



# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:**

RINNOVAMENTO ADEGUAMENTO IMPIANTO  
ELETTRICO DEL 2° PIANO LATO COMAER PER IL  
COVI DIFESA

**COMMITTENTE:**

MINISTERO DELLA DIFESA  
COMANDO OPERATIVO INTERFORZE  
SEDIMENTO AEREOPORTUALE  
FRANCESCO BARACCA  
VIA DI CENTOCELLE, 301 ROMA (RM)

Data, 17/06/2024

LA DITTA

**MAF IMPIANTI SAS**  
sede e luogo cons. ric. fisc.  
via Villafalletto, 35 - 00166 Roma  
C.F./P.Iva 09296261002

**C.O.V.I 2° piano - P.G. 218 COMPARTO "B".**

	Descrizione delle opere	Unità di misura	Quantità	Importo unitario	Totale
<b>IMPIANTI ELETTRICI</b>					
<b>A</b>	<b>QUADRI ELETTRICI DI DISTRIBUZIONE</b>				
<b>A1</b>	<b>QE GENERALE</b>				
	Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico Generale di distribuzione in lamiera con portella in vetro per installazione a pavimento contenente tutti i dispositivi di protezione per la sezione normale che con continuità assoluta e della relativa morsettiera. Dimensioni come da Tav. 32124 3, grado di protezione IP40 completo di tutti gli accessori per poter essere alimentato e perfettamente funzionante. Il quadro dovrà inoltre essere completo di targa identificativa del costruttore con riportati i dati dello stesso e i valori di corrente nominale e di tenuta al corto circuito, del verbale di collaudo riportante i valori misurati delle prove di isolamento e funzionali.				
	<b>In opera a corpo</b>	n°	1	6.000,00 €	6.000,00 €
<b>A2</b>	<b>QE DI STANZA</b>				
	Fornitura posa in opera del quadro elettrico di stanza in materiale termo plastico, esecuzione modulare grado di protezione IP55, materiale termoplastico capacità 36 moduli per installazione a parete completo di apparecchiature, protezioni e morsettiera di allacciamento realizzazione come da schema elettrico funzionale e topografico di progetto allegato rif. Tav 321-2. Il quadro verrà installato ad un'altezza del piano del pavimento di 1,6m e conterrà anche le apparecchiature ausiliarie (non di questa fornitura) per il controllo accessi ed apriporta. Sarà realizzato con le prescrizioni delle norme CEI 23-51, compreso quota parte linea di allacciamento con cordone tipo N07 (V)K formazione 2 (1x6) mmq al gruppo di misura S.G.				
		n°	10	550,00 €	5.500,00 €
	<b>Totale quadri elettrici</b>				<b>11.500,00 €</b>
<b>B</b>	<b>DISTRIBUZIONE FM</b>				
<b>B1</b>	<b>VIE CAVI PRINCIPALI</b>				
D 5.45.2	Passerella portacavi 200x100 mm (lxh) rettilinea reticolata in tondini di acciaio zincato (zincatura send-zmir) saldati, maglia 50x100 mm, altezza 100mm completa di : piastre di giunzione, morsetti, piastre di supporto per scatole di derivazione, elementi per sospensione a parete installati con interdistanza non superiore ad un metro, ed ogni altro accessorio compreso il maggiore onere per le lavorazioni necessarie alla				
	<b>Passerella per cavi energia dal QEG a fine corridoio</b>	m	24	76,25 €	<b>1.830,00 €</b>
	<b>Passerella per cavi segnale da inizio corridoio a fine corridoio</b>	m	24	76,25 €	<b>1.830,00 €</b>
<b>B2</b>	<b>SCATOLE DI DERIVAZIONE PER PASSERELLA</b>				
D 5.29	Scatole di derivazione in materiale isolante ad elevata resistenza per collegamento alla dorsale principale dell'alimentazione ai quadri di stanza da installare sul budo della passerella portacavi previa asolatura, completa di raccordo Scatola di derivazione stagna, in materiale isolante ad elevata resistenza agli urti ed agli agenti chimici atmosferici con impronte sfondabili per il passaggio di tubazioni o cavi, compreso coperchio, raccordi, manicotti, tasselli, morsetti di giunzione ed eventuali incassature, in opera:				
	<b>Totale scatola di derivazione 115x100x48</b>	n°	<b>20</b>	<b>21,00 €</b>	<b>420,00 €</b>
<b>B3</b>	<b>VIE CAVI PER UFFICI</b>				
D 5.08	Canalina tipo Bocchiotti o similare con funzioni porta apparecchi e portachiavi, realizzata in PVC rigido non propagante la fiamma, idonea per installazioni a battiscopa, parete e soffitto di impianti elettrici e/o 1500 V in corrente continua e certificata da IMQ secondo la norma EN 50085. Canalina completa di componenti ed accessori per ridurre al minimo lavorazioni e adattamenti in opera e scatole porta apparecchi conformi ai principali standard europei. Fondo degli elementi rettilinei e dei componenti di interconnessione - ivi comprese le scatole di derivazione - dotati di separatori per la segregazione completa dei circuiti (su tre scomparti, con utilizzo di apposito coperchio copriscomparto) e garanzia del posizionamento dei cavi ad almeno 10 millimetri di altezza rispetto al pavimento finito mediante eventuale utilizzo di apposito accessorio previsto dal produttore. coperchio degli elementi rettilinei smontabile solo con attrezzo (idoneità all'installazione in ambiente aperto al pubblico secondo la norma CEI 64-8) e dotato di pellicola di protezione dai danneggiamenti superficiali durante l'installazione. Angolo interno ed angolo esterno a raggiatura variabile. Scatole porta apparecchi ancorate in modo indipendente ed all'esterno rispetto all'elemento rettilineo. Grado di protezione assicurato dall'involucro (secondo la norma EN 60529): IP40. Grado di resistenza agli urti durante l'installazione e l'utilizzo: 2 Joule. In opera:				
	<b>Canalina 3 scomparti 80x20</b>				
	Uff. comandante Div	m	24,00		
	uff.1	m	32,00		
	uff.2	m	32,00		
	uff.3	m	20,00		
	uff.4	m	20,00		
	uff.5	m	20,00		
	uff.6	m	20,00		
	uff.7	m	26,00		
	uff.8	m	26,00		
	uff.9	m	26,00		
	corridoio	m	10,00		
	<b>Totale canalina</b>	<b>m</b>	<b>256,00</b>	<b>20,73 €</b>	<b>5.306,88 €</b>
D 5.09	Accessori per la canaletta in PVC per installazione a battiscopa, quali: angolo esterno (fisso o variabile), angolo interno (fisso o variabile), angolo piano, incrocio, in opera:				
	<b>Totale giunti e terminali</b>	<b>n</b>	<b>180,00</b>	<b>7,88 €</b>	<b>1.418,40 €</b>
D 5.11	Scatola portapparecchi per canaletta in PVC per installazione e battiscopa compresa di ogni accessorio per fissaggio, in opera				
	Fino a 3 moduli				
	Uff. comandante Div	n	5		
	uff.1	n	3		

	uff.2	n	3		
	uff.3	n	3		
	uff.4	n	3		
	uff.5	n	3		
	uff.6	n	3		
	uff.7	n	3		
	uff.8	n	3		
	uff.9	n	3		
	Corridoio	n	4		
	<b>Totale scatole portapparecchi</b>	<b>n</b>	<b>36</b>	<b>39,31 €</b>	<b>1.415,16 €</b>
<b>B4</b>	<b>APPARECCHI MODULARI DA INSTALLARE SU CESTELLI PORTAFRUTTO PER CANALINE BATTISCOPIA</b>				
D 4.03.1 c	Presse bipasso 2x10-16A+T per serie civile componibile 2P+T-250 V, grado di protezione 2.1, norme C.E.I 23-16, 23-5, 23-50 (IEC 884-1) in opera:				
	Uff. comandante Div	n	3		
	uff.1	n	2		
	uff.2	n	2		
	uff.3	n	2		
	uff.4	n	2		
	uff.5	n	2		
	uff.6	n	2		
	uff.7	n	2		
	uff.8	n	2		
	uff.9	n	2		
	corridoio	n	2		
	<b>Totale prese bipasso</b>	<b>n</b>	<b>23</b>	<b>16,44 €</b>	<b>378,12 €</b>
4.03.1.d	Presse 2x16A+T UNEL/ schuko con contatti di terra laterali e centrali per serie civile componibile 2P+T-250 V, grado di protezione 2.1, norme C.E.I 23-16, 23-5, 23-50 (IEC 884-1) in opera:				
	Uff. comandante Div	n	3		
	uff.1	n	2		
	uff.2	n	2		
	uff.3	n	2		
	uff.4	n	2		
	uff.5	n	2		
	uff.6	n	2		
	uff.7	n	2		
	uff.8	n	2		
	uff.9	n	2		
	corridoio	n	2		
	<b>Totale prese bipasso</b>	<b>n</b>	<b>23</b>	<b>18,00 €</b>	<b>414,00 €</b>
D 4.01.4	Interruttore unipolare 1x10A per serie civile componibile , in opera				
	Uff. comandante Div	n	1		
	uff.1	n	1		
	uff.2	n	1		
	uff.3	n	1		
	uff.4	n	1		
	uff.5	n	1		
	uff.6	n	1		
	uff.7	n	1		
	uff.8	n	1		
	uff.9	n	1		
	Corridoio	n			
	<b>Totale interruttore unipolare</b>	<b>n</b>	<b>10</b>	<b>4,39 €</b>	<b>43,90 €</b>
D 4.01.12	Pulsante unipolare di manovra 250 V, 10A serie civile componibile, in opera:				
	Corridoio	n	1	8,39 €	8,39 €
<b>B5</b>	<b>TORRETTE PORTAUTENZE</b>				
D 5.16.1	Torretta bifacciale tipo "Bocchiotti" o similare (fino a 16 frutti questi esclusi), completa di supporto per l'installazione di apparecchiature per serie civile componibile, completa di basetta espansione e quanto altro occorra per il fissaggio in opera: con funzioni porta apparecchi, realizzate in materiale non metallico con proprietà elettriche isolanti, idonea per installazioni sopra pavimento e predisposta per collegarsi con le canalizzazioni sottopavimento per pavimenti flottanti e/o 1500 V in corrente continua e certificata da IMQ secondo le norme EN 50085 e CEI 23-73.Base di fissaggio a pavimento dotata di guarnizione che garantisce il grado di protezione IP52 fra la base ed i sistemi sottopavimento (secondo la norma CEI 64-8 522.4 e 522.4 commento), munita di pre-frattura sui quattro lati per consentire l'integrazione con le canalizzazioni sopra pavimento e predisposta per collegarsi con le canalizzazioni sottopavimento per pavimenti flottanti e/o affogati. Involucro fornito di una parete divisoria per la segregazione ad interasse standard 4 moduli (108 mm) riducibile a 3 moduli (83,5 mm) tramite appositi accessori previsti dal produttore. Possibilità di espansione modulare della torretta sia in senso orizzontale che verticale mediante appositi moduli aggiuntivi previsti dal produttore. Grado di protezione assicurato dall'involucro (secondo la norma EN 60529): IP40. Grado di resistenza agli urti durante l'installazione e l'utilizzo: 5 joule.				
	Uff. comandante Div	n	1		
	uff.1	n	4		

	uff.2	n	4		
	uff.3	n	2		
	uff.4	n	2		
	uff.5	n	2		
	uff.6	n	2		
	uff.7	n	4		
	uff.8	n	4		
	uff.9	n	4		
	<b>Totale torrette portautenze</b>	<b>n</b>	<b>29</b>	<b>102,50 €</b>	<b>2.972,50 €</b>
<b>B6</b>	<b>APPARECCHI MODULARI DA INSTALLARE SU CESTELLI PORTAFRUTTO PER TORRETTE BATTISCOPIA</b>				
D 4.03.1.c	<b>Presa bipasso 2x10 -16A+T</b> per serie civile componibile 2P+T- 250 V, grado di protezione 2.1, norme C.E.I, 23-16, 23-5, 23-50 (IEC 884-1) in opera ; (bianche).				
	Uff. comandante Div	n	4		
	uff.1	n	16		
	uff.2	n	16		
	uff.3	n	8		
	uff.4	n	8		
	uff.5	n	8		
	uff.6	n	8		
	uff.7	n	16		
	uff.8	n	16		
	uff.9	n	16		
	<b>Totale prese Bipasso bianche</b>	<b>n</b>	<b>116</b>	<b>16,44 €</b>	<b>1.907,04 €</b>
D 4.03.1.d	<b>Presa 2x10-16A+T UNEL / SCHUKO con contatti di terra laterali e centrali</b> per serie civile componibile 2P+T-250 V, grado di protezione 2.1, norme C.E.I 23-16, 23-5, 23-50 (IEC 884-1) in opera : (bianche).				
	Uff. comandante Div	n	2		
	uff.1	n	8		
	uff.2	n	8		
	uff.3	n	4		
	uff.4	n	4		
	uff.5	n	8		
	uff.6	n	4		
	uff.7	n	8		
	uff.8	n	8		
	uff.9	n	16		
	<b>Totale prese UNEL (bianche)</b>	<b>n</b>	<b>58</b>	<b>18,00 €</b>	<b>1.044,00 €</b>
D 4.03.1.c	<b>Presa bipasso 2x10-16A+T</b> per serie civile componibile 2P+T-250 V, grado di protezione 2.1, norme C.E.I 23-16 , 23-5, 23-50 (IEC 884-1) in opera : (Rosse)				
	Uff. comandante Div	n	4		
	uff.1	n	16		
	uff.2	n	16		
	uff.3	n	8		
	uff.4	n	8		
	uff.5	n	8		
	uff.6	n	8		
	uff.7	n	16		
	uff.8	n	16		
	uff.9	n	16		
	<b>Totale prese Bipasso (rosse)</b>	<b>n</b>	<b>116</b>	<b>16,44 €</b>	<b>1.907,04 €</b>
D 4.03.1.d	<b>Presa 2x16A+T UNEL/ schuko con contatti di terra laterali e centrali</b> per serie civile componibile 2P+T-250 V, grado di protezione 2.1, norme C.E.I 23-16, 23-5, 23-50 (IEC 884-1) in opera: (rosse)				
	Uff. comandante Div	n	2		
	uff.1	n	8		
	uff.2	n	8		
	uff.3	n	4		
	uff.4	n	4		
	uff.5	n	8		
	uff.6	n	4		
	uff.7	n	8		
	uff.8	n	8		
	uff.9	n	16		
	<b>Totale prese UNEL (rosse)</b>	<b>n</b>	<b>58</b>	<b>18,00 €</b>	<b>1.044,00 €</b>
<b>C</b>	<b>IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE NORMALE E DI EMERGENZA</b>				
D.17.01.162	Plafoniera da controsoffitto prismaticizzata LED, tipo P-QUADRO 42U marca CENTURY modulare per pannelli 60x60, grado di protezione IP 40, classe II, con armatura in acciaio verniciato internamente di colore bianco, con schermo in materiale acrilico prismaticizzato ad elevato rendimento luminoso, completa di cablaggio, rifasamento cos-fi 0,9,4000K, potenza 42W 3950 lm di staffe per il fissaggio e di ogni altro accessorio, in opera:				
	Uff. comandante Div	n	4		
	uff.1	n	3		
	uff.2	n	4		
	uff.3	n	2		
	uff.4	n	2		
	uff.5	n	2		
	uff.6	n	2		
	uff.7	n	4		
	uff.8	n	4		

	uff.9	n	4		
	Bagni	n	2		
	<b>Totale plafoniere da controsoffitto</b>	<b>n</b>	<b>33</b>	<b>117,18 €</b>	<b>3.866,94 €</b>
D.17.01.287	Apparecchio illuminante led autonomo a bandiera SA. Prodotto in conformità alle norme EN 60598 - CEI 34-21 e grado di protezione IP40 - IK07 in conformità alle norme EN 60529. Corpo in tecnopolimero, riflettore in plexiglass trasparente con micro finitura per massimo rendimento, potenza 3w, completo di accessori per fissaggio a parete pittogramma a plafone o a sospensione; nelle versioni: -autonomia 1h ricarica 12h	n	2	163,16 €	326,32 €
	kit di emergenza universale da installare sulla plafoniera da controsoffitto che permette di trasformare gli apparecchi LED con driver separato in illuminazione di emergenza adatto per plafoniere P-Quadro 42U Input 110-265VAC 28mA. Output: 12-60VDC 100mAh Freq. di Funzionamento: 50/60 Hz Ta: 50°C max Tc:75°C Batteria: Ni-CD 6V/3000mAh Tempo di ricarica: 24 ore Tempo di utilizzo: 3 ore Classe Isolamento Elettrico: II Protezione IP: IP20 In opera:	n	13	60,00 €	780,00 €
<b>D</b>	<b>IMPIANTO SOTTOTRACCIA</b>				
D 1.01.1	Punto luce e punto di comando sottotraccia esclusa la linea dorsale comprensivo delle scatole di derivazione morsetti a mantello, conduttori del tipo FS17 di sezione minima di fase e di terra pari a 1,5 mm2, scatola portafrutto, cestello, incassata a muro, frutto, tubazione in pvc autoestinguento incassata sotto intonaco di diametro minimo 20 mm. Posto in opera a regola d'arte, escluse le opere murarie, incluso quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte per i due bagni.	n	2	19,36 €	38,72 €
D 1.01.1 a	Punto luce comandato direttamente del quadro o derivato (semplice)				
D 1.01.1 c	Punto di comando (interruttore, pulsante, deviatore, invertitore ecc.)	n	2	10,08 €	20,16 €
D 1.02.1	Punto presa sottotraccia esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione incassata a muro, morsetti di derivazione a mantello, conduttori del tipo FS17 di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mm2 ( per prese fino a 16A), 6 mm2 (per prese fino a 32A) scatola portafrutto, frutto, tubazione in pvc autoestinguento diametro minimo 20 mm, incassata sotto intonaco. Posto in opera a regola d'arte, escluse le opere murarie, incluso ogni onere e quanto altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte per i due bagni.				
D 1.02.1 a.	per presa 2x10A/ 16A+T	n	2	25,56 €	51,12 €
D 1.02.1.e.	per allaccio ventilconvettore o termostato, incluso il collegamento all'apparecchio per i bagni	n	2	20,14 €	40,28 €
	<b>Totale impianti sottotraccia</b>				<b>150,28 €</b>
<b>E</b>	<b>CAVI</b>				
	<b>Cavo unipolare flessibile per la distribuzione FM normale e FM da UPS</b> negli uffici conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - prodotti da costruzione CPR di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC DI QUALITÀ s17, NORME DI RIFERIMENTO CEI EN 50525, CEI 20-40 ; sigla <b>FS17 450/750V</b> , <b>posato in canale battiscopa/ soprapavimento/ Cornice</b> in opera compreso di terminazioni a puntale sezione nominale:				
D 2.02.1 c.	4mm2	m	2800	4,81 €	13.468,00 €
D 2.01.1 d.	6 mm2	m	1000	4,84 €	4.840,00 €
	<b>Totale Cavo FS17</b>	<b>m</b>	<b>3800</b>		<b>18.308,00 €</b>
	<b>Cavo unipolare flessibile per la distribuzione LUCE normale e EMERGENZA</b> , negli uffici e corridoi 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 in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; Sigla FG16R16 0,6/1 Kv, <b>posato nel controsoffitto FG16OR16 0,6/kV tripolari</b> in opera compreso di terminazioni a puntale sezione nominale: sezione nominale:				
D 2.02.3a	conduttori : 3-sezione 1,5 mm2 (LUCI E M e NORMALI)	m	500	5,02 €	2.510,00 €
D 2.02.5d	conduttori : 5-sezione 6 mm2 (dorsali N.B e S.B.)	m	250	16,40 €	4.100,00 €
D 2.02.5f	conduttori : 5-sezione 16 mm2 (dorsali alim. N.B e S.B.)	m	20	40,86 €	817,20 €
	<b>Totale cavo FG16OR16</b>		<b>770</b>		<b>7.427,20 €</b>
	<b>Totale Imponibile</b>				<b>64.298,17 €</b>
	<i>Oneri per la sicurezza (3% dell'imponibile)</i>				<b>1.928,95 €</b>
	<i>I.V.A. (22%)</i>				<b>14.569,97 €</b>
	<b>Totale IVA inclusa</b>				<b>80.797,08 €</b>

**MAF IMPIANTI SAS**  
sede e luogo cons. ric. fisc.  
via Villafalletto, 35 - 00166 Roma  
C.F./P.Iva 09296261002