

PLANIMETRIA DI RIFERIMENTO



# Consiglio Nazionale delle Ricerche

## AREA TERRITORIALE RICERCA DI ROMA 2

Via del Fosso del Cavaliere, 100 - 00133 Roma

Progetto

F044/2024 - SERVIZIO DI INGEGNERIA RELATIVO ALLA PROGETTAZIONE DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA E/O ESECUTIVA E IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE DEI LAVORI DA ESEGUIRE PRESSO L'AREA TERRITORIALE DI RICERCA DI ROMA 2 - TOR VERGATA

Progettazione

**STUDIO RAUCO**  
Architettura\*Ingegneria

Via Galvani, 60 00153 ROMA  
Tel/Fax: +39 06 5781667  
e-mail: info@studiorauco.it

Affidatario del Servizio:  
Ing. Mauro Rauco

Via Anicio Paolino 35, 00178 - Roma  
CF: RCAMRC58D02H5011 - P.IVA 04764750586  
Contratto: Prot. 0342235 del 25/09/2024  
Codice CIG: B3184763F3

Gruppo di Progettazione:

Arch. Marco Rauco  
Arch. Fabiana Rauco  
Ing. Viviana Rauco  
Arch. Gaia Rauco  
P.Ind. Lorenzo Ceccacci

Responsabile Ufficio Tecnico ARTOV

Il RUP: Geom. Giorgia Lupo

Intervento

INTERVENTI DI CUI AL DM 737/2021  
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELL' EDIFICIO VIGILANZA

Tavola

IE-S01

Titolo	SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO EDIFICIO VIGILANZA	Revisioni	Data	29/04/2025
Scala				

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
									QUADRO SERVIZI PORTINERIA CNR				CNR-ROMA		PAGINA 1 DI 15			
A																	A	
B																	B	
C																	C	
D																	D	
E																	E	
F																	F	
U T E N Z A	Riferimento	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---					
	Denominazione	DAL QUADRO GENERALE BT	---	INTERRUTTORE GENERALE	LAMPADE PRESENZA TENSIONE	PROTEZIONE SCARICATORI	SCARICATORI DI SAVRATENSIONI	SEZIONE FM IMP. MECCANICI	POMPA DI CALORE	UTA INTERNA	BOILER 1	BOILER 2	ALIMENTAZIONE CDZ SALA QUADRI					
	Potenza nominale (kW)	30	---	30	---	---	---	---	3	0.1	1.2	1.2	---					
	Corrente Impiego I <sub>B</sub> (A)	58	---	58	---	---	---	---	5.8	0.5	6	6	---					
A P P A R E C C H I	Interruttore/Apparecchio	4x250	---	4x250	4x32	4x63	---	4x63	4x32	4x10	2x16	2x16	2x16					
	Fusibile campo,cat. I <sub>n</sub> (A)	---	---	---	---	D02	---	---	---	---	---	---	---					
	Taratura (A)	0.6-1 T=0.8	---	---	2	63	---	---	32	10	16	16	16					
	Caratt. interruttore	SCATOLATO	---	SEZIONATORE SOTTOCARICO	---	---	---	SEZIONATORE SOTTOCARICO	Curva C Tipo A	Curva C Tipo A	Curva C Tipo A	Curva C Tipo A	Curva C Tipo A					
	Potere interruzione (kA)	65	---	---	50	50	---	---	10	10	10	10	10					
	Protez. diff. I <sub>dn</sub> (A), (s)	---	---	---	---	---	---	---	0,3-ist.	0,03-ist.	0,03-ist.	0,03-ist.	0,03-ist.					
	Tipo o sigla	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---					
C A V I	Lunghezza (m)	150	10	---	1	1	1	1	20	10	15	15	10					
	Formazione (n x mm <sup>2</sup> )	---	1G16	---	1.5	16	16	16	5G6	5G2,5	3G2,5	3G2,5	3G4					
	Tipo	FG7R	N07V-K	BARRATURA	FS17	FS17	FS17	FS17	FG160R16	FG160R16	FG160R16	FG160R16	FG160R16					
	I <sub>z</sub> (A)	---	---	250	12	---	---	64	38	18	18	18	28					





[illegible]

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
									QUADRO SERVIZI PORTINERIA CNR				CNR-roma		PAGINA 5 DI 15					
A																		A		
B																		B		
C																		C		
D																		D		
E																		E		
F																		F		
UTENZA	Riferimento	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	Denominazione	LUCE ESTERNA LABORATORIO	CONTATTORE	LUCE ESTERNA ZONA MENSA CIRCUITO 1	CONTATTORE	LUCE ESTERNA ZONA MENSA CIRCUITO 2	CONTATTORE	LUCE ESTERNA ZONA CED CIRCUITO 1	CONTATTORE	LUCE ESTERNA ZONA CED CIRCUITO 2	CONTATTORE	LUCE ESTERNA ZONA CED CIRCUITO 3	CONTATTORE	LUCE SBARRE E TORNELLI	CONTATTORE					
	Potenza nominale (kW)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---					
	Corrente Impiego $I_B$ (A)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---					
APPARECCHI	Interruttore/Apparecchio	4x25	4x40	4x16	4x40	2x16	2x20	4x16	4x40	4x16	4x40	4x16	4x40	2x10	2x20					
	Fusibile campo,cat. $I_n$ (A)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---					
	Taratura (A)	25	---	16	---	16	---	16	---	16	---	16	---	10	---					
	Caratt. interruttore	Curva C Tipo A	---	Curva C Tipo A	---	Curva C Tipo A	---	Curva C Tipo A	---	Curva C Tipo A	---	Curva C Tipo A	---	Curva C Tipo A	---					
	Potere interruzione (kA)	10	---	10	---	10	---	10	---	10	---	10	---	10	---					
	Protez. diff. $I_{dn}$ (A), (s)	0,3-ist.	---	0,3-ist.	---	0,3-ist.	---	0,3-ist.	---	0,3-ist.	---	0,3-ist.	---	0,3-ist.	---					
	Tipo o sigla	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---					
CABLI	Lunghezza (m)	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100					
	Formazione (n x mm <sup>2</sup> )	4	5G6	4	5G6	4	3G2,5	4	5G6	4	5G6	4	5G6	4	3G2,5					
	Tipo	FS17	FG160M16	FS17	FG160M16	FS17	FG160M16	FS17	FG160M16	FS17	FG160M16	FS17	FG160M16	FS17	FG160M16					
	$I_z$ (A)	29	36	29	36	29	18	29	36	29	36	29	36	29	18					







		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
									QUADRO SERVIZI PORTINERIA CNR			CNR-roma		PAGINA 8 DI 15			
A																	A
B																	B
C																	C
D																	D
E																	E
F																	F
UTENZA	Riferimento	---	---	---	---	---	---	---	---	---							
	Denominazione	ALIMENTAZIONE PAS 600	PRESE RACK DATI	QUADRO RICEZIONE ALLARMI	QUADRO INVIO ALLARMI	PRESE LUCI VIGILANZA FARI ESTERNI	PRESE SCHERMI TV	ALIMENTAZIONE TOTEM 1	ALIMENTAZIONE TOTEM 2	---							
	Potenza nominale (kW)	---	---	---	---	---	---	---	---	---							
	Corrente Impiego $I_B$ (A)	---	---	---	---	---	---	---	---	---							
APPARECCHIO	Interruttore/Apparecchio	2x10	2x16	2x10	2x10	2x10	2x16	2x16	2x16	2x16							
	Fusibile campo, cat. $I_n$ (A)	---	---	---	---	---	---	---	---	---							
	Taratura (A)	10	16	10	10	10	16	16	16	16							
	Caratt. interruttore	Curva C TIPO AC	Curva C TIPO A	Curva C TIPO A	Curva C TIPO A	Curva C TIPO A	Curva C TIPO A	Curva C TIPO A	Curva C TIPO A	Curva C TIPO A							
	Potere interruzione (kA)	6	6	6	6	6	6	6	6	6							
	Protez. diff. $I_{dn}$ (A), (s)	0.03-IST.	0.03-IST.	0.03-IST.	0.03-IST.	0.03-IST.	0.03-IST.	0.03-IST.	0.03-IST.	0.03-IST.							
	Tipo o sigla	---	---	---	---	---	---	---	---	---							
	Lunghezza (m)	1	10	10	10	25	10	40	60	---							
CABLI	Formazione (n x mm <sup>2</sup> )	1.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2,5/1,5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	---							
	Tipo	FS17	FG160M16	FG160M16	FTG180M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	---							
	$I_z$ (A)	12	18	18	18	18/12	18	18	18	---							

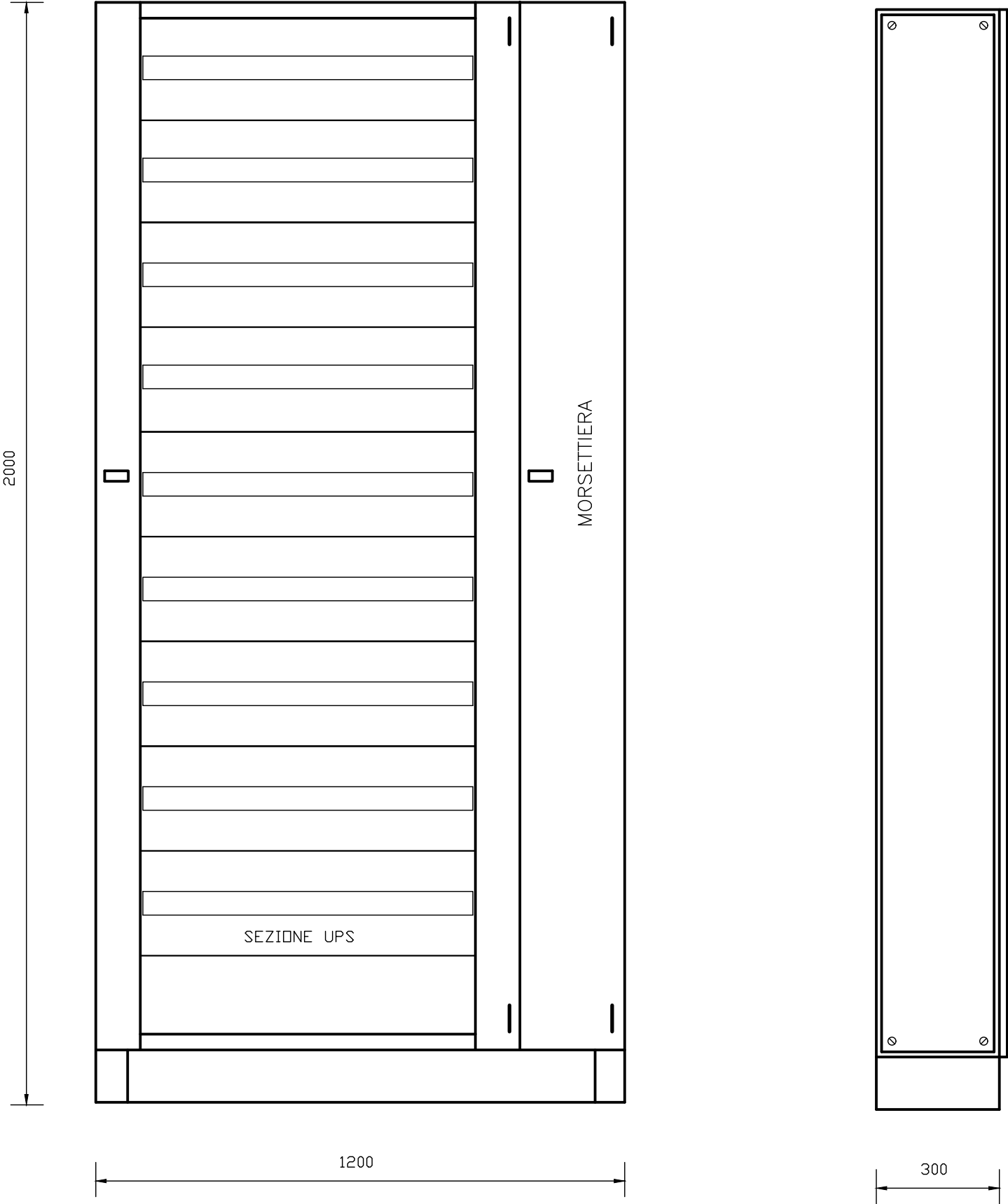


[illegible]





CARPENTERIA QUADRO  
DIM. 1000+300x2100 PROF.300  
GRADO DI PROTEZIONE MECCANICA IP4X  
10 FILE DA 36 UM  
PORTA TRASPARENTE CON CHIUSURA A CHIAVE  
CON MODULO PASSAGGIO CAVI E MORSETTIERA



		1	2	3	QUADRO SERVIZI PORTINERIA CNR		CNR-roma	PAGINA 14 DI 15
A	ESEMPIO DI RAPPRESENTAZIONE SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE							
B	<div><div><div>BARRA COLLETTTRICE</div><div>INDICAZIONE NUMERO DELLE FASI</div><div>APPARECCHIO (Es: Magnetotermico)</div><div>APPARECCHIATURA ESTERNA AL QUADRO ELETTRICO (Es.: pulsante emergenza)</div><div>COLLEGAMENTO CONDUTTORE DI PROTEZIONE DEL CAVO DI USCITA AL COLLETTTORE</div><div>MORSETTI USCITA UTENZA</div><div>BARRA Cu PER COLLETTTORE IMPIANTO DI TERRA INTERNO AL QUADRO</div><div>TERMINAZIONE</div><div>INDICAZIONE USCITA IN CAVO MULTIPOLARE O UNIPOLARE (Es: cavo multipolare)</div></div></div>							
C								
D								
E								
F								
UTENZA	Riferimento	1	---	---				
	Denominazione	PRESE DI SERVIZIO	---	PULSANTE DI EMERGENZA				
	Potenza nominale (kW)	0,5	---	---				
	Corrente Impiego I <sub>B</sub> (A)	2,5	---	---				
	Interruttore/Apparecchio	4x16	---	---				
APPARECCHIO	Fusibile campo, cat. In(A)	---	---	---				
	Taratura (A)	16	---	---				
	Caratt. interruttore	CURVA "C"	---	---				
	Potere interruzione (kA)	6	---	---				
	Protez. diff. (A), (s)	---	---	---				
	Tipo o sigla	---	---	---				
CAV I	Lunghezza (m)	1	20	20				
	Formazione (n x mm <sup>2</sup> )	2,5 PER FASE	5G2,5	3G1,5				
	Tipo	FG17	FG160M16	FG160M16				
	I <sub>z</sub> (A)	---	16,8	---				

LEGENDA SIMBOLI PER SCHEMI ELETTRICI			
	INTERRUTTORE (SEGNO GENERICO)		INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO
	INTERRUTTORE DI POTENZA		INTERRUTTORE AUTOMATICO SOLO MAGNETICO
	SEZIONATORE		INTERRUTTORE AUTOMATICO DIFFERENZIALE
	INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE		INTERRUTTORE AUTOMATICO SALVAMOTORE
	INTERRUTTORE AUTOMATICO		INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO-DIFFERENZIALE
	CONTATTORE (CONTATTO DI CHIUSURA)		INTERRUTTORE DI MANOVRA-SEZIONATORE CON FUSIBILI INCORPORATI
	CONTATTORE (CONTATTO DI APERTURA)		INTERRUTTORE DI MANOVRA-SEZIONATORE CON FUSIBILI SEPARATI
	PULSANTE CON RITORNO AUTOMATICO IN CHIUSURA		TRASFORMATORE DI SICUREZZA
	CONTATTORE (COMANDO BOBINA 220V)		SCARICATORI DI SOVRATENSIONE
	CONTATTORE (COMANDO CON AGGANCIO MECCANICO)		LAMPADA DI SEGNALEZIONE
	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO		CONTATORE ENERGIA ELETTRICA

## PRESCRIZIONI PER IL CABLAGGIO E LA COSTRUZIONE DEI QUADRI ELETTRICI

- IL CABLAGGIO DEVE ESSERE EFFETTUATO CON SISTEMA DI SBARRE DI PARALLELO ANCORATE A SUPPORTI, CON SISTEMA DI SBARRE COLLETTRICI ISOLATE, CON CONDUTTORI CPR FG17 ( CABLAGGIO A PETTINE).
- TUTTE LE LINEE IN ENTRATA E IN USCITA DEVONO FAR CAPO A MORSETTIERE componibili per montaggio a scatto su guide in profilato ad omega 35mm DIN EN 50022.
- I CONDUTTORI DI PROTEZIONE DEVONO FAR CAPO AD UN COLLETTORE DI TERRA IN BARRA Cu DI ADEGUATA SEZIONE;
- I CONDUTTORI DEVONO ESSERE CONTRASSEGNA TI CON ANELLI MARCAFILO.
- I MORSETTI DEVONO RIPO RTARE LO STESSO CONTRASSEGNO DEL CONDUTTORE MEDIANTE ETICHETTE PER SIGLATURA AD INCASTRO .
- IL CONDUTTORE NEUTRO DEVE ESSERE CONTRADDISTINTO CON IL COLORE CELESTE.
- IL CONDUTTORE DI PROTEZIONE DEVE ESSERE CONTRADDISTINTO CON IL COLORE GIALLO - VERDE .
- I CONDUTTORI DI POTENZA DEVONO ESSERE CONTRADDISTINTI CON IL COLORE NERO.
- I CONDUTTORI DEI CIRCUITI SEMPRE IN TENSIONE (ANCHE AD INTERRU TTORE GENERALE APERTO) DEVONO ESSERE CONTRADDISTINTI CON IL COLORE ARANCIO.
- I CONDUTTORI DEI CIRCUITI AUSILIARI DEVONO ESSERE CONTRADDISTINTI CON IL COLORE ROSSO.
- I QUADRI ELETTRICI DEVONO :
  - ESSERE FORNITI IN CANTIERE CABLATI E PRONTI PER L'INSTALLAZIONE CON MORSETTIERE PER I CAVI DI ENTRATA E DI USCITA;
  - ESSERE CORREDATI DI TARGA DI IDENTIFICAZIONE DEL CIRCUITO SU OGNI APPARECCHIATURA DI COMANDO;
  - PORTARE UNA TARGA FISSA, A SCRITTE INDELEBILI, IN POSIZIONE VISIBILE E LEGGIBILE CON INDICATI IL NOME E IL MARCHIO DEL COSTRUTTORE, IL TIPO E IL NUMERO DI IDENTIFICAZIONE DEL QUADRO, LA TENSIONE NOMINALE, LA FREQUENZA, LA CORRENTE DI CORTO CIRCUITO, LA CORRENTE NOMINALE, LA MARCATURA CE, LA SIGLA EN 60439-1 E LA MASSA (SE SUPERA I 50Kg);
  - ESSERE CORREDATI DI SCHEMA ELETTRICO, DI DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DI PRODOTTO DA PARTE DELLA DITTA COSTRUTTRICE OVE SI DICHIARI LA RISPON DENZA DELL' "APPARECCHIATURA" ALLE NORME CEI, IL SUPERAMENTO DELLE PROVE DI TIPO E DELLE PROVE INDIVIDUALI PREVISTE DALLE NORME STESSE.