

Asse VI "Tutela dell'ambiente e promozione delle risorse naturali e culturali"
Azione 6.7 "Interventi per la valorizzazione e la fruizione del patrimonio culturale"

AVVISO PUBBLICO PER LA SELEZIONE DI INTERVENTI PER LA VALORIZZAZIONE E LA FRUIZIONE DEL PATRIMONIO CULTURALE APPARTENENTE AD ENTI ECCLESIASTICI



**PROGETTO DI VALORIZZAZIONE E FRUIZIONE DI PALAZZO SCARCIGLIA
(EX ABBAZIA) CON ANNESSA CHIESA DI SANTA ELISABETTA**

PROGETTO ESECUTIVO



Redazione: SIT&A srl - Studio di Ingegneria Territorio e Ambiente
Direttore tecnico: Ing. Tommaso Farenga

Sede legale: via C. Battisti n 58 - 73100 LECCE Sito web: www.sitea.info e-mail: info@sitea.info
Sede operativa: via O. Mazzitelli n. 264 - 70124 BARI Tel.: 080.9909280 e-mail: sedebari@sitea.info

Committente



RUP

Geom. Francesco MORETTO

Progettazione/Redazione

Ing. Tommaso FARENGA
Arch. Maria Elena DI GIORGIO
Arch. Antonio GARZIA
Arch. Grazia M. LOIACONO
Arch. Lorena SAMBATI

Lecce, gennaio 2020

	<i>Rel GEN-F.1 Relazione specialistica: impianti elettrici</i> <i>Comune di LECCE</i> PROGETTO DI VALORIZZAZIONE E FRUIZIONE DI PALAZZO SCARCIGLIA	Pagina 1
--	---	-----------------

Relazione impianti

1) PREMESSA	2
2) IMPIANTO ELETTRICO	2
2.1. DISTRIBUZIONE IMPIANTO ELETTRICO.....	3
2.2 QUADRI ELETTRICI.....	3
2.3 PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI	4
2.4 IMPIANTO DI MESSA A TERRA	4
3) SCHEMI UNIFILARI	5

	<i>Rel GEN-F.I Relazione specialistica: impianti elettrici</i> <i>Comune di LECCE</i> PROGETTO DI VALORIZZAZIONE E FRUIZIONE DI PALAZZO SCARCIGLIA	Pagina 2
--	---	-----------------

1) Premessa

I lavori in oggetto riguardano il progetto di valorizzazione e fruizione di Palazzo Scarciglia (ex Abbazia) con annessa Chiesa di Santa Elisabetta, in via libertini a Lecce.

L'intento è quello di valorizzare il complesso architettonico attraverso una nuova fruizione destinata al turismo nonché ai residenti nella città di Lecce e nelle città limitrofe: la fruizione in questo caso avverrà mediante una nuova forma di comunicazione che si discosta dal modello tradizionale e che attinge dai più moderni e contemporanei canali di divulgazione.

Gli impianti in progetto dovranno quindi coniugare le esigenze dettate dalle funzioni previste alle stringenti normative riguardanti il risparmio energetico, la produzione di caldo freddo ed acqua calda sanitaria, la gestione dell'illuminazione degli ambienti e la distribuzione della f.e.m., etc.

Gli impianti principalmente si dividono in:

- Impianto idrico fognante;
- Impianto elettrico;
- Impianto di riscaldamento;
- Impianto di produzione acqua calda sanitaria;

Di seguito si riportano i criteri che verranno utilizzati per le progettazioni e le verifiche degli impianti di Palazzo Scarciglia a Lecce.

2) Impianto elettrico

Come da classificazione dei luoghi, gli impianti elettrici e di messa a terra saranno eseguiti in ottemperanza alle seguenti norme tecniche:

- **D. Lgs. 81/2008** “Testo unico sulla sicurezza e salute delle lavoratrici e dei lavoratori”;
- **DECRETO 22/01/08 n° 37** “Regolamento concernente l’attuazione dell’articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a), della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all’interno degli edifici”;
- **Legge 01/03/1968 n° 186** “Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature ed impianti elettrici ed elettronici”;
- **CEI 64-8** “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in

	<p><i>Rel GEN-F.1 Relazione specialistica: impianti elettrici</i></p> <p><i>Comune di LECCE</i></p> <p>PROGETTO DI VALORIZZAZIONE E FRUIZIONE DI PALAZZO SCARCIGLIA</p>	<p>Pagina 3</p>
--	--	------------------------

corrente alternata ed a 1500V in corrente continua” (terza edizione);

- **CEI 17-13/1** “Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT);
- **CEI 23-51** “Prescrizione per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare”.

2.1. Distribuzione impianto elettrico

L'impianto elettrico sarà alimentato dal contatore trifase posto in corrispondenza del portone d'ingresso e connesso ad un quadro di sottocontatore per proteggere la linea a valle. Da tale quadro viene quindi alimentato il quadro generale da cui poi prenderanno energia rispettivamente il quadro di piano terra, il quadro di piano primo, il quadro vano tecnico ed il quadro ascensore oltre chiaramente al quadro buvette.

La linea sarà protetta da interruttori differenziali di sensibilità via via crescente e da una linea di terra a cui saranno connesse tre puntazze una posta in prossimità dell'allaccio, una in prossimità del quadro generale ed una in corrispondenza del cotile.

Da tali quadri saranno gestite tutte le utenze del fabbricato e l'alimentazione dello stesso quadro e delle apparecchiature presenti avverrà attraverso cavi interrati o annegati nei rifianchi delle volte, avendo cura di rimuovere la pavimentazione esistente e di riutilizzarla.

Il sistema di illuminazione sarà del tipo a LED a basso consumo con l'utilizzo di lampade ad applique per valorizzare le volte a vela, mentre le aree utilizzate per laboratori multimediali saranno attrezzate con rete dati sia cablata che wifi e munita di tunnel sospesi che oltre a garantire l'illuminazione diretta ed indiretta consentiranno alle postazioni mobili/fluttuanti di connettersi e ricaricare. Tutte le luci saranno del tipo anti abbagliamento UGR<19

2.2 Quadri elettrici

Tutti i quadri elettrici saranno posizionati come da progetto allegato e risulteranno conformi alla normativa vigente CEI 17/13-1 o CEI 23.51 a seconda della tipologia.

In particolare il quadro principale avrà un interruttore principale da 50 A del tipo magnetotermico con una corrente di impiego calcolata di 17 A e 16A.

	<p><i>Rel GEN-F.I Relazione specialistica: impianti elettrici</i></p> <p><i>Comune di LECCE</i></p> <p>PROGETTO DI VALORIZZAZIONE E FRUIZIONE DI PALAZZO SCARCIGLIA</p>	<p>Pagina 4</p>
--	--	------------------------

Sul fronte quadro saranno riportate le targhe di identificazione di ciascun interruttore e la targa per l'identificazione del quadro stesso.

All'interno sarà installata idonea barra in rame quale collettore di terra cui saranno collegati tutti i conduttori di protezione delle linee entranti, tale barra sarà collegata all'anello di terra realizzato in corda di rame nudo ed opportunamente collegato anche alle armature delle fondazioni in c.a.

Tutte le linee saranno attestate su idonea morsettiera, utilizzando un morsetto per ogni conduttore, regolarmente identificata mediante numerazione delle linee.

2.3 Protezione contro i contatti diretti

Tale protezione la si otterrà con l'ausilio di barriere e per separazione elettrica; pertanto tutti gli impianti differenti dall'impianto elettrico saranno da esso separati.

Ove sarà necessario utilizzare le stesse cassette, le si doterà di appositi setti separatori che garantiranno la necessaria separazione elettrica tra i vari circuiti.

Verrà adottato il grado minimo di protezione IP40 per tutti i contenitori.

Quali sistemi di protezione verranno considerati quelli descritti alle lettere b),c),d) dell'art.3.1.01 della Norma CEI 64-8.

2.4 Impianto di messa a terra

L'impianto di messa a terra sarà realizzato quindi collegando tutte le masse del sistema ad un collettore di terra che verrà dotato di apposite puntazze.

Per precauzione, prevenendo eventuali interruzioni della linea di terra connessa alla cabina, sarà realizzato un anello di terra in corda di rame nudo collegato a sei puntazze di terra localizzate in appositi pozzetti di ispezione.

Come già indicato nel precedente paragrafo, all'interno di ciascun quadro elettrico sarà installato idoneo collettore di terra al quale saranno collegati:

- il conduttore di terra;
- i conduttori di protezione;
- i conduttori equipotenziali.

	<p><i>Rel GEN-F.1 Relazione specialistica: impianti elettrici</i></p> <p>Comune di LECCE</p> <p>PROGETTO DI VALORIZZAZIONE E FRUIZIONE DI PALAZZO SCARCIGLIA</p>	<p>Pagina 5</p>
--	--	------------------------

Tutte le masse del sistema saranno collegate al collettore dell'impianto di terra tramite corda rivestita di colore giallo verde avente una sezione minima di 16mmq. Allo stesso collettore saranno collegate anche le armature delle strutture in c.a.

I conduttori di protezione, sempre in corda giallo/verde del tipo N07V-K, saranno ispezionabili ed affidabili nel tempo, protetti contro qualsiasi danneggiamento meccanico, corrosione o quant'altro che ne alteri le caratteristiche.

In particolare saranno collegate tutte le tubazioni metalliche presenti con cavidotti composti da conduttori N07G9-K giallo-verde, di sezione minima 6 mm² equipaggiati agli estremi da due terminali a pinzare preisolati ad occhiello di rame elettrolitico stagnato.

Il valore della resistenza di terra misurata, al termine dei lavori, dovrà essere tale da ottemperare a quanto disposto dall'art. 413.1.4.2 della Norma CEI 64-8, ossia:

$$R_a \leq 50/I_a$$

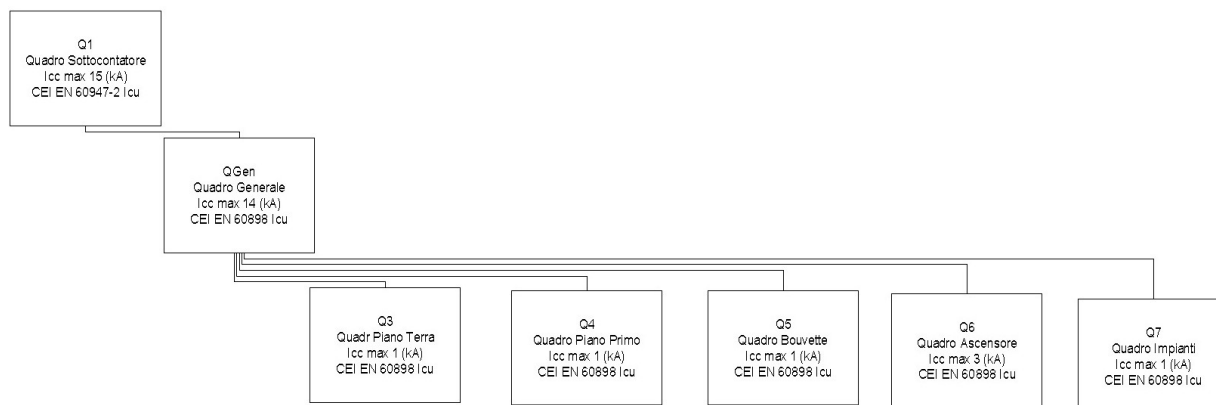
dove:

R_a = somma delle resistenze del dispersore e dei conduttori di protezione delle masse in ohm;

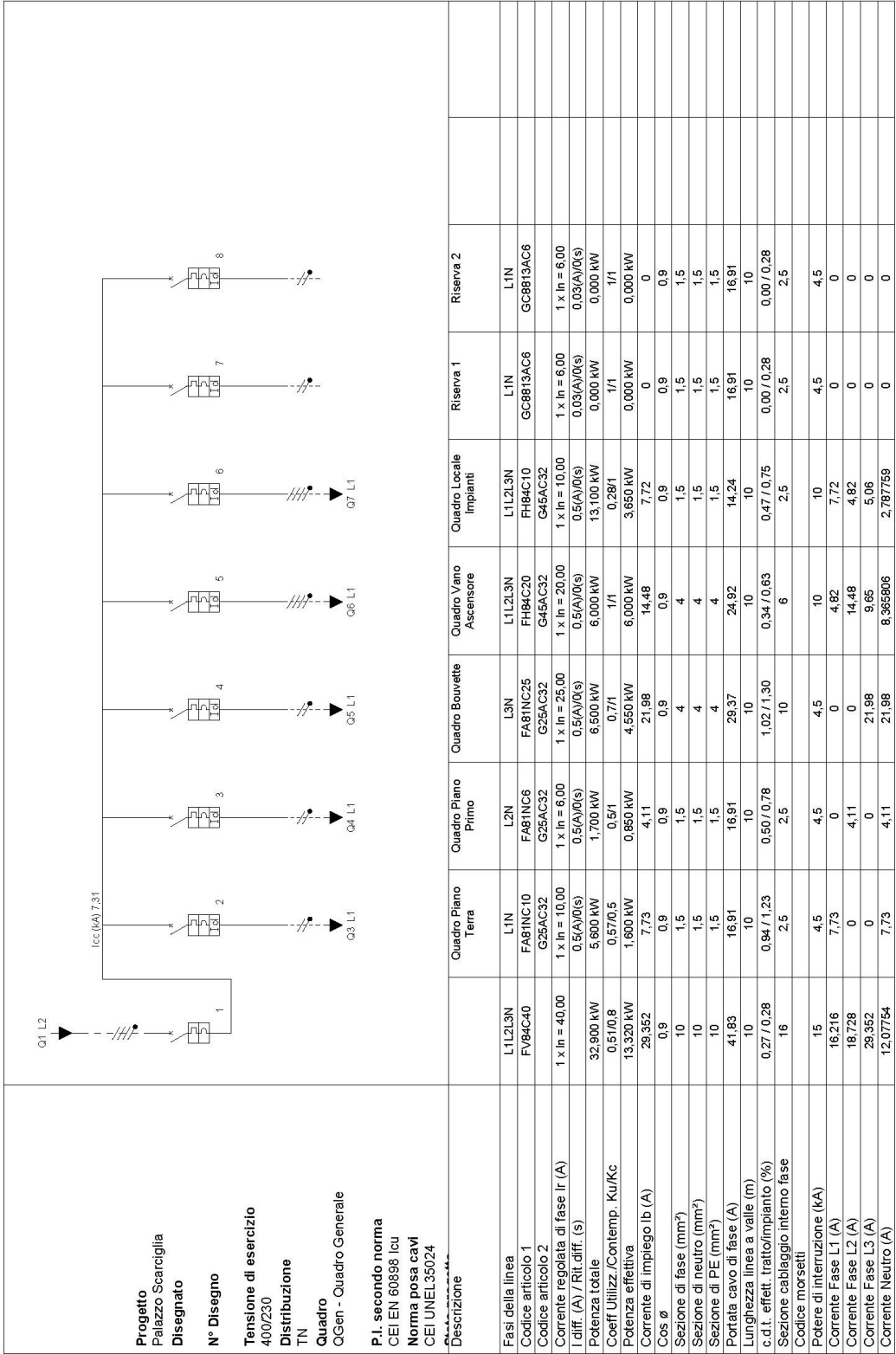
I_a = corrente che provoca il funzionamento automatico del dispositivo di protezione in Ampère.

Si allegano schemi unifilari di verifica dell'impianto.

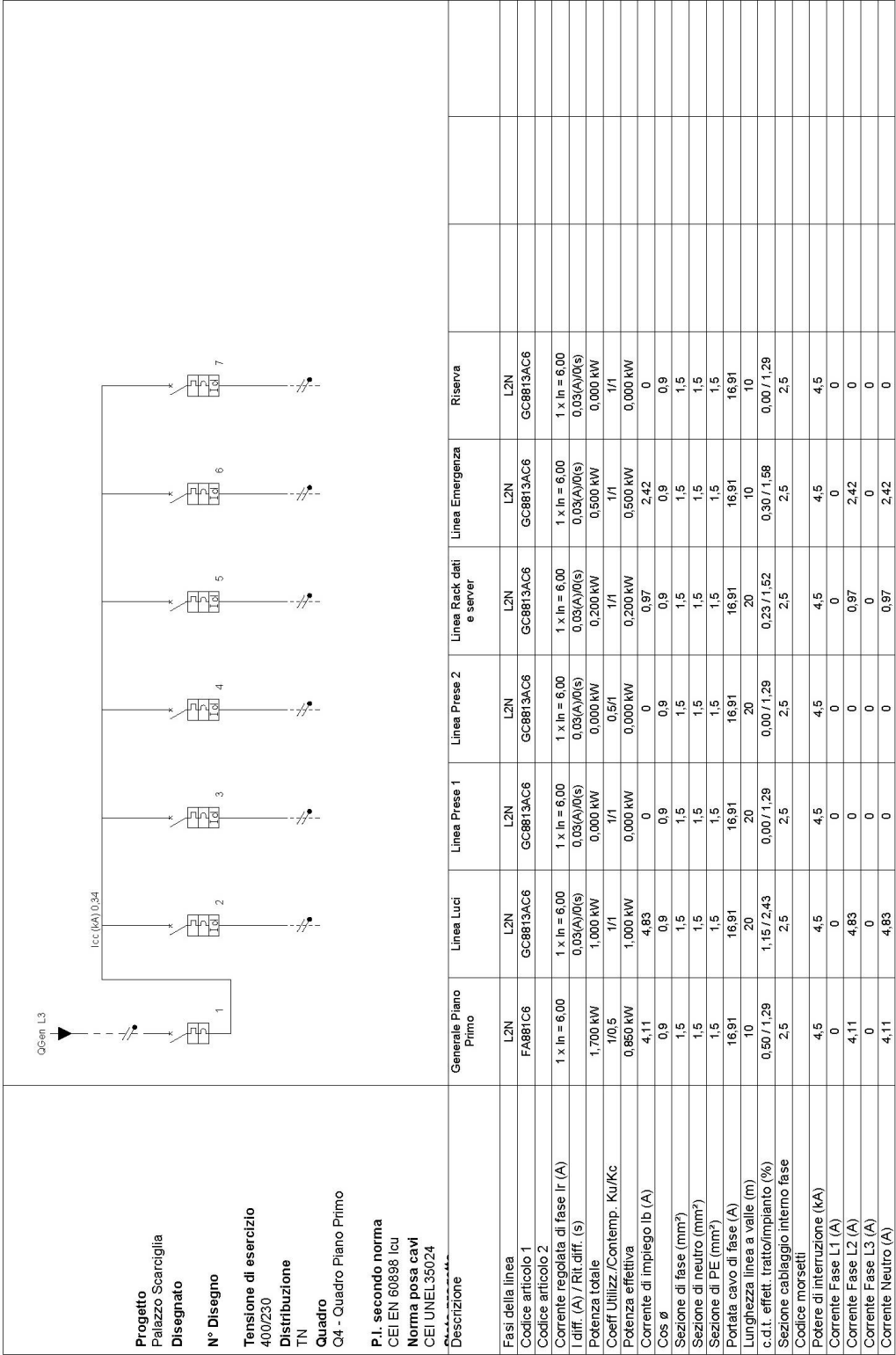
3) Schemi unifilari



<div><div>Progetto</div><div>Palazzo Scarciglia</div><div>Disegnato</div><div>N° Disegno</div><div>Tensione di esercizio</div><div>400/230</div><div>Distribuzione</div><div>TN</div><div>Quadro</div><div>Q1 - Quadro Sottosettore</div><div>P.I. secondo norma</div><div>CEI EN 60947-2 lcu</div><div>Norma posa cavi</div><div>CEI UNEL35024</div></div>										
	Descrizione									
Fasi della linea	L1/L2/L3N	L1/L2/L3N								
Codice articolo 1	T754N1000	T7814WF1000B								
Codice articolo 2		G701N								
Corrente regolata di fase Ir (A)	1 x In = 1000,00	1 x In = 1000,00								
I diff. (A) / Rit. diff. (s)		0,3(A)/(s)								
Potenza totale	32,900 kW	32,900 kW								
Coef. Utilizz. /Contemp. Ku/Kc	0,41/1	0,41/1								
Potenza effettiva	13,320 kW	13,320 kW								
Corrente di impiego Ib (A)	29,352	29,352								
Cos φ	0,9	0,9								
Sezione di fase (mm²)	7 // 240	7 // 240								
Sezione di neutro (mm²)	3 // 240	3 // 240								
Sezione di PE (mm²)	240	240								
Portata cavo di fase (A)	1136,352	1993,92								
Lunghezza linea a valle (m)	10	20								
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,00 / 0,00	0,01 / 0,01								
Sezione cablaggio interno fase	2 Barre // 50 x 6	2 Barre // 50 x 6								
Codice morsetti										
Potere di interruzione (kA)	50	0								
Corrente Fase L1 (A)	16,216	16,216								
Corrente Fase L2 (A)	18,728	18,728								
Corrente Fase L3 (A)	29,352	29,352								
Corrente Neutro (A)	12,07754	12,07754								



<p>Progetto Palazzo Scarciglia</p> <p>Disegnato</p> <p>N° Disegno</p> <p>Tensione di esercizio 400/230</p> <p>Distribuzione TN</p> <p>Quadro Q3 - Quadr. Piano Terra</p> <p>P.I. secondo norma CEI EN 60898 Icu</p> <p>Norma posa cavi CEI UNEL35024</p>								
	Descrizione							
	Fasi della linea	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N	
	Codice articolo 1	FAB81C20	GC8813AC6	GC8813AC10	GC8813AC10	GC8813AC6	GC8813AC6	GC8813AC6
	Codice articolo 2							
	Corrente regolata di fase Ir (A)	1 x In = 20,00	1 x In = 6,00	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00	1 x In = 6,00	1 x In = 6,00	1 x In = 6,00
	I diff. (A) / Rit. diff. (s)		0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)
	Potenza totale	5,600 kW	1,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	0,400 kW	0,200 kW	0,000 kW
	Coef. Utilizz./Contemp. Ku/Kc	0,57/1	0,8/1	0,5/1	0,5/1	0,5/1	1/1	1/1
	Potenza effettiva	3,200 kW	0,800 kW	1,000 kW	1,000 kW	0,200 kW	0,200 kW	0,000 kW
	Corrente di impiego Ib (A)	15,46	3,86	4,83	4,83	0,97	0,97	0
	Cos φ	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	Sezione di fase (mm²)	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Sezione di neutro (mm²)	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Sezione di PE (mm²)	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Portata cavo di fase (A)	22,25	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91	
Lunghezza linea a valle (m)	10	30	20	20	30	10	10	
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	1,15 / 2,38	1,36 / 3,74	1,15 / 3,52	1,15 / 3,52	0,34 / 2,72	0,12 / 2,50	0,00 / 2,38	
Sezione cablaggio interno fase	6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Codice morsetti								
Potere di interruzione (kA)	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
Corrente Fase L1 (A)	15,46	3,86	4,83	4,83	0,97	0,97	0	
Corrente Fase L2 (A)	0	0	0	0	0	0	0	
Corrente Fase L3 (A)	0	0	0	0	0	0	0	
Corrente Neutro (A)	15,46	3,86	4,83	4,83	0,97	0,97	0	



<div>Progetto Palazzo Scarciglia Disegnato</div> <div>N° Disegno</div> <div>Tensione di esercizio 400/230 Distribuzione TN Quadro Q5 - Quadro Bouvette</div> <div>P.I. secondo norma CEI EN 60898 lcu Norma posa cavi CEI UNEL35024</div>							
Descrizione	Generale Bouvette	Linea frigo bancone	Linea Prese	Linea Luci	Linea Apparecchi	Linea Emergenza	
Fasi della linea	L3N	L3N	L3N	L3N	L3N	L3N	
Codice articolo 1	FA88TC25	GC8813AC16	GC8813AC16	GC8813AC6	GC8813AC16	GC8813AC6	
Codice articolo 2	1 x ln = 25,00	1 x ln = 16,00	1 x ln = 16,00	1 x ln = 6,00	1 x ln = 16,00	1 x ln = 6,00	
Corrente regolata di fase Ir (A)	6,500 kW	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	
l diff. (A) / Rit. diff. (s)	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	0,500 kW	2,000 kW	0,000 kW	
Potenza totale	1/0,7	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	
Coeff Utilizz /Contemp. Ku/Kc	4,550 kW	2,000 kW	2,000 kW	0,500 kW	2,000 kW	0,000 kW	
Potenza effettiva	21,98	9,66	9,66	2,42	9,66	0	
Corrente di impiego Ib (A)	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
Cos φ	4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Sezione di fase (mm²)	4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Sezione di neutro (mm²)	4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Sezione di PE (mm²)	29,37	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91	
Portata cavo di fase (A)	10	10	10	10	10	10	
Lunghezza linea a valle (m)	1,02 / 2,32	1,15 / 3,47	1,15 / 3,47	0,30 / 2,61	1,15 / 3,47	0,00 / 2,32	
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	10	4	4	2,5	4	2,5	
Sezione cablaggio interno fase	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
Codice morsetti	0	0	0	0	0	0	
Potere di interruzione (kA)	0	0	0	0	0	0	
Corrente Fase L1 (A)	0	0	0	0	0	0	
Corrente Fase L2 (A)	21,98	9,66	9,66	2,42	9,66	0	
Corrente Fase L3 (A)	21,98	9,66	9,66	2,42	9,66	0	
Corrente Neutro (A)							

