438,50 €
		CANALI PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO Canale in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, lunghezza del singolo elemento 3 m, a fondo cieco o forato coperchio escluso, compresi accessori di fissaggio: D02.007.005 32 D02.007.005.i sezione 150 x 100 mm, spessore 10/10	m	11.475,00 €
		Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, compresi accessori di fissaggio: D02.007.010 33 D02.007.010.c sezione 150 x 75 mm, spessore 9/10	cad	478,00 €
	D02.007.015	deviazione piana a 45° o 90°: 34 D02.007.015.c sezione 150 x 75 mm, spessore 9/10	cad	659,00 €
	D02.007.020	deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°: 35 D02.007.020.c sezione 150 x 75 mm, spessore 9/10	cad	414,70 €
	D02.007.025	derivazione piana a tre vie: 36 D02.007.025.c sezione 150 x 75 mm, spessore 9/10	cad	566,90 €
		Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346: D02.007.030 37 D02.007.030.c per elementi di lunghezza 3,0 m, inclusi gli accessori di fissaggio: larghezza 150 mm, spessore 7/10	m	2.152,00 €
	D02.007.060	Setto separatore in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, in elementi dello spessore di 8/10 mm preforati, per canale di altezza: 38 D02.007.060.b 100 mm	m	1.331,00 €
		<b>8. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PER QUADRI ELETTRICI</b>		
		Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.:		

	D01.022.010	potere d'interruzione 6 kA:			
39	D01.022.010.h	bipolare 10 ÷ 32 A			4.140,76 €
40	D01.022.010.n	tetrapolare 10 ÷ 32 A	cad		1.198,35 €
	D01.022.015	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:			
41	D01.022.015.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad		4.499,09 €
	D02.034.005	MORSETTERIE, PORTAFUSIBILI E FUSIBILI			
42	D02.034.005.b	Morsetto semplice con corpo in plastica ed inserto in metallo, a 2 collegamenti a vite, per barra DIN: sezione nominale 4 mmq	cad	229,20 €	
43	D02.034.005.c	sezione nominale 6 mmq	cad	169,60 €	
	D02.034.025	Base portafusibile sezionabile, per fusibili cilindrici dimensione 10,3 x 38 mm, tensione nominale 400/690 V, in poliestere e fibra di vetro, installata su barra DIN35, conforme norma IEC 269-3-1:			
44	D02.034.025.i	tripolare più neutro portata 32 A	cad	65,24 €	
	D02.034.035	Fusibile cilindrico rapido tipo gF, tensione nominale 380 V, potere di interruzione 20 kA, conforme normativa IEC:			
45	D02.034.035.g	dimensione 10,3 x 38, corrente nominale fino 32 A	cad	18,32 €	
	D02.037.005	INTERRUTTORI AUTOMATICI MODULARI			
	D02.037.005.h	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a., potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2): bipolare 10 ÷ 32 A	cad	489,00 €	
47	D02.037.005.i	bipolare 40 ÷ 63 A	cad	106,67 €	
48	D02.037.005.t	tetrapolare 10 ÷ 32 A	cad	1.312,01 €	
49	D02.037.005.u	tetrapolare 40 ÷ 63 A	cad	318,23 €	
50	D02.037.005.w	tetrapolare 100 A	cad	535,24 €	
	D02.037.010	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:			
51	D02.037.010.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	499,26 €	
52	D02.037.010.b	bipolare, per magnetotermici con portata 63 A	cad	87,99 €	
53	D02.037.010.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	146,87 €	
54	D02.037.010.f	tetrapolare, per magnetotermici con portata 80 ÷ 125 A	cad	230,23 €	
	D02.037.015	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:			
55	D02.037.015.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	221,18 €	
	D02.049.010	QUADRI ELETTRICI			
	D02.049.010.a	Quadro da parete e da incasso con portello trasparente, equipaggiato con guida DIN35: in resina, IP 54/65:			
56	D02.049.010.a	per 4 moduli disposti su una fila	cad	136,60 €	
57	D02.049.010.c	per 12 moduli disposti su una fila	cad	60,83 €	
	D02.049.045	Armadio da parete in poliestere rinforzato con fibra di vetro con portello trasparente incernierato completo di serratura, grado di protezione IP 65, isolamento in classe II, inclusi pannelli frontali e accessori di fissaggio per apparecchiature scatolate o modulari, delle seguenti dimensioni (h x l x p):			
58	D02.049.045.a	400 x 300 x 200 mm	cad	322,41 €	
59	D02.049.045.e	800 x 600 x 300 mm	cad	2.618,10 €	
	D02.052.010	Carpenteria in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, tipo componibile in elementi prefabbricati, inclusi gli accessori per l'alloggiamento dispositivi elettrici scatolati e modulari, grado di protezione IP 55, completo di portello in cristallo trasparente con serratura a chiave, delle seguenti dimensioni:			
60	D02.052.010.e	1.800 x 600 x 400 mm	cad	1.590,46 €	

		<b>9. IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE</b>		
	D05.001	CONDUTTORI DI TERRA Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata: su passerella, tubazione protettiva o cunicolo: sezione nominale 25 mmq	m	318,00 €
61	D05.001.005.d	Piastra equipotenziale per impianti di terra inclusi accessori di fissaggio e cablaggio: in cassette adatte per il montaggio incassato 250 x 220 x 70 mm, con morsettiera in acciaio zincato elettronicamente, capacità 7 conduttori fino a 25 mmq, 1 tondo diametro 10 mm e 1 bandella larghezza 30 mm in cassette adatte per il montaggio incassato 120 x 120 x 50 mm, morsettiera in ottone nichelato, capacità 1 conduttore fino a 16 mmq e 6 conduttori fino a 10 mmq	cad	737,00 €
62	D05.001.065.g		cad	701,40 €
63	D05.001.065.h		cad	
		<b>PROTEZIONE LINEE DA SOVRATENSIONI (LPS INTERNO)</b> Scaricatore di tensione in classe II del tipo estraibile, corrente nominale impulsiva di scarica (curva 8/20 p sec) 10 kA, corrente massima di scarica 70kA, tensione nominale 400 V. livello di protezione < 2 kV: indicazione di difetto, involucro IP 20 in materiale termoplastico tipo modulare per installazione su guida DIN:		
64	DEI 033329.c	Tetrapolare	cad	1.678,48 €
		<b>10. IMPIANTI FOTOVOLTAICI</b>		
		Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio monocristallino, tensione massima di sistema 1000 V, completo di cavi con connettori MC4 e scatola di giunzione IP 67 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, garanzia di prestazione del 90% in 12 anni e dell'80% in 25 anni; cablaggio e fornitura in opera di struttura di supporto modulare in alluminio anodizzato inclusi:		
65	D07.001.011	installato su tetto a falda inclinata, misurato per watt di picco di potenza: potenza di picco maggiore di 350 W, efficienza del modulo > 20%	W	17.330,40 €
	D07.001.011.c			
		Inverter ibrido trifase con sistema di accumulo energia integrato, con tecnologia ioni Litio, idoneo per impianti nuovi ed esistenti, completo di 2 MPPT indipendenti (11 A / 14 A), tensione massima 1000 V c.c. da pannelli, gestione fonte rinnovabile, funzionamento connesso in rete (On Grid), uscita 400 V c.a. sinusoidale pura, distorsione armonica < 3%, parallelabile per potenza e capacità maggiori, funzione "backup" automatico della rete elettrica in caso di blackout (linea EPS), funzione "Allerta Meteo", funzioni per la gestione di accumulo termico e pompe di calore, funzione per supportare i picchi di carico, sistema di accumulo con ricarica anche in modalità EPS, quadro a bordo macchina con interruttori magnetotermici per protezione uscita CA, uscita EPS, carica batterie, sezionatori e scaricatori sovrattensione per protezione ingresso CC da pannelli, pacco batterie modulare al Litio tensione nominale 48 V, durata 4000 cicli con DoD max 80%, abbinabile a stazione di ricarica veicoli elettrici, garanzia decennale con sistema di telecontrollo/monitoraggio via Web tramite scheda di comunicazione Wifi, in contenitore per installazione interna grado di protezione IP20, conformità CEI 0-21, potenza nominale riferita a cos Φ 0,8-1:		
	D07.001.081	sei kW lato c.a. e carica/scarica c.c.:		
66	D07.001.081.a	4 batterie, energia totale accumulabile nominale 9,6 kWh	cad	21.160,28 €
	D07.001.096	Accessori per inverter ibridi con sistema di accumulo energia integrato:		
67	D07.001.096.a	misuratore di potenza trifase portata 100 A, linea Inverter	cad	238,28 €
68	D07.001.096.b	misuratore di potenza trifase portata 100 A, linea distributore energia	cad	160,28 €
69	D07.001.096.f	scheda comunicazione Ethernet per controllo da remoto	cad	149,79 €

70	D07.001.096.g D07.007	scheda comunicazione WiFi per controllo da remoto ACCESSORI PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI Interruttore di manovra sezionatore, 4 poli, tipo rotativo con manovra blocco-porta, tensione nominale 1000 V c.c., corrente nominale: 32 A, in cassetta in policarbonato IP 66	cad	136,79 €
71	D07.007.015.d	Base portafusibili tipo aperto per fusibili cilindrici 10,3 x 38, tensione nominale 600 V c.c. installato su guida DIN35:	cad	356,86 €
72	D07.007.025 D07.007.025.b	D07.007.025 32 A Cavo flessibile unipolare H1Z2Z2-K, guaina isolante e di protezione in mescola reticolata senza alogen, conduttori a corda di rame, per trasmissione energia, tensione d'esercizio 1200/1200 V, non propagante l'incendio, conforme CEI EN 50618: sezione 6 mmq	cad	42,48 €
73	D07.013.005 D07.013.005.d	D07.013.005 sezione 6 mmq	m	630,00 €
<b>11. SOCCORRITORI</b>				
74	D09.007.015 D09.007.015.d	Soccorritore/UPS permanente (P), tipo "CO", ingresso e uscita monofase 230 V c.a. con neutro passante, stabilità di tensione 1%, valore convenzionale del fattore di potenza cosfi 0,7, completo di batteria di accumulatori di tipo ermetico a lunga durata in armadio separato, carica batterie con tempo di ricarica 12 ore, strumentazione per la verifica autonomia residua, ad intervento automatico entro 0,1 secondi, pannello di controllo, relè, interfaccia per connessione a sistema di controllo centralizzato, autonomia 60 minuti al 100% della potenza nominale (vedere schede tecniche di prodotto come base di riferimento): potenza 6.000 VA	cad	32.485,26 €
75	D.E.I. 215001c	Stazione di ricarica, tipo residenziale, a parete per veicoli elettrici, alimentazione monofase 230 V c.a., serratura con chiave di blocco della stazione, presa di alimentazione con pulsante di sblocco, pulsante di accensione e spegnimento, pulsante per attivazione funzione limitazione di potenza, spia di indicazione stato, dimensioni indicative 35 x 50 cm, profondità 20 cm, potenza complessiva in uscita su prese tipo T1 o T2, compresa l'attivazione dell'impianto: 7 kW, presa fissa, In 32 A.....	cad	1.366,62 €
<b>12. MANODOPERA</b>				
		Costo non comprensivo di spese generali ed utili dell'impresa		
76	M01.001 M01.001.025	MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA Installatore 5a categoria	ora	281,10 €
77	M01.001.030	Installatore 4a categoria	ora	262,30 €
78	M01.001.035	Installatore 3a categoria	ora	250,90 €
79	M01.001.040	Installatore 2a categoria	ora	225,30 €
NB		I costi della mano d'opera edile sono una media elaborata sulla base delle tabelle determinate dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali con D.D. n.23/2017 e n.23/2018 secondo le indicazioni riportate all'art. 23 comma 16 del Dlgs 18 aprile 2016 n. 50, con riferimento alle provincie dell'Emilia Romagna. I costi relativi agli installatori sono da riferirsi sia agli impianti elettrici che a quelli meccanici I costi della manodopera per il restauro di beni storico-architettonici sono in linea con le Tariffe e Competenze Professionali stabilite dal Contratto Nazionale di Lavoro per Dipendenti delle Imprese di Restauro Beni Culturali, sottoscritto dall'ARI - Associazione Restauratori d'Italia		
<b>TOTALE GENERALE</b>				<b>289.090,02 €</b>