

<b>COMUNE DI FIRENZE</b>		
PIANO DI RECUPERO EX AREA FIAT NOVOLI - FIRENZE		
CENTRO CULTURALE ALL'INTERNO DEL COMPLESSO SAN DONATO, NOVOLI PROGETTO DEFINITIVO		
PROPRIETA'		
<b>Sandonato S.r.l.</b> Gruppo Immobiliare Novoli Via G. Saviane n°6 50127 Firenze Tel +39 055 4376631 fax +39 055 4369299		
R.U.P.		
Ing. Luigi Stefano Carosella Via G. Saviane n°6 50127 Firenze Tel +39 055 4376631 fax +39 055 4369299 <a href="mailto:gino.carosella@novoli.com">gino.carosella@novoli.com</a>		
PROGETTO DEFINITIVO ARCHITETTONICO		
Arch. Stefano Pratellesi Via G. Saviane n°6 50127 Firenze Tel +39 055 4376631 fax +39 055 4369299 <a href="mailto:stefano.pratellesi@novoli.com">stefano.pratellesi@novoli.com</a>		
PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTI		
Ing. Benedetta Giachi Via G. Saviane n°6 50127 Firenze Tel +39 055 4376631 fax +39 055 4369299 <a href="mailto:benedetta.giachi@novoli.com">benedetta.giachi@novoli.com</a>		
00	EMISSIONE	19/10/2018
REV	DESCRIZIONE REVISIONI E RIFERIMENTI AD EVENTUALI DOCUMENTI SOSTITUITI	DATA
DISEGNO		SCALA
RELAZIONE CIRCUITI ELETTRICI QUADRO P2		<b>R CIE 2</b>
File		

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

## ALIMENTAZIONE

### DATI GENERALI DI IMPIANTO

Tensione Nominale [V]	Sistema di Neutro	Distribuzione	P. Contrattuale [kW]	Frequenza[Hz]
400	TT UI=50 Ra=1 Ig=50	3 Fasi + Neutro	45,84	50

### ALIMENTAZIONE PRINCIPALE:INGRESSO LINEA

I <sub>cc</sub> [kA]	dV a monte [%]	Cos $\varphi_{cc}$	Cos $\varphi$ carico
15	0,0	0,50	0,90

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

## STRUTTURA QUADRI

**QCE** - QCE - Quadro contatore

----- **QEP2** - QEP2 - Quadro elettrico piano 2

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**LINEE**

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I <sub>b</sub> [A]
--------	-----------	------------------------	--------	-------	-----------------	-----------------------

**Quadro: [QCE] QCE - Quadro contatore**

Generale		3F+N+PE	45,84	0,90	400	79,8
----------	--	---------	-------	------	-----	------

**Quadro: [QEP2] QEP2 - Quadro elettrico piano 2**

SPD		3F+N+PE	0		400	0
Illuminazione circ. L39-L40-L41-	U1.1.2	3F+N+PE	5	0,90	400	8,01
Illuminazione L25-L26		3F+N+PE	1,8	0,90	400	3,22
Illuminazione Circuito L25	U1.2.1	F+N+PE	0,1	0,90	230	0,48
Illuminazione circ. L26-L27-L28 (DALI)	U1.2.2	3F+N+PE	1,7	0,90	400	2,72
Illuminazione zona wc		F+N+PE	1,2	0,90	230	5,79
Illuminazione circ. L38-L35-L36-L37-L34 L30-L32-L33-L29	U1.2.3	F+N+PE	1	0,90	230	4,83
Illuminazione Circuito L31	U1.2.4	F+N+PE	0,2	0,90	230	0,96
Illuminazione L3-L4		F+N+PE	0,5	0,89	230	2,41
Illuminazione Circuito L3	U1.2.5	F+N+PE	0,25	0,90	230	1,2
Illuminazione Circuito L4	U1.2.6	F+N+PE	0,25	0,90	230	1,2
Emergenza (comando con serie scattati)	U1.1.6	F+N+PE	0		230	0
Emergenza apparecchi sempre accesi	U1.1.7	F+N+PE	0		230	0
Centralina DALI		F+N+PE	0		230	0
Insegna	U1.1.9	F+N+PE	1	0,90	230	4,83
Prese di servizio zona wc e ufficio	U1.1.10	F+N+PE	1	0,90	230	4,83
Prese di servizio corridoi e locale tecnico	U1.1.11	F+N+PE	1	0,90	230	4,83
Fan coil uffici	U1.1.12	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Fan coil corridoi	U1.1.13	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Fan coil sala polivalente	U1.1.14	F+N+PE	1	0,90	230	4,83
Recuperatore di calore	U1.1.15	F+N+PE	1	0,90	230	4,83

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos $\varphi$	Tensione [V]	I <sub>b</sub> [A]
REC-02						
Utenze meccaniche sala incontri	U1.1.16	3F+N+PE	3	0,90	400	4,81
PDC-02 doppio volume macchina 2	U1.1.17	3F+N+PE	15	0,90	400	24,05
Distributori volumi testo	U1.1.18	3F+N+PE	6	0,90	400	9,62
Prese sala incontri lato stanze piccole	U1.1.19	3F+N+PE	6	0,90	400	9,62
Prese sala incontri lato finestre	U1.1.20	3F+N+PE	3	0,90	400	4,81
Prese sala polivalente	U1.1.21	F+N+PE	2	0,90	230	9,66
Prese sala archivio	U1.1.22	F+N+PE	2	0,90	230	9,66
Prese sala ufficio	U1.1.23	F+N+PE	2	0,90	230	9,66
Prese sala reception	U1.1.24	F+N+PE	2	0,90	230	9,66
Prese vuoto su piano primo	U1.1.25	3F+N+PE	2	0,90	400	3,2
Radiatori elettrici circuito 1	U1.1.26	F+N+PE	2	0,90	230	9,66
Radiatori elettrici circuito 2	U1.1.27	F+N+PE	2	0,90	230	9,66
Citofono	U1.1.28	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
WIFI e access point	U1.1.29	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Rack dati reception	U1.1.30	F+N+PE	2	0,90	230	9,66
Centrale rivelazione incendi	U1.1.31	F+N+PE	1	0,90	230	4,83
Centrale diffusione sonora (predisposizione)		F+N+PE	0		230	0
Viodeoregistratore digitale TVCC (predisposizione)		F+N+PE	0		230	0
Scorta		F+N+PE	0		230	0
Scorta		3F+N+PE	0		400	0

*CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2*

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**LISTA LIMITATORI DI SOVRATENSIONE**

Utenza	Modello SPD	$I_{imp}$ [kA]	$I_{max}$ [kA]	$I_n$ [kA]	$U_p$ [kV]
--------	-------------	-------------------	-------------------	---------------	---------------

**Quadro: [QEP2] QEP2 - Quadro elettrico piano 2**

SPD	iPRF1 12,5r 3P+N Tipo 1+2	12,5/50 (*)	50	25	1,5
-----	---------------------------	-------------	----	----	-----

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**REGOLAZIONI**

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	$I_n$ [A]	$I_r$ [A]	$T_r$ [s]	$I_m$ [kA]	$I_{sd}$ [kA]	$T_{sd}$ [s]
Siglatura	Poli	$I_i$	$I_g$ [ $xI_n$ - A]	$T_g$ [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]

**Quadro: [QCE] QCE - Quadro contatore**

Generale	NG125 a	C	80	80	-	0,8	0,8	-
Q1	4	-	-	-	Vigi	A SI I/S/R	0,3	0

**Quadro: [QEP2] QEP2 - Quadro elettrico piano 2**

SPD	C120 N	C	80	80	-	0,8	0,8	-
Q1.1.1	4	-	-	-	-	-	-	-
Illuminazione circ. L39-L40-L41-	C40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q1.1.2	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Illuminazione L25-L26	C40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q1.1.3	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Illuminazione zona wc	C40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q1.1.4	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Illuminazione L3-L4	C40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q1.1.5	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Emergenza (comando con serie scattati)	C40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q1.1.6	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Emergenza apparecchi sempre accesi	C40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q1.1.7	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Centralina DALI	C40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q1.1.8	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Insegna	C40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q1.1.9	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Prese di servizio zona wc e ufficio	C40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1.1.10	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	$I_n$ [A]	$I_r$ [A]	$T_r$ [s]	$I_m$ [kA]	$I_{sd}$ [kA]	$T_{sd}$ [s]
Siglatura	Poli	$I_i$	$I_g$ [ $xI_n - A$ ]	$T_g$ [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
Prese di servizio corridoi e locale tecnico Q1.1.11	C40 a 1+N	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 A	0,16 0,03	- Ist.
Fan coil uffici Q1.1.12	C40 a 1+N	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 A	0,16 0,03	- Ist.
Fan coil corridoi Q1.1.13	C40 a 1+N	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 A	0,16 0,03	- Ist.
Fan coil sala polivalente Q1.1.14	C40 a 1+N	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 A	0,16 0,03	- Ist.
Recuperatore di calore REC-02 Q1.1.15	C40 a 1+N	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 A	0,16 0,03	- Ist.
Utenze meccaniche sala incontri Q1.1.16	C40 a 3+N	C -	25 -	25 -	- Vigi	0,25 A	0,25 0,03	- Ist.
PDC-02 doppio volume macchina 2 Q1.1.17	C40 a 3+N	C -	32 -	32 -	- Vigi	0,32 A	0,32 0,03	- Ist.
Distributori volumi testo Q1.1.18	C40 a 3+N	C -	25 -	25 -	- Vigi	0,25 A	0,25 0,03	- Ist.
Prese sala incontri lato stanze piccole Q1.1.19	C40 a 3+N	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 A	0,16 0,03	- Ist.
Prese sala incontri lato finestre Q1.1.20	C40 a 3+N	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 A	0,16 0,03	- Ist.
Prese sala polivalente Q1.1.21	C40 a 1+N	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 A	0,16 0,03	- Ist.
Prese sala archivio Q1.1.22	C40 a 1+N	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 A	0,16 0,03	- Ist.
Prese sala ufficio Q1.1.23	C40 a 1+N	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 A	0,16 0,03	- Ist.
Prese sala reception	C40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-



CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	$I_n$ [A]	$I_r$ [A]	$T_r$ [s]	$I_m$ [kA]	$I_{sd}$ [kA]	$T_{sd}$ [s]
Siglatura	Poli	$I_i$	$I_g$ [ $xI_n - A$ ]	$T_g$ [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
Q1.1.24	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Prese vuoto su piano primo	C40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1.1.25	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Radiatori elettrici circuito 1	C40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1.1.26	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Radiatori elettrici circuito 2	C40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1.1.27	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Citofono	C40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1.1.28	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
WIFI e access point	C40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1.1.29	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Rack dati reception	C40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1.1.30	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Centrale rivelazione incendi	C40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1.1.31	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Centrale diffusione sonora (predisposizione)	C40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1.1.32	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Viodeoregistratore digitale TVCC (predisposizione)	C40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1.1.33	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Scorta	C40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q1.1.34	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Scorta	C40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1.1.35	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QCE] QCE - QUADRO CONTATORE****LINEA: GENERALE****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
45,84	79,8	71,01	70,67	79,8	0,9		1	

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1	3F+N+PE	uni	1	12	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²] fase neutro PE	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
1x 70 1x 70 1x 35	0,26	0,1	7,96	13,43	0,01	0,01	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
79,8	268	15	14,79	11,94	0,05

Designazione / Conduttore
FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Generale	NG125 a	4	C	80	80	-	0,8	0,8
Q1	4	-	-	-	Vigi	A SI I/S/R	0,3	0

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	-	-	-

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QCE] QCE - QUADRO CONTATORE****LINEA: GENERALE****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
45,84	79,8	71,01	70,67	79,8	0,9			

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.1	3F+N+PE	uni	100	12	30			-	ravv.		1

Sezione conduttori [mm²]	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase neutro PE 1x 70 1x 35 1x 35	25,71	9,65	33,67	23,08	1,16	1,17	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
79,8	268	14,79	5,65	1,65	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16R16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2

**LINEA:** GENERALE

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>S</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
45,84	79,8	71,01	70,67	79,8	0,9		0,7	

### SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I <sub>n</sub> [A]	U <sub>imp</sub> [kV]	I <sub>cm</sub> [kA cresta]	I <sub>cw</sub> [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	iSW	100	6	0,00	0,00	10

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2

**LINEA:** SPD

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>S</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
SPD	C120 N	4	C	80	80	-	0,8	0,8
Q1.1.1	4	-	-	-				

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: ILLUMINAZIONE CIRC. L39-L40-L41-****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
5	8,01	8,01	8,01	8,01	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.2	3F+N+PE	multi	70	12	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	315,0	7,07	348,67	30,15	1,25	2,43	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
8,01	40	5,65	0,65	0,2	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione circ. L39-L40-L41-	C40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.2	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: ILLUMINAZIONE L25-L26****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>S</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,8	3,22	3,22	2,73	2,73	0,9		1	

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione L25-L26	C40 a	3+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.3	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: ILLUMINAZIONE CIRCUITO L25****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,1	0,48	0,48	0	0	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.1	F+N+PE	multi	65	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE										
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5				780,0	7,67	813,67	30,75	0,37	1,54	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,48	22	2,41	0,13	0,08	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: ILLUMINAZIONE CIRC. L26-L27-L28 (DALI)****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,7	2,72	2,72	2,72	2,72	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.2	3F+N+PE	multi	65	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE										
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5				780,0	7,67	813,67	30,75	1,04	2,22	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,72	19,5	5,65	0,28	0,08	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: ILLUMINAZIONE ZONA WC****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>S</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1,2	5,79	0	0	5,79	0,9		1	

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione zona wc	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.4	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: ILLUMINAZIONE CIRC. L38-L35-L36-L37-L34 L30-L32-L33-L29****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>S</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1	4,83	0	0	4,83	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.3	F+N+PE	multi	20	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				144,0	2,18	177,67	25,26	0,69	1,86	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,83	30	2,41	0,6	0,38	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: ILLUMINAZIONE CIRCUITO L31****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,2	0,96	0	0	0,96	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.4	F+N+PE	multi	20	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				144,0	2,18	177,67	25,26	0,13	1,31	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0,96	30	2,41	0,6	0,38	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2

**LINEA:** ILLUMINAZIONE L3-L4

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>S</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	2,41	0	0,89		1	

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Illuminazione L3-L4	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.5	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: ILLUMINAZIONE CIRCUITO L3****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,25	1,2	0	1,2	0	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.5	F+N+PE	multi	60	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE										
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5				720,0	7,08	753,67	30,16	0,85	2,03	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,2	22	2,41	0,15	0,09	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: ILLUMINAZIONE CIRCUITO L4****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,25	1,2	0	1,2	0	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.6	F+N+PE	multi	60	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE										
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5				720,0	7,08	753,67	30,16	0,85	2,03	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
1,2	22	2,41	0,15	0,09	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: EMERGENZA (COMANDO CON SERIE SCATTATI)****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>S</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0		1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.6	F+N+PE	multi	45	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE										
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5				540,0	5,31	573,67	28,39	0	1,17	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0	22	2,41	0,19	0,12	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Emergenza (comando con serie scattati)	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.6	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.



*CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2*

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CONTATTORE/TERMICO**

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I <sub>n</sub> [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.1.6	iCT 16A Na (6A - AC7b)		16			

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: EMERGENZA APPARECCHI SEMPRE ACCESI****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>S</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0		1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.7	F+N+PE	multi	40	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase neutro PE							
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	480,0	4,72	513,67	27,8	0	1,17	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
0	22	2,41	0,21	0,13	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Emergenza apparecchi sempre accesi	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.7	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: CENTRALINA DALI****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>S</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Centralina DALI	C40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q1.1.8	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: INSEGNA****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>S</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1	4,83	0	0	4,83	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.9	F+N+PE	multi	25	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase neutro PE 1x 6 1x 6 1x 6	75,0	2,39	108,67	25,47	0,36	1,53	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,83	51	2,41	0,93	0,61	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Insegna	C40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q1.1.9	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

*CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2*

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CONTATTORE/TERMICO**

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I <sub>n</sub> [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.1.9	iCT 16A Na (6A - AC7b)		16			

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: PRESE DI SERVIZIO ZONA WC E UFFICIO****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1	4,83	4,83	0	0	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.10	F+N+PE	multi	25	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	112,5	2,53	146,17	25,6	0,54	1,71	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,83	40	2,41	0,71	0,46	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese di servizio zona wc e ufficio	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.10	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: PRESE DI SERVIZIO CORRIDOI E LOCALE TECNICO****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1	4,83	0	4,83	0	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.11	F+N+PE	multi	65	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase neutro PE							
1x 6 1x 6 1x 6	195,0	6,21	228,67	29,29	0,94	2,11	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,83	51	2,41	0,47	0,3	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese di servizio corridoi e locale tecnico	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.11	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: FAN COIL UFFICI****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	0	2,41	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.12	F+N+PE	multi	25	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	112,5	2,53	146,17	25,6	0,27	1,44	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	40	2,41	0,71	0,46	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Fan coil uffici	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.12	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: FAN COIL CORRIDOI****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.13	F+N+PE	multi	65	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	292,5	6,57	326,17	29,64	0,7	1,88	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	40	2,41	0,33	0,21	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Fan coil corridoi	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.13	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: FAN COIL SALA POLIVALENTE****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1	4,83	0	4,83	0	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.14	F+N+PE	multi	65	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	292,5	6,57	326,17	29,64	1,4	2,58	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,83	40	2,41	0,33	0,21	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Fan coil sala polivalente	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.14	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: RECUPERATORE DI CALORE REC-02****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1	4,83	0	0	4,83	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.15	F+N+PE	multi	65	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase neutro PE 1x 6 1x 6 1x 6	195,0	6,21	228,67	29,29	0,94	2,11	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,83	51	2,41	0,47	0,3	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Recuperatore di calore REC-02	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.15	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: UTENZE MECCANICHE SALA INCONTRI****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
3	4,81	4,81	4,81	4,81	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.16	3F+N+PE	multi	50	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase neutro PE							
1x 10 1x 10 1x 10	90,0	4,31	123,67	27,38	0,21	1,39	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,81	60	5,65	1,82	0,54	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Utenze meccaniche sala incontri	C40 a	3+N	C	25	25	-	0,25	0,25
Q1.1.16	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: PDC-02 DOPPIO VOLUME MACCHINA 2****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
15	24,05	24,05	24,05	24,05	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.17	3F+N+PE	multi	40	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²] fase neutro PE	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
1x 25 1x 16 1x 16	28,8	3,25	62,47	26,33	0,35	1,53	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
24,05	105	5,65	3,4	0,9	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
PDC-02 doppio volume macchina 2	C40 a	3+N	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1.1.17	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: DISTRIBUTORI VOLUMI TESTO****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
6	9,62	9,62	9,62	9,62	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.18	3F+N+PE	multi	50	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²] fase neutro PE	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
1x 16 1x 16 1x 16	56,25	4,09	89,92	27,16	0,27	1,45	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
9,62	80	5,65	2,45	0,72	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Distributori volumi testo	C40 a	3+N	C	25	25	-	0,25	0,25
Q1.1.18	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: PRESE SALA INCONTRI LATO STANZE PICCOLE****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
6	9,62	9,62	9,62	9,62	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.19	3F+N+PE	multi	50	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase neutro PE 1x 6 1x 6 1x 6	150,0	4,78	183,67	27,85	0,71	1,89	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
9,62	44	5,65	1,24	0,37	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala incontri lato stanze piccole	C40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.19	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: PRESE SALA INCONTRI LATO FINESTRE****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
3	4,81	4,81	4,81	4,81	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.20	3F+N+PE	multi	50	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	225,0	5,05	258,67	28,13	0,53	1,71	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,81	35	5,65	0,88	0,27	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala incontri lato finestre	C40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.20	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: PRESE SALA POLIVALENTE****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
2	9,66	9,66	0	0	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.21	F+N+PE	multi	25	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase neutro PE							
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	180,0	2,73	213,67	25,8	1,72	2,9	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
9,66	30	2,41	0,5	0,32	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala polivalente	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.21	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: PRESE SALA ARCHIVIO****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
2	9,66	0	9,66	0	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.22	F+N+PE	multi	20	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²] fase neutro PE	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	240,0	2,36	273,67	25,44	2,29	3,46	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
9,66	22	2,41	0,4	0,25	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala archivio	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.22	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: PRESE SALA UFFICIO****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>S</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
2	9,66	0	0	9,66	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.23	F+N+PE	multi	25	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase neutro PE							
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	180,0	2,73	213,67	25,8	1,72	2,9	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
9,66	30	2,41	0,5	0,32	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala ufficio	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.23	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: PRESE SALA RECEPTION****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
2	9,66	9,66	0	0	0,9	1		

**CAVO**

Siglatra	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.24	F+N+PE	multi	25	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase neutro PE							
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	180,0	2,73	213,67	25,8	1,72	2,9	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc min fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
9,66	30	2,41	0,5	0,32	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatra	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese sala reception	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.24	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: PRESE VUOTO SU PIANO PRIMO****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
2	3,2	3,2	3,2	3,2	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.25	3F+N+PE	multi	65	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase neutro PE							
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	468,0	7,09	501,67	30,16	0,74	1,91	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
3,2	26	5,65	0,45	0,14	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Prese vuoto su piano primo	C40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.25	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: RADIATORI ELETTRICI CIRCUITO 1****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
2	9,66	0	9,66	0	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.26	F+N+PE	multi	25	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				180,0	2,73	213,67	25,8	1,72	2,9	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
9,66	30	2,41	0,5	0,32	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Radiatori elettrici circuito 1	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.26	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: RADIATORI ELETTRICI CIRCUITO 2****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
2	9,66	0	0	9,66	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.27	F+N+PE	multi	25	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase neutro PE							
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	180,0	2,73	213,67	25,8	1,72	2,9	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
9,66	30	2,41	0,5	0,32	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Radiatori elettrici circuito 2	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.27	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: CITOFONO****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.28	F+N+PE	multi	30	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				216,0	3,27	249,67	26,35	0,51	1,69	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	30	2,41	0,43	0,28	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Citofono	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.28	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI



CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: WIFI E ACCESS POINT****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0,5	2,41	0	2,41	0	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.29	F+N+PE	multi	30	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase neutro PE 1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	216,0	3,27	249,67	26,35	0,51	1,69	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
2,41	30	2,41	0,43	0,28	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
WIFI e access point	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.29	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: RACK DATI RECEPTION****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
2	9,66	0	0	9,66	0,9	1		

**CAVO**

Siglatra	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.30	F+N+PE	multi	25	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase neutro PE							
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	180,0	2,73	213,67	25,8	1,72	2,9	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
9,66	30	2,41	0,5	0,32	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatra	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Rack dati reception	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.30	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: CENTRALE RIVELAZIONE INCENDI****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>s</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
1	4,83	4,83	0	0	0,9	1		

**CAVO**

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T <sub>emp.</sub> [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.31	F+N+PE	multi	20	05A	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R <sub>cavo</sub> [mΩ]	X <sub>cavo</sub> [mΩ]	R <sub>tot</sub> [mΩ]	X <sub>tot</sub> [mΩ]	ΔV <sub>cavo</sub> [%]	ΔV <sub>tot</sub> [%]	ΔV <sub>max prog</sub> [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				144,0	2,18	177,67	25,26	0,69	1,86	4

I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>cc max inizio linea</sub> [kA]	I <sub>cc max Fine linea</sub> [kA]	I <sub>ccmin fine linea</sub> [kA]	I <sub>cc Terra</sub> [kA]
4,83	30	2,41	0,6	0,38	0,05

**Designazione / Conduttore**

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Centrale rivelazione incendi	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.31	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

**VERIFICHE PROTEZIONI**

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

## CALCOLI E VERIFICHE

**QUADRO:** [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2

**LINEA:** CENTRALE DIFFUSIONE SONORA (PREDISPOSIZIONE)

### CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>S</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

### INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Centrale diffusione sonora (predisposizione)	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.32	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: VIUDEOREGISTRATORE DIGITALE TVCC (PREDISPOSIZIONE)****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>S</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Viudeoregistratore digitale TVCC (predisposizione)	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.33	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: SCORTA****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>S</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Scorta	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.34	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: UMI-F SPAZIO POLIV. P1-P2

Impianto: UMI F - Piano secondo

Riferimento:

Data: 29/08/2018

**CALCOLI E VERIFICHE****QUADRO: [QEP2] QEP2 - QUADRO ELETTRICO PIANO 2****LINEA: SCORTA****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I <sub>b</sub> [A]/I <sub>nm</sub> [A]	I <sub>R</sub> [A]	I <sub>S</sub> [A]	I <sub>T</sub> [A]	cos φ <sub>b</sub>	K <sub>utilizzo</sub>	K <sub>contemp.</sub>	η
0	0	0	0	0				

**INTERRUTTORE**

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>r</sub> [A]	T <sub>r</sub> [s]	I <sub>m</sub> [kA]	I <sub>sd</sub> [kA]
Siglatura	T <sub>sd</sub> [s]	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub> [xI <sub>n</sub> - A]	T <sub>g</sub> [s]	Differenz.	Classe	I <sub>Δn</sub> [A]	T <sub>Δn</sub> [ms]
Scorta	C40 a	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.35	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.