

INTERVENTO

PROGRAMMI DI RIQUALIFICAZIONE URBANA PER ALLOGGI A CANONE SOSTENIBILE (D.G.R. n°1104 del 16/07/2008)

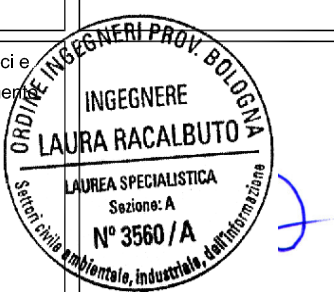
Via Canova 34 e 36 - Lotti 1535PR, 1535C, 1540Z, 1540I, 1540W,
1544PR, 1544C, 1544Z, 1544I

LOTTO

FASE PROGETTUALE

PROGETTO DI COMPLETAMENTO

TAV. PEE02		OGGETTO IMPIANTO ELETTRICO RELAZIONE DI CALCOLO VIA CANOVA, 32-34-36 S.LAZZARO DI SAVENA		DATA 01/02/2020		
SCALA - / -				N° DISEGNO		
VERSIONE	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO		APPROVATO
00	PRIMA EMISSIONE	01/02/2020	G.FIORILLO	L.RACALBUTO	L.RACALBUTO	F.SABBIONI
01	REVISIONE	---	---	---	---	---
02	REVISIONE	---	---	---	---	---
03	REVISIONE	---	---	---	---	---

Progettista architettonico del completamento Ing. Fabio Sabbioni ACER Bologna Piazza della Resistenza, 4 40122 Bologna	Coordinatore della sicurezza in fase di prog. ed esec. Ing. Aldo Barbieri Studio Enarco s.r.l. Via del Rondone, 1 40122 Bologna	Direzione Lavori Ing. Fabio Sabbioni ACER Bologna Piazza della Resistenza, 4 40122 Bologna	
Progettista impianti elettrici e meccanici del completamento Ing. Laura Racalbutto Sidel ingegneria srl Via Larga 34/2 40138 Bologna			
Il Responsabile del Procedimento Ing. Antonio Frighi ACER Bologna P.zza della Resistenza, 4 40122 Bologna	Il Dirigente Responsabile del Servizio Tecnico Ing. Antonio Frighi ACER Bologna P.zza della Resistenza, 4 40122 Bologna	Il Direttore Generale Giuliano Palagi ACER Bologna P.zza della Resistenza, 4 40122 Bologna	Il Presidente Alessandro Alberani ACER Bologna P.zza della Resistenza, 4 40122 Bologna

INTRODUZIONE

Il presente elaborato racchiude tutti i calcoli tecnici dimensionali di progetto suddiviso in capitoli che riguardano problematiche differenti quali: verifiche linee elettriche, calcoli illuminotecnici, valutazione scariche atmosferiche.

Per maggiore semplicità si è preferito separare in capitoli distinti per argomenti, le singole sezioni di calcolo.

CAPITOLO 1

In questo capitolo vengono trattate le verifiche che riguardano le cadute di tensione, i sovraccarichi e i cortocircuiti delle linee elettriche; ovvero le scelte progettuali che riguardano il dimensionamento delle linee elettriche a seconda del loro utilizzo, per garantirne il funzionamento ottimale e tutte le adeguate protezioni per le persone che devono a loro volta utilizzarle.

I calcoli sono stati effettuati con il software "I-project" della Schneider Electric

Le sigle delle apparecchiature utilizzate dal programma per la verifica delle protezioni sono riferite a prodotti della ditta fornitrice del programma; il rispetto dei risultati ottenuti non è comunque inficiato dalla scelta di apparecchiature di altre ditte sempreché tale scelta ricada su prodotti con caratteristiche e prestazioni equivalenti.

CAPITOLO 2

In questo capitolo vengono elencati i calcoli illuminotecnici di un'area sbarco ascensore tipo e della sala condominiale. I criteri di progettazione e scelta degli apparecchi illuminanti sono stati dettati dal rispetto della Norma UNI EN 12464 "Illuminazione di interni con luce artificiale".

I calcoli sono stati effettuati con il software "Dialux".

CAPITOLO 3

In questo capitolo vengono elencati i calcoli illuminotecnici di un tratto tipico della strada privata e dell'illuminazione esterna. I criteri di progettazione e scelta degli apparecchi illuminanti sono dettati dal rispetto della Norma UNI 10819 del 2019 "Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso" e della Legge Regione Emilia-Romagna n.19 del 29-09-2003 "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico".

I calcoli sono stati effettuati con il software "LITESTAR".

CAPITOLO 4

In questo capitolo viene trattata la verifica della protezione contro i fulmini e la valutazione dei rischi dovuti al fulmine. I riferimenti progettuali si sono basati sulla Norma CEI 81-10 in conformità alle Norme CEI EN 62305-1/2/3/4 del febbraio 2013.

La verifica è stata effettuata con l'utilizzo del software ZUES – ver. 2.8.0

CAPITOLO I

Verifiche elettriche

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro supercondominiale

ALIMENTAZIONE

DATI GENERALI DI IMPIANTO

Tensione Nominale [V]	Sistema di Neutro	Distribuzione	P. Contrattuale [kW]	Frequenza[Hz]
400	TT UI=50 Ra=1,00 Ig=50,00	3 Fasi + Neutro	60,00-40,00	50

ALIMENTAZIONE PRINCIPALE:INGRESSO LINEA

I _{cc} [kA]	dV a monte [%]	Cos φ_{cc}	Cos φ carico
10	0,0	0,50	0,89

ACER - AZIENDA CASA EMILIA-ROMAGNA

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro supercondominiale

STRUTTURA QUADRI

Q.SC. - Quadro supercondominiale

----- **QCT** - Quadro centrale termica

LINEE

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
--------	-----------	------------------------	--------	-------	-----------------	-----------------------

Quadro: [Q.SC.] Quadro supercondominiale

Gen centrale termica		3F+N+PE	19,7	0,88	400	36,7
Pompe meteoriche	U0.1.2	3F+N+PE	3	0,90	400	4,8
Gen ill esterna MN		3F+N+PE	2,5	0,90	400	4,8
Perimetrale CED 2858	U0.2.1	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Perimetrale CED 2859	U0.2.2	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Perimetrale CED 2860	U0.2.3	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Strada privata	U0.2.4	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Fronte garage	U0.2.5	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Scorta		F+N+PE	0		230	0
Gen ill esterna TN		3F+N+PE	2,5	0,90	400	4,8
Perimetrale CED 2858	U0.2.7	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Perimetrale CED 2859	U0.2.8	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Perimetrale CED 2860	U0.2.9	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Strada privata	U0.2.10	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Fronte garage	U0.2.11	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Scorta		F+N+PE	0		230	0
Gen cancello		F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Dorsale cancello	U0.2.13	F+N+PE	0		230	0
Ausiliari	U0.2.14	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Imp citofonico	U0.1.6	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4

Quadro: [QCT] Quadro centrale termica

Presenza rete		3F+N+PE	0		400	0
Gen luce/FM CT1		F+N+PE	3	0,90	230	14,5
Dorsale FM	U1.2.1	F+N+PE	3	0,90	230	14,5

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
Gen luce	U1.3.1	F+N+PE	1	0,90	230	4,8
Dorsale luce		F+N+PE	1	0,90	230	4,8
Emergenza		F+N+PE	0		230	0
Gen luce/FM CT2	U1.2.3	F+N+PE	3	0,90	230	14,5
Dorsale FM		F+N+PE	3	0,90	230	14,5
Gen luce		F+N+PE	1	0,90	230	4,8
Dorsale luce	U1.3.3	F+N+PE	1	0,90	230	4,8
Emergenza		F+N+PE	0		230	0
Prese industriali	U1.1.4	3F+N+PE	1,5	0,90	400	2,4
Elettrovalvola gas	U1.1.5	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Caldaia	U1.1.6	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Cogeneratore 1	U1.1.7	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Cogeneratore 2	U1.1.8	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Cogeneratore 3	U1.1.9	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Cogeneratore 4	U1.1.10	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Cogeneratore 5	U1.1.11	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Cogeneratore 6	U1.1.12	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Cogeneratore 7	U1.1.13	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Cogeneratore 8	U1.1.14	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Gen G1 pompe CG		3F+N+PE	2,7	0,82	400	6,3
Pompa CG1	M1.2.5	3F+PE	0,6	0,80	400	1
Pompa CG2	M1.2.6	3F+PE	0,6	0,80	400	1
Pompa CG3	M1.2.7	3F+PE	0,6	0,80	400	1
Pompa CG4	M1.2.8	3F+PE	0,6	0,80	400	1
Ausiliari	U1.2.9	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Gen G2 pompe CG		3F+N+PE	2,7	0,82	400	6,3
Pompa CG5	M1.2.10	3F+PE	0,6	0,80	400	1
Pompa CG6	M1.2.11	3F+PE	0,6	0,80	400	1
Pompa CG7	M1.2.12	3F+PE	0,6	0,80	400	1

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
Pompa CG8	M1.2.13	3F+PE	0,6	0,80	400	1
Ausiliari	U1.2.14	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Gen G3 pompe		3F+N+PE	1,9	0,82	400	4,2
Pompa 1.1	M1.2.15	3F+PE	0,6	0,80	400	1
Pompa 1.2	M1.2.16	3F+PE	0,6	0,80	400	1
Pompa 2.1	M1.2.17	3F+PE	0,6	0,80	400	1
Pompa 2.2	M1.2.18	3F+PE	0,6	0,80	400	1
Pompa 3.1	M1.2.19	3F+PE	0,6	0,80	400	1
Pompa 3.2	M1.2.20	3F+PE	0,6	0,80	400	1
Ausiliari	U1.2.21	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Gen servisi centrale		F+N+PE	1,5	0,90	230	7,2
Centralina dosatrici	U1.2.22	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Centralina disinfett	U1.2.23	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Centralina anticorr	U1.2.24	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Centralina addolcito	U1.2.25	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Gruppo pressurizzaz	U1.1.19	3F+N+PE	5	0,90	400	8
Scorta		F+N+PE	0		230	0
Scorta		F+N+PE	0		230	0
Scorta		F+N+PE	0		230	0
Scorta		F+N+PE	0		230	0

COORDINAMENTO MOTORI

P _{Motore} [kW]	Tipo Avv.	Int. Di Macchina	Siglatura Int.	Avviatore	Contattore	Siglatura Contattore	Termico	Siglatura Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
-----------------------------	--------------	---------------------	-------------------	-----------	------------	-------------------------	---------	----------------------	--------------------	--------------------

Quadro: [QCT] Quadro centrale termica

0,55	1N	GV2	Q1.2.5		LC1K06	Ct1.2.5	LR2K0307	Lr1.2.5	1,2	1,8
0,55	1N	GV2	Q1.2.6		LC1K06	Ct1.2.6	LR2K0307	Lr1.2.6	1,2	1,8
0,55	1N	GV2	Q1.2.7		LC1K06	Ct1.2.7	LR2K0307	Lr1.2.7	1,2	1,8
0,55	1N	GV2	Q1.2.8		LC1K06	Ct1.2.8	LR2K0307	Lr1.2.8	1,2	1,8
0,55	1N	GV2	Q1.2.10		LC1K06	Ct1.2.10	LR2K0307	Lr1.2.10	1,2	1,8
0,55	1N	GV2	Q1.2.11		LC1K06	Ct1.2.11	LR2K0307	Lr1.2.11	1,2	1,8
0,55	1N	GV2	Q1.2.12		LC1K06	Ct1.2.12	LR2K0307	Lr1.2.12	1,2	1,8
0,55	1N	GV2	Q1.2.13		LC1K06	Ct1.2.13	LR2K0307	Lr1.2.13	1,2	1,8
0,55	1N	GV2	Q1.2.15		LC1K06	Ct1.2.15	LR2K0307	Lr1.2.15	1,2	1,8
0,55	1N	GV2	Q1.2.16		LC1K06	Ct1.2.16	LR2K0307	Lr1.2.16	1,2	1,8
0,55	1N	GV2	Q1.2.17		LC1K06	Ct1.2.17	LR2K0307	Lr1.2.17	1,2	1,8
0,55	1N	GV2	Q1.2.18		LC1K06	Ct1.2.18	LR2K0307	Lr1.2.18	1,2	1,8
0,55	1N	GV2	Q1.2.19		LC1K06	Ct1.2.19	LR2K0307	Lr1.2.19	1,2	1,8
0,55	1N	GV2	Q1.2.20		LC1K06	Ct1.2.20	LR2K0307	Lr1.2.20	1,2	1,8

REGOLAZIONI

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]

Quadro: [Q.SC.] Quadro supercondominiale

1	C60 N	4	C	63	63	-	0,63	0,63
Q1	-	-	-	-	-	-	-	-
Gen centrale termica	C60 N	4	C	63	63	-	0,63	0,63
Q0.1.1	-	-	-	-	Vigi	A si	1	S
Pompe meteoriche	C40 N	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
Gen ill esterna MN	C60 N	4	C	25	25	-	0,25	0,25
Q0.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Perimetrale CED 2858	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.1	-	-	-	-	-	-	-	-
Perimetrale CED 2859	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.2	-	-	-	-	-	-	-	-
Perimetrale CED 2860	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.3	-	-	-	-	-	-	-	-
Strada privata	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.4	-	-	-	-	-	-	-	-
Fronte garage	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.5	-	-	-	-	-	-	-	-
Scorta	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.6	-	-	-	-	-	-	-	-
Gen ill esterna TN	C60 N	4	C	25	25	-	0,25	0,25
Q0.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Perimetrale CED 2858	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Q0.2.7	-	-	-	-				
Perimetrale CED 2859	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.8	-	-	-	-				
Perimetrale CED 2860	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.9	-	-	-	-				
Strada privata	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.10	-	-	-	-				
Fronte garage	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.11	-	-	-	-				
Scorta	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.12	-	-	-	-				
Gen cancello	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.5	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Ausiliari	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.14	-	-	-	-				
Imp citofonico	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.6	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Quadro: [QCT] Quadro centrale termica

Gen luce/FM CT1	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Gen luce	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.2	-	-	-	-				
Gen luce/FM CT2	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Gen luce	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.4	-	-	-	-				
Prese industriali	C60 N	4	C	16	16	-	0,16	0,16

ACER - AZIENDA CASA EMILIA-ROMAGNA

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro supercondominiale

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Q1.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Elettrovalvola gas	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.5	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
Caldaia	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.6	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Cogeneratore 1	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.7	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Cogeneratore 2	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.8	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Cogeneratore 3	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.9	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Cogeneratore 4	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.10	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Cogeneratore 5	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.11	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Cogeneratore 6	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.12	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Cogeneratore 7	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.13	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Cogeneratore 8	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.14	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Gen G1 pompe CG	C60 N	4	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1.1.15	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
Ausiliari	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.9	-	-	-	-				
Gen G2 pompe CG	C60 N	4	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1.1.16	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

ACER - AZIENDA CASA EMILIA-ROMAGNA

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro supercondominiale

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Ausiliari Q1.2.14	C40 a -	1+N -	C -	10 -	10 -	- -	0,1 -	0,1 -
Gen G3 pompe Q1.1.17	C60 N -	4 -	C -	32 -	32 Vigi	- AC	0,32 0,3	0,32 Ist.
Ausiliari Q1.2.21	C40 a -	1+N -	C -	10 -	10 -	- -	0,1 -	0,1 -
Gen servisi centrale Q1.1.18	C60 N -	2 -	C -	32 -	32 Vigi	- AC	0,32 0,03	0,32 Ist.
Centralina dosatrici Q1.2.22	C40 a -	1+N -	C -	10 -	10 -	- -	0,1 -	0,1 -
Centralina disinfett Q1.2.23	C40 a -	1+N -	C -	10 -	10 -	- -	0,1 -	0,1 -
Centralina anticorr Q1.2.24	C40 a -	1+N -	C -	10 -	10 -	- -	0,1 -	0,1 -
Centralina addolcito Q1.2.25	C40 a -	1+N -	C -	10 -	10 -	- -	0,1 -	0,1 -
Gruppo pressurizzaz Q1.1.19	C60 N -	4 -	C -	25 -	25 Vigi	- AC	0,25 0,3	0,25 Ist.
Scorta Q1.1.20	C60 N -	2 -	C -	16 -	16 Vigi	- AC	0,16 0,03	0,16 Ist.
Scorta Q1.1.21	C60 N -	2 -	C -	16 -	16 Vigi	- AC	0,16 0,03	0,16 Ist.
Scorta Q1.1.22	C60 N -	2 -	C -	16 -	16 Vigi	- AC	0,16 0,3	0,16 Ist.
Scorta Q1.1.23	C60 N -	2 -	C -	16 -	16 Vigi	- AC	0,16 0,3	0,16 Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.SC.] QUADRO SUPERCONDOMINIALE

LINEA: 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
28,73	55,97	55,97	46,66	38,23	0,89		1,00	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1	3F+N+PE	uni	EPR	1	11	30			ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 10	1x 10	1x 10	-	1,8	0,119	13,347	20,119	0,05	0,05	1,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
56	80	10	9,57	7,18	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
1	C60 N	4	C	63	63	-	0,63	0,63
Q1	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	-	-	-

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.SC.] QUADRO SUPERCONDOMINIALE

LINEA: GEN CENTRALE TERMICA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
19,73	36,71	36,71	32,2	28,58	0,88			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.1	3F+N+PE	uni	EPR	60	61	30		1,08	ravv.	2	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 35	1x 35	1x 16	0,8	30,8571	6,06	44,2041	26,179	0,58	0,63	1,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
36,7	84,7	9,57	4,5	1,82	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen centrale termica	C60 N	4	C	63	63	-	0,63	0,63
Q0.1.1	-	-	-	-	Vigi	A si	1	S

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.SC.] QUADRO SUPERCONDOMINIALE

LINEA: POMPE METEORICHE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
3	4,81	4,81	4,81	4,81	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.1.2	3F+N+PE	multi	EPR	60	61	30		1,06	ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 6	1x 6	1x 6	0,8	180,0	5,73	193,347	25,849	0,43	0,48	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
4,8	24,2	9,57	1,18	0,39	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Pompe meteoriche	C40 N	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.SC.] QUADRO SUPERCONDOMINIALE

LINEA: GEN ILL ESTERNA MN

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,5	4,82	4,82	4,82	2,41	0,90		1,00	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen ill esterna MN	C60 N	4	C	25	25	-	0,25	0,25
Q0.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct0.1.3	CT Na In=25A (8,5A - AC7b)	230	25			

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.SC.] QUADRO SUPERCONDOMINIALE

LINEA: PERIMETRALE CED 2858

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.2.1	F+N+PE	multi	EPR	50	61	30		1,06	ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	0,8	225,0	5,05	237,347	24,169	0,54	0,59	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	23	9,57	0,96	0,31	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Perimetrale CED 2858	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.1	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.SC.] QUADRO SUPERCONDOMINIALE

LINEA: PERIMETRALE CED 2859

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	0	2,41	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.2.2	F+N+PE	multi	EPR	50	61	30		1,06	ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	0,8	225,0	5,05	237,347	24,169	0,54	0,59	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	23	9,57	0,96	0,31	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Perimetrale CED 2859	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.2	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.SC.] QUADRO SUPERCONDOMINIALE

LINEA: PERIMETRALE CED 2860

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	0	0	2,41	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.2.3	F+N+PE	multi	EPR	50	61	30		1,06	ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	0,8	225,0	5,05	237,347	24,169	0,54	0,59	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	23	9,57	0,96	0,31	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Perimetrale CED 2860	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.3	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.SC.] QUADRO SUPERCONDOMINIALE

LINEA: STRADA PRIVATA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.2.4	F+N+PE	multi	EPR	100	61	30		1,06	ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	0,8	450,0	10,1	462,347	29,219	1,08	1,13	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	23	9,57	0,5	0,16	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Strada privata	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.4	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.SC.] QUADRO SUPERCONDOMINIALE

LINEA: FRONTE GARAGE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	0	2,41	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.2.5	F+N+PE	multi	EPR	100	61	30		1,06	ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	0,8	450,0	10,1	462,347	29,219	1,08	1,13	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	23	9,57	0,5	0,16	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Fronte garage	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.5	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [Q.SC.] QUADRO SUPERCONDOMINIALE****LINEA: SCORTA****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Scorta	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.6	-	-	-	-				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.SC.] QUADRO SUPERCONDOMINIALE

LINEA: GEN ILL ESTERNA TN

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,5	4,82	4,82	4,82	2,41	0,90		1,00	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen ill esterna TN	C60 N	4	C	25	25	-	0,25	0,25
Q0.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct0.1.4	CT Na In=25A (8,5A - AC7b)	230	25			

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.SC.] QUADRO SUPERCONDOMINIALE

LINEA: PERIMETRALE CED 2858

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.2.7	F+N+PE	multi	EPR	50	61	30		1,06	ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	0,8	225,0	5,05	237,347	24,169	0,54	0,59	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	23	9,57	0,96	0,31	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Perimetrale CED 2858	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.7	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.SC.] QUADRO SUPERCONDOMINIALE

LINEA: PERIMETRALE CED 2859

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	0	2,41	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.2.8	F+N+PE	multi	EPR	50	61	30		1,06	ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	0,8	225,0	5,05	237,347	24,169	0,54	0,59	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	23	9,57	0,96	0,31	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Perimetrale CED 2859	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.8	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.SC.] QUADRO SUPERCONDOMINIALE

LINEA: PERIMETRALE CED 2860

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	0	0	2,41	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.2.9	F+N+PE	multi	EPR	50	61	30		1,06	ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	0,8	225,0	5,05	237,347	24,169	0,54	0,59	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	23	9,57	0,96	0,31	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Perimetrale CED 2860	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.9	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.SC.] QUADRO SUPERCONDOMINIALE

LINEA: STRADA PRIVATA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.2.10	F+N+PE	multi	EPR	100	61	30		1,06	ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	0,8	450,0	10,1	462,347	29,219	1,08	1,13	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	23	9,57	0,5	0,16	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Strada privata	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.10	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.SC.] QUADRO SUPERCONDOMINIALE

LINEA: FRONTE GARAGE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	0	2,41	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.2.11	F+N+PE	multi	EPR	100	61	30		1,06	ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	0,8	450,0	10,1	462,347	29,219	1,08	1,13	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	23	9,57	0,5	0,16	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Fronte garage	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.11	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.SC.] QUADRO SUPERCONDOMINIALE

LINEA: SCORTA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Scorta	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.12	-	-	-	-				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.SC.] QUADRO SUPERCONDOMINIALE

LINEA: GEN CANCELLO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90		1,00	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen cancello	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.5	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.SC.] QUADRO SUPERCONDOMINIALE

LINEA: DORSALE CANCELLO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.2.13	F+N+PE	multi	EPR	50	61	30		1,06	ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	0,8	360,0	5,45	372,347	24,569	0,0	0,05	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
0	17,7	9,57	0,62	0,2	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.SC.] QUADRO SUPERCONDOMINIALE

LINEA: AUSILIARI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.2.14	F+N+PE	multi	EPR	100	61	30		1,06	ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 6	1x 6	1x 6	0,8	300,0	9,55	312,347	28,669	0,72	0,77	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	28,9	9,57	0,73	0,24	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Ausiliari	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.14	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.SC.] QUADRO SUPERCONDOMINIALE

LINEA: IMP CITOFONICO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.1.6	F+N+PE	uni	EPR	1	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	-	12,0	0,168	25,347	20,287	0,03	0,08	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	27	9,57	7,11	3,51	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Imp citofonico	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.1.6	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro supercondominiale

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: GENERALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
19,73	36,71	36,71	32,2	28,58	0,88		0,75	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I	100	6	0,00	2,00	

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro supercondominiale

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: PRESENZA RETE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: GEN LUCE/FM CT1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
3	14,48	14,48	0	0	0,90		0,75	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen luce/FM CT1	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: DORSALE FM

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
3	14,49	14,49	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.1	F+N+PE	uni	PVC	15	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	-	67,5	2,145	109,7041	26,324	0,96	1,59	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
14,5	20,8	4,5	2	0,68	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: GEN LUCE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1	4,82	4,82	0	0	0,90		1,00	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen luce	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.2	-	-	-	-				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: DORSALE LUCE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1	4,82	4,82	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.3.1	F+N+PE	uni	PVC	15	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	108,0	2,34	149,2041	25,519	0,51	1,14	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
4,8	15,6	4,5	1,49	0,5	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro supercondominiale

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: EMERGENZA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: GEN LUCE/FM CT2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
3	14,48	14,48	0	0	0,90		0,75	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen luce/FM CT2	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: DORSALE FM

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
3	14,49	14,49	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.3	F+N+PE	uni	PVC	15	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	-	67,5	2,145	109,7041	26,324	0,96	1,59	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
14,5	20,8	4,5	2	0,68	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: GEN LUCE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1	4,82	4,82	0	0	0,90		1,00	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen luce	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.4	-	-	-	-				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: DORSALE LUCE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1	4,82	4,82	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.3.3	F+N+PE	uni	PVC	15	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	108,0	2,34	149,2041	25,519	0,51	1,14	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
4,8	15,6	4,5	1,49	0,5	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro supercondominiale

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: EMERGENZA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: PRESE INDUSTRIALI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1,5	2,41	2,41	2,41	2,41	0,90	0,50		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.4	3F+N+PE	uni	PVC	15	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	-	67,5	2,145	110,7041	27,324	0,08	0,71	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	18,2	4,5	2	0,68	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Prese industriali	C60 N	4	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: ELETTROVALVOLA GAS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	0	0	2,41	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.5	F+N+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	108,0	1,635	151,2041	26,814	0,26	0,89	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	25,9	4,5	1,49	0,5	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Elettrovalvola gas	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.5	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: CALDAIA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	0	0	2,41	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.6	F+N+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	108,0	1,635	151,2041	26,814	0,26	0,89	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	25,9	4,5	1,49	0,5	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Caldaia	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.6	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: COGENERATORE 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.7	F+N+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	108,0	1,635	151,2041	26,814	0,26	0,89	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	25,9	4,5	1,49	0,5	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Cogeneratore 1	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.7	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: COGENERATORE 2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	0	2,41	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.8	F+N+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	108,0	1,635	151,2041	26,814	0,26	0,89	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	25,9	4,5	1,49	0,5	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Cogeneratore 2	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.8	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: COGENERATORE 3

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	0	0	2,41	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.9	F+N+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	108,0	1,635	151,2041	26,814	0,26	0,89	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	25,9	4,5	1,49	0,5	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Cogeneratore 3	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.9	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: COGENERATORE 4

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.10	F+N+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	108,0	1,635	151,2041	26,814	0,26	0,89	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	25,9	4,5	1,49	0,5	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Cogeneratore 4	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.10	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: COGENERATORE 5

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	0	2,41	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.11	F+N+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	108,0	1,635	151,2041	26,814	0,26	0,89	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	25,9	4,5	1,49	0,5	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Cogeneratore 5	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.11	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: COGENERATORE 6

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	0	0	2,41	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.12	F+N+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	108,0	1,635	151,2041	26,814	0,26	0,89	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	25,9	4,5	1,49	0,5	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Cogeneratore 6	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.12	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: COGENERATORE 7

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.13	F+N+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	108,0	1,635	151,2041	26,814	0,26	0,89	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	25,9	4,5	1,49	0,5	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Cogeneratore 7	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.13	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: COGENERATORE 8

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	0	2,41	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.14	F+N+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	108,0	1,635	151,2041	26,814	0,26	0,89	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	25,9	4,5	1,49	0,5	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Cogeneratore 8	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.14	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: GEN G1 POMPE CG

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,7	6,34	6,34	3,97	3,97	0,82		1,00	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen G1 pompe CG	C60 N	4	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1.1.15	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: POMPA CG1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,55	0,99	0,99	0,99	0,99	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.5	3F+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 1,5 1x 1,5	-	180,0	1,77	222,2041	25,949	0,08	0,71	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1	16,6	4,5	1,02	0,6	0,05

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.2.5	LC1K06	230	6	LR2K0307	1,2	1,8

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: POMPA CG2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,55	0,99	0,99	0,99	0,99	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.6	3F+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 1,5 1x 1,5	-	180,0	1,77	222,2041	25,949	0,08	0,71	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1	16,6	4,5	1,02	0,6	0,05

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.2.6	LC1K06	230	6	LR2K0307	1,2	1,8

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: POMPA CG3

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,55	0,99	0,99	0,99	0,99	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.7	3F+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 1,5 1x 1,5	-	180,0	1,77	222,2041	25,949	0,08	0,71	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1	16,6	4,5	1,02	0,6	0,05

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.2.7	LC1K06	230	6	LR2K0307	1,2	1,8

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: POMPA CG4

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,55	0,99	0,99	0,99	0,99	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.8	3F+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE								
1x 1,5 1x 1,5	-	180,0	1,77	222,2041	25,949	0,08	0,71	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1	16,6	4,5	1,02	0,6	0,05

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.2.8	LC1K06	230	6	LR2K0307	1,2	1,8

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: AUSILIARI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.9	F+N+PE	uni	EPR	1	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	-	12,0	0,168	54,2041	24,347	0,03	0,66	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	27	4,5	3,72	1,41	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Ausiliari	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.9	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: GEN G2 POMPE CG

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,7	6,34	6,34	3,97	3,97	0,82		1,00	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen G2 pompe CG	C60 N	4	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1.1.16	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: POMPA CG5

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,55	0,99	0,99	0,99	0,99	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.10	3F+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 1,5 1x 1,5	-	180,0	1,77	222,2041	25,949	0,08	0,71	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1	16,6	4,5	1,02	0,6	0,05

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.2.10	LC1K06	230	6	LR2K0307	1,2	1,8

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: POMPA CG6

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,55	0,99	0,99	0,99	0,99	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.11	3F+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 1,5 1x 1,5	-	180,0	1,77	222,2041	25,949	0,08	0,71	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1	16,6	4,5	1,02	0,6	0,05

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.2.11	LC1K06	230	6	LR2K0307	1,2	1,8

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: POMPA CG7

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,55	0,99	0,99	0,99	0,99	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.12	3F+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 1,5 1x 1,5	-	180,0	1,77	222,2041	25,949	0,08	0,71	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1	16,6	4,5	1,02	0,6	0,05

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.2.12	LC1K06	230	6	LR2K0307	1,2	1,8

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: POMPA CG8

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,55	0,99	0,99	0,99	0,99	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.13	3F+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE								
1x 1,5 1x 1,5	-	180,0	1,77	222,2041	25,949	0,08	0,71	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1	16,6	4,5	1,02	0,6	0,05

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.2.13	LC1K06	230	6	LR2K0307	1,2	1,8

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: AUSILIARI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.14	F+N+PE	uni	EPR	1	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	-	12,0	0,168	54,2041	24,347	0,03	0,66	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	27	4,5	3,72	1,41	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Ausiliari	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.14	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: GEN G3 POMPE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1,9	4,16	4,16	2,97	2,97	0,82		0,50	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen G3 pompe	C60 N	4	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1.1.17	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: POMPA 1.1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,55	0,99	0,99	0,99	0,99	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.15	3F+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 1,5 1x 1,5	-	180,0	1,77	222,2041	25,949	0,08	0,71	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1	16,6	4,5	1,02	0,6	0,05

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.2.15	LC1K06	230	6	LR2K0307	1,2	1,8

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: POMPA 1.2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,55	0,99	0,99	0,99	0,99	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.16	3F+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 1,5 1x 1,5	-	180,0	1,77	222,2041	25,949	0,08	0,71	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1	16,6	4,5	1,02	0,6	0,05

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.2.16	LC1K06	230	6	LR2K0307	1,2	1,8

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: POMPA 2.1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,55	0,99	0,99	0,99	0,99	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.17	3F+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 1,5 1x 1,5	-	180,0	1,77	222,2041	25,949	0,08	0,71	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1	16,6	4,5	1,02	0,6	0,05

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.2.17	LC1K06	230	6	LR2K0307	1,2	1,8

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: POMPA 2.2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,55	0,99	0,99	0,99	0,99	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.18	3F+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 1,5 1x 1,5	-	180,0	1,77	222,2041	25,949	0,08	0,71	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1	16,6	4,5	1,02	0,6	0,05

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.2.18	LC1K06	230	6	LR2K0307	1,2	1,8

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: POMPA 3.1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,55	0,99	0,99	0,99	0,99	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.19	3F+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE								
1x 1,5 1x 1,5	-	180,0	1,77	222,2041	25,949	0,08	0,71	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1	16,6	4,5	1,02	0,6	0,05

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.2.19	LC1K06	230	6	LR2K0307	1,2	1,8

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: POMPA 3.2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,55	0,99	0,99	0,99	0,99	0,80	1,00		1,00

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.20	3F+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 1,5 1x 1,5	-	180,0	1,77	222,2041	25,949	0,08	0,71	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
1	16,6	4,5	1,02	0,6	0,05

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.2.20	LC1K06	230	6	LR2K0307	1,2	1,8

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: AUSILIARI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.21	F+N+PE	uni	EPR	1	13	30	1		ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	-	12,0	0,168	54,2041	24,347	0,03	0,66	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	27	4,5	3,72	1,41	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Ausiliari	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.21	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: GEN SERVIZI CENTRALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1,5	7,23	7,23	0	0	0,90		0,75	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen servizi centrale	C60 N	2	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1.1.18	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: CENTRALINA DOSATRICI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.22	F+N+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	-	180,0	1,77	222,2041	25,949	0,43	1,06	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	18,7	4,5	1,02	0,33	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Centralina dosatrici	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.22	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: CENTRALINA DISINFETT

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.23	F+N+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	-	180,0	1,77	222,2041	25,949	0,43	1,06	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	18,7	4,5	1,02	0,33	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Centralina disinfett	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.23	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: CENTRALINA ANTICORR

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.24	F+N+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	-	180,0	1,77	222,2041	25,949	0,43	1,06	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	18,7	4,5	1,02	0,33	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Centralina anticorr	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.24	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: CENTRALINA ADDOLCITO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.25	F+N+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	-	180,0	1,77	222,2041	25,949	0,43	1,06	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	18,7	4,5	1,02	0,33	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Centralina addolcito	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.25	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: GRUPPO PRESSURIZZAZ

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
5	8,02	8,02	8,02	8,02	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.19	3F+N+PE	multi	EPR	15	13	30	1		ravv.	7	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 6 1x 6 1x 6	-	45,0	1,4325	88,2041	26,6115	0,18	0,81	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
8	38,9	4,5	2,47	0,86	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gruppo pressurizzaz	C60 N	4	C	25	25	-	0,25	0,25
Q1.1.19	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: SCORTA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Scorta	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.20	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: SCORTA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Scorta	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.21	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: SCORTA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Scorta	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.22	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCT] QUADRO CENTRALE TERMICA

LINEA: SCORTA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Scorta	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.23	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro condominiale tipo

ALIMENTAZIONE

DATI GENERALI DI IMPIANTO

Tensione Nominale [V]	Sistema di Neutro	Distribuzione	P. Contrattuale [kW]	Frequenza[Hz]
400	TT UI=50 Ra=1,00 Ig=50,00	3 Fasi + Neutro	15,00	50

ALIMENTAZIONE PRINCIPALE:INGRESSO LINEA

I _{cc} [kA]	dV a monte [%]	Cos φ_{cc}	Cos φ carico
6	0,0	0,50	0,90

STRUTTURA QUADRI

Q.C. - Quadro condominiale

----- **QLT** - Quadro locale tecnico

LINEE

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos ϕ	Tensione [V]	I _b [A]
--------	-----------	------------------------	--------	------------	-----------------	-----------------------

Quadro: [Q.C.] Quadro condominiale

Quadro loc tecnico		3F+N+PE	3	0,90	400	9,7
FM ascensore	U0.1.2	3F+N+PE	4	0,90	400	6,4
Luce ascensore	U0.1.3	F+N+PE	1	0,90	230	4,8
Illuminazione cond		F+N+PE	2	0,90	230	7,2
III portico	U0.2.1	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
III vano scala	U0.2.2	F+N+PE	1	0,90	230	4,8
Emergenza		F+N+PE	0		230	0
Aux	U0.2.4	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Gen servizi		F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Centralino TV		F+N+PE	0		230	0
Centralino SAT		F+N+PE	0		230	0
Aux	U0.2.7	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Scorta		F+N+PE	0		230	0

Quadro: [QLT] Quadro locale tecnico

Presenza rete		3F+N+PE	0		400	0
Gen prese e luce		F+N+PE	2	0,90	230	9,7
Prese FM di servizio	U1.2.1	F+N+PE	1	0,90	230	4,8
Gen luce		F+N+PE	1	0,90	230	4,8
Luce	U1.3.1	F+N+PE	1	0,90	230	4,8
Emergenza		F+N+PE	0		230	0
Gen ventilazione	U1.1.3	F+N+PE	1	0,90	230	4,8
Scorta		F+N+PE	0		230	0
Scorta		F+N+PE	0		230	0

REGOLAZIONI

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]

Quadro: [Q.C.] Quadro condominiale

1	C60 N	4	C	63	63	-	0,63	0,63
Q1	-	-	-	-	-	-	-	-
Quadro loc tecnico	C60 N	4	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.1	-	-	-	-	Vigi	A si	0,3	S
FM ascensore	C60 H	4	D	25	25	-	0,35	0,35
Q0.1.2	-	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.
Luce ascensore	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Illuminazione cond	C60 N	2	C	25	25	-	0,25	0,25
Q0.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
III portico	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.1	-	-	-	-	-	-	-	-
III vano scala	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.2	-	-	-	-	-	-	-	-
Aux	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.4	-	-	-	-	-	-	-	-
Gen servizi	C60 N	2	C	25	25	-	0,25	0,25
Q0.1.5	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Centralino TV	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.5	-	-	-	-	-	-	-	-
Centralino SAT	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.6	-	-	-	-	-	-	-	-
Aux	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Q0.2.7	-	-	-	-				
Scorta	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.6	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Quadro: [QLT] Quadro locale tecnico

Gen prese e luce	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Gen luce	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.2	-	-	-	-				
Gen ventilazione	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Scorta	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Scorta	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.5	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C.] QUADRO CONDOMINIALE

LINEA: 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
10,5	20,92	20,92	20,92	8,85	0,90		1,00	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1	3F+N+PE	uni	EPR	1	11	30			ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 10	1x 10	1x 10	-	1,8	0,119	21,045	33,4523	0,02	0,02	1,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
20,9	80	6	5,84	4,55	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
1	C60 N	4	C	63	63	-	0,63	0,63
Q1	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	-	-	-

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C.] QUADRO CONDOMINIALE

LINEA: QUADRO LOC TECNICO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
3	9,66	9,66	4,82	0	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.1.1	3F+N+PE	multi	EPR	15	03A	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 6	1x 6	1x 6	-	45,0	1,4325	66,045	34,8848	0,22	0,24	1,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	28,6	5,84	3,09	1,26	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Quadro loc tecnico	C60 N	4	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.1	-	-	-	-	Vigi	A si	0,3	S

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C.] QUADRO CONDOMINIALE

LINEA: FM ASCENSORE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
4	6,42	6,42	6,42	6,42	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.1.2	3F+N+PE	multi	EPR	15	05A	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 6	1x 6	1x 6	-	45,0	1,4325	66,045	34,8848	0,14	0,16	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
6,4	28,6	5,84	3,09	1,26	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
FM ascensore	C60 H	4	D	25	25	-	0,35	0,35
Q0.1.2	-	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C.] QUADRO CONDOMINIALE

LINEA: LUCE ASCENSORE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1	4,82	4,82	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.1.3	F+N+PE	multi	EPR	15	05A	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	-	67,5	1,515	88,545	34,9673	0,32	0,34	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
4,8	26	5,84	2,43	0,91	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Luce ascensore	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C.] QUADRO CONDOMINIALE

LINEA: ILLUMINAZIONE COND

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	7,23	7,23	0	2,41	0,90		1,00	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Illuminazione cond	C60 N	2	C	25	25	-	0,25	0,25
Q0.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C.] QUADRO CONDOMINIALE

LINEA: ILL PORTICO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.2.1	F+N+PE	uni	PVC	15	1	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	108,0	2,34	128,045	34,7923	0,25	0,27	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	12,7	5,84	1,72	0,61	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Ill portico	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.1	-	-	-	-				

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro condominiale tipo

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct0.2.1	CT Na In=25A (8,5A - AC7b)	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C.] QUADRO CONDOMINIALE

LINEA: ILL VANO SCALA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1	4,82	4,82	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.2.2	F+N+PE	uni	PVC	15	1	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	108,0	2,34	128,045	34,7923	0,51	0,53	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
4,8	12,7	5,84	1,72	0,61	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Ill vano scala	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.2	-	-	-	-				

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro condominiale tipo

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct0.2.2	CT Na In=25A (8,5A - AC7b)	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro condominiale tipo

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C.] QUADRO CONDOMINIALE

LINEA: EMERGENZA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C.] QUADRO CONDOMINIALE

LINEA: AUX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	0	0	2,41	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.2.4	F+N+PE	uni	PVC	5	31	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	-	60,0	0,84	80,045	33,2923	0,14	0,16	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	11,4	5,84	2,62	1,01	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Aux	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.4	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C.] QUADRO CONDOMINIALE

LINEA: GEN SERVIZI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90		1,00	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen servizi	C60 N	2	C	25	25	-	0,25	0,25
Q0.1.5	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C.] QUADRO CONDOMINIALE

LINEA: CENTRALINO TV

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Centralino TV	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.5	-	-	-	-				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C.] QUADRO CONDOMINIALE

LINEA: CENTRALINO SAT

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Centralino SAT	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.6	-	-	-	-				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C.] QUADRO CONDOMINIALE

LINEA: AUX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.2.7	F+N+PE	uni	PVC	5	31	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	-	60,0	0,84	80,045	33,2923	0,14	0,16	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	11,4	5,84	2,62	1,01	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Aux	C40 N	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q0.2.7	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q.C.] QUADRO CONDOMINIALE

LINEA: SCORTA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Scorta	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.6	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro condominiale tipo

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QUADRO LOCALE TECNICO

LINEA: GEN QUADRO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
3	9,66	9,66	4,82	0	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	63	6	0,00	1,01	10,00

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro condominiale tipo

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QUADRO LOCALE TECNICO

LINEA: PRESENZA RETE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QUADRO LOCALE TECNICO

LINEA: GEN PRESE E LUCE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,65	9,65	0	0	0,90		1,00	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen prese e luce	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QUADRO LOCALE TECNICO

LINEA: PRESE FM DI SERVIZIO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1	4,82	4,82	0	0	0,90	0,50		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.1	F+N+PE	uni	PVC	15	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 4	1x 4	1x 4	-	67,5	2,145	131,545	35,0298	0,32	0,56	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
4,8	20,8	3,09	1,67	0,58	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QUADRO LOCALE TECNICO

LINEA: GEN LUCE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1	4,82	4,82	0	0	0,90		1,00	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen luce	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.2	-	-	-	-				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QUADRO LOCALE TECNICO

LINEA: LUCE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1	4,82	4,82	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.3.1	F+N+PE	uni	PVC	15	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	-	180,0	2,52	243,045	34,4048	0,84	1,08	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
4,8	11,4	3,09	0,93	0,31	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro condominiale tipo

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QUADRO LOCALE TECNICO

LINEA: EMERGENZA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QUADRO LOCALE TECNICO

LINEA: GEN VENTILAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1	4,82	0	4,82	0	0,90	0,50		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.3	F+N+PE	multi	EPR	10	03A	30			ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	72,0	1,09	137,045	34,9748	0,34	0,58	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
4,8	30	3,09	1,62	0,56	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen ventilazione	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QUADRO LOCALE TECNICO

LINEA: SCORTA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Scorta	C60 N	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QUADRO LOCALE TECNICO

LINEA: SCORTA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Scorta	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.5	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro sala condominiale

ALIMENTAZIONE

DATI GENERALI DI IMPIANTO

Tensione Nominale [V]	Sistema di Neutro	Distribuzione	P. Contrattuale [kW]	Frequenza[Hz]
400	TT UI=50 Ra=1,00 Ig=50,00	3 Fasi + Neutro	15,00	50

ALIMENTAZIONE PRINCIPALE:INGRESSO LINEA

I _{cc} [kA]	dV a monte [%]	Cos φ_{cc}	Cos φ carico
10	0,0	0,50	0,90

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova
Impianto: Quadro sala condominiale

STRUTTURA QUADRI

QVCSC - Quadro valle contatore sala condominiale

----- **QSALA** - Quadro sala condominiale

LINEE

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos ϕ	Tensione [V]	I _b [A]
--------	-----------	------------------------	--------	------------	-----------------	-----------------------

Quadro: [QVCSC] Quadro valle contatore sala condominiale

Dorsale		3F+N+PE	13	0,90	400	24,2
---------	--	---------	----	------	-----	------

Quadro: [QSALA] Quadro sala condominiale

Gen. luce		F+N+PE	1	0,90	230	4,8
Luce	U1.2.1	F+N+PE	1	0,90	230	4,8
Emergenza		F+N+PE	0		230	0
Chiamata WC		F+N+PE	0		230	0
Gen luce esterna	U1.1.2	F+N+PE	1	0,90	230	4,8
Gen. forza motrice		3F+N+PE	6,5	0,90	400	19,3
Prese 16A servizio	U1.2.4	F+N+PE	1,5	0,90	230	7,3
Prese 10A servizio	U1.2.5	F+N+PE	1	0,90	230	4,8
Cucina elettrica	U1.2.6	F+N+PE	4	0,90	230	19,3
Scorta		F+N+PE	0		230	0
Gen. riscaldamento		3F+N+PE	4,5	0,90	400	12,1
Condizionamento	U1.2.8	3F+N+PE	3	0,90	400	4,8
Boiler elettrico	U1.2.9	F+N+PE	1	0,90	230	4,8
Radiatori elettrici	U1.2.10	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4

REGOLAZIONI

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]

Quadro: [QVCSC] Quadro valle contatore sala condominiale

Generale	C60 H	4	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1	-	-	-	-	Vigi	A si	0,3	S

Quadro: [QSALA] Quadro sala condominiale

Gen. luce	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.1	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Gen. luce esterna	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Gen. forza motrice	C60 N	4	C	25	25	-	0,25	0,25
Q1.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Prese 16A servizio	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.4	-	-	-	-				
Prese 10A servizio	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.5	-	-	-	-				
Cucina elettrica	C40 a	1+N	C	20	20	-	0,2	0,2
Q1.2.6	-	-	-	-				
Scorta	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.7	-	-	-	-				
Gen. riscaldamento	C60 N	4	C	25	25	-	0,25	0,25
Q1.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Condizionamento	C60 N	4	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.8	-	-	-	-				
Boiler elettrico	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.9	-	-	-	-				

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro sala condominiale

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Radiatori elettrici	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.10	-	-	-	-				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QVCSC] QUADRO VALLE CONTATORE SALA CONDOMINIALE

LINEA: GENERALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _r [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
13	24,15	24,13	14,47	24,15	0,90		1,00	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1	3F+N+PE	uni	PVC	3	31	30			ravv.	5	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Pos	R _{cavo}	X _{cavo}	R _{tot}	X _{tot}	ΔV _{cavo}	ΔV _{tot}	ΔV _{max prog}
fase neutro PE	[m]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[%]	[%]	[%]
1x 16 1x 16 1x 16	-	3,375	0,336	14,922	20,336	0,04	0,04	1,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
24,2	38,8	10	9,16	6,36	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale	C60 H	4	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1	-	-	-	-	Vigi	A si	0,3	S

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	-	-	-

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QVCSC] QUADRO VALLE CONTATORE SALA CONDOMINIALE****LINEA: DORSALE****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
13	24,15	24,13	14,47	24,15	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.1	3F+N+PE	multi	EPR	60	61	30		1,06	ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE								
1x 16 1x 16 1x 16	0,8	67,5	4,902	82,422	25,238	0,83	0,87	1,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
24,2	49,7	9,16	2,68	0,94	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro sala condominiale

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSALA] QUADRO SALA CONDOMINIALE

LINEA: 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
13	24,15	24,13	14,47	24,15	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	40	6	0,00	6,40	15,00

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QSALA] QUADRO SALA CONDOMINIALE****LINEA: GEN. LUCE****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1	4,82	4,82	0	0	0,90		1,00	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen. luce	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.1	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QSALA] QUADRO SALA CONDOMINIALE****LINEA: LUCE****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1	4,82	4,82	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.1	F+N+PE	uni	PVC	15	5	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	108,0	2,34	188,422	25,578	0,51	1,38	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
4,8	15,6	2,68	1,2	0,39	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro sala condominiale

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSALA] QUADRO SALA CONDOMINIALE

LINEA: EMERGENZA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro sala condominiale

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSALA] QUADRO SALA CONDOMINIALE

LINEA: CHIAMATA WC

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSALA] QUADRO SALA CONDOMINIALE

LINEA: GEN LUCE ESTERNA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1	4,82	0	4,82	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatra	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.2	F+N+PE	multi	EPR	20	61	30		1,06	ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	0,8	144,0	2,18	225,422	26,418	0,69	1,56	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
4,8	29,7	2,68	1,01	0,33	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatra	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen luce esterna	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

ACER - AZIENDA CASA EMILIA-ROMAGNA

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro sala condominiale

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.1.2	LC1D09	230	25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSALA] QUADRO SALA CONDOMINIALE

LINEA: GEN. FORZA MOTRICE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
6,5	19,33	7,25	4,82	19,33	0,90		1,00	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen. forza motrice	C60 N	4	C	25	25	-	0,25	0,25
Q1.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSALA] QUADRO SALA CONDOMINIALE

LINEA: PRESE 16A SERVIZIO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1,5	7,25	7,25	0	0	0,90	0,50		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.4	F+N+PE	uni	PVC	15	5	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Pos	R _{cavo}	X _{cavo}	R _{tot}	X _{tot}	ΔV _{cavo}	ΔV _{tot}	ΔV _{max prog}
fase neutro PE	[m]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[%]	[%]	[%]
1x 4 1x 4 1x 4	-	67,5	2,145	147,922	25,383	0,48	1,35	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
7,3	20,8	2,68	1,52	0,5	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Prese 16A servizio	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.4	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSALA] QUADRO SALA CONDOMINIALE

LINEA: PRESE 10A SERVIZIO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1	4,82	0	4,82	0	0,90	0,50		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.5	F+N+PE	uni	PVC	15	5	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	108,0	2,34	188,422	25,578	0,51	1,38	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
4,8	15,6	2,68	1,2	0,39	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Prese 10A servizio	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.5	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSALA] QUADRO SALA CONDOMINIALE

LINEA: CUCINA ELETTRICA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
4	19,33	0	0	19,33	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.6	F+N+PE	uni	PVC	15	5	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Pos	R _{cavo}	X _{cavo}	R _{tot}	X _{tot}	ΔV _{cavo}	ΔV _{tot}	ΔV _{max prog}
fase neutro PE	[m]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[%]	[%]	[%]
1x 4 1x 4 1x 4	-	67,5	2,145	147,922	25,383	1,28	2,15	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
19,3	20,8	2,68	1,52	0,5	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Cucina elettrica	C40 a	1+N	C	20	20	-	0,2	0,2
Q1.2.6	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSALA] QUADRO SALA CONDOMINIALE

LINEA: SCORTA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Scorta	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.7	-	-	-	-				

CALCOLI E VERIFICHE**QUADRO: [QSALA] QUADRO SALA CONDOMINIALE****LINEA: GEN. RISCALDAMENTO****CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA**

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
4,5	12,06	12,06	4,82	4,82	0,90		1,00	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen. riscaldamento	C60 N	4	C	25	25	-	0,25	0,25
Q1.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSALA] QUADRO SALA CONDOMINIALE

LINEA: CONDIZIONAMENTO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
3	4,81	4,81	4,81	4,81	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.8	3F+N+PE	uni	PVC	15	5	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Pos	R _{cavo}	X _{cavo}	R _{tot}	X _{tot}	ΔV _{cavo}	ΔV _{tot}	ΔV _{max prog}
fase neutro PE	[m]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[%]	[%]	[%]
1x 4 1x 4 1x 4	-	67,5	2,145	147,922	25,383	0,16	1,03	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
4,8	18,2	2,68	1,52	0,5	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Condizionamento	C60 N	4	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.8	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSALA] QUADRO SALA CONDOMINIALE

LINEA: BOILER ELETTRICO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1	4,82	4,82	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.9	F+N+PE	uni	PVC	15	5	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Pos	R _{cavo}	X _{cavo}	R _{tot}	X _{tot}	ΔV _{cavo}	ΔV _{tot}	ΔV _{max prog}
fase neutro PE [m]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[%]	[%]	[%]
1x 4 1x 4 1x 4	-	67,5	2,145	147,922	25,383	0,32	1,19	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
4,8	20,8	2,68	1,52	0,5	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Boiler elettrico	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.9	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSALA] QUADRO SALA CONDOMINIALE

LINEA: RADIATORI ELETTRICI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	0,50		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.10	F+N+PE	uni	PVC	15	5	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Pos	R _{cavo}	X _{cavo}	R _{tot}	X _{tot}	ΔV _{cavo}	ΔV _{tot}	ΔV _{max prog}
fase neutro PE	[m]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[%]	[%]	[%]
1x 4 1x 4 1x 4	-	67,5	2,145	147,922	25,383	0,16	1,03	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	20,8	2,68	1,52	0,5	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Radiatori elettrici	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.10	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto

ALIMENTAZIONE

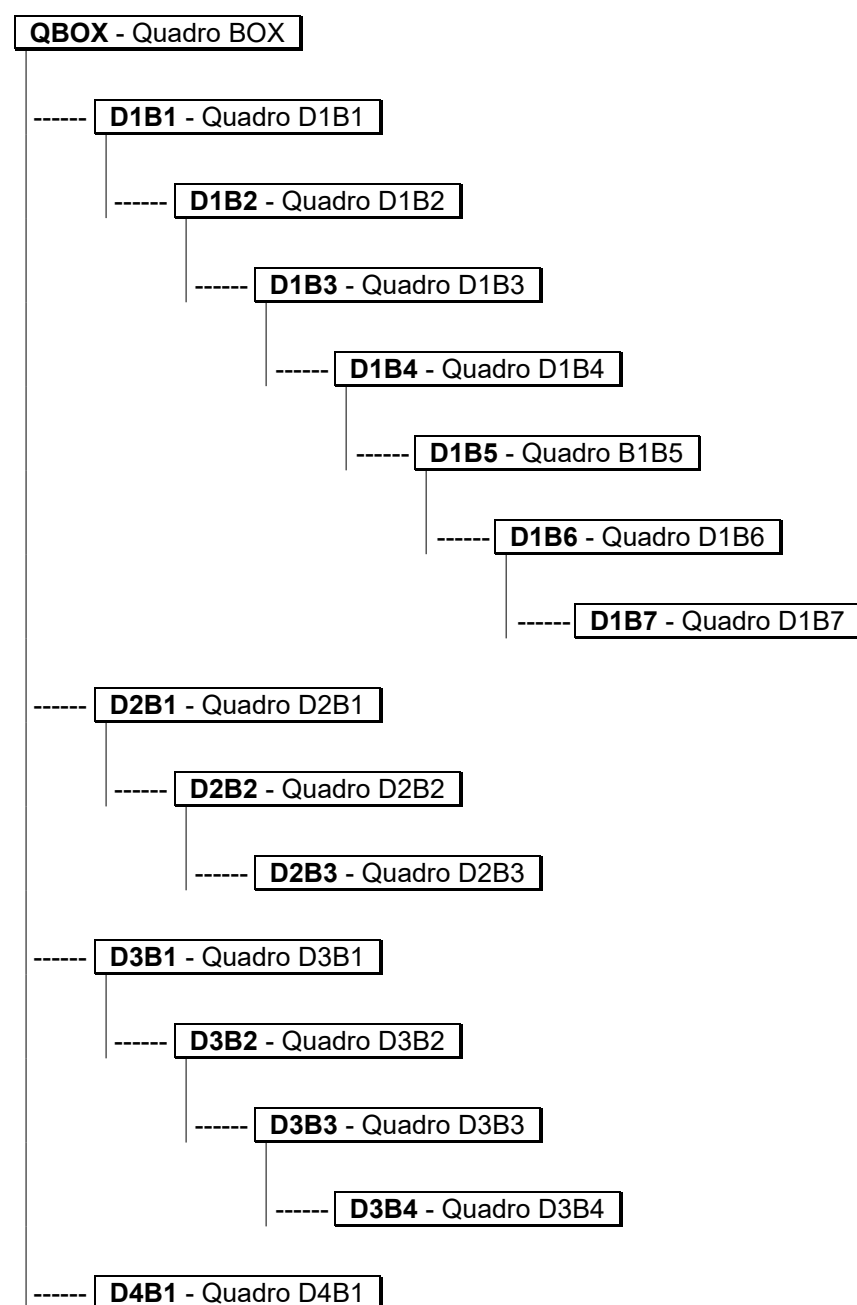
DATI GENERALI DI IMPIANTO

Tensione Nominale [V]	Sistema di Neutro	Distribuzione	P. Contrattuale [kW]	Frequenza[Hz]
400	TT UI=50 Ra=1,00 Ig=50,00	3 Fasi + Neutro	30,00	50

ALIMENTAZIONE PRINCIPALE:INGRESSO LINEA

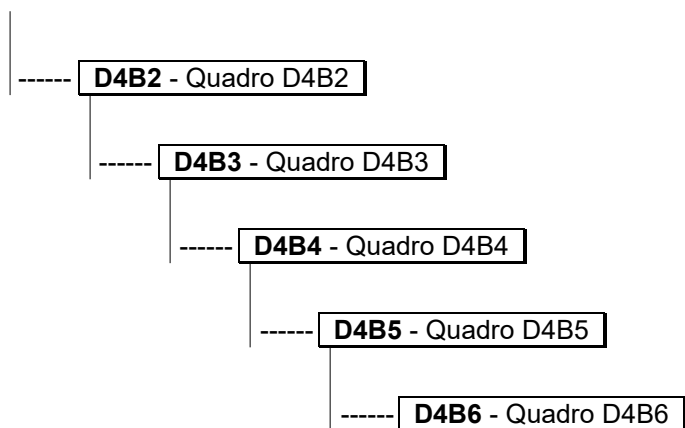
I _{cc} [kA]	dV a monte [%]	Cos φ_{cc}	Cos φ carico
10	0,0	0,50	0,90

STRUTTURA QUADRI



Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto



LINEE

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos ϕ	Tensione [V]	I _b [A]
--------	-----------	------------------------	--------	------------	-----------------	-----------------------

Quadro: [QBOX] Quadro BOX

Dorsale 1 BOX		3F+N+PE	14	0,90	400	29
Dorsale 2 BOX		3F+N+PE	6	0,90	400	9,7
Dorsale 3 BOX		3F+N+PE	8	0,90	400	19,3
Dorsale 4 BOX		3F+N+PE	12	0,90	400	19,3

Quadro: [D1B1] Quadro D1B1

Dorsale D1		3F+N+PE	12	0,90	400	19,3
Generale box	U1.1.2	F+N+PE	2	0,90	230	9,7

Quadro: [D1B2] Quadro D1B2

Dorsale D1		3F+N+PE	10	0,90	400	19,3
Generale box	U2.1.2	F+N+PE	2	0,90	230	9,7

Quadro: [D1B3] Quadro D1B3

Dorsale D1		3F+N+PE	8	0,90	400	19,3
Generale box	U3.1.2	F+N+PE	2	0,90	230	9,7

Quadro: [D1B4] Quadro D1B4

Dorsale D1		3F+N+PE	6	0,90	400	9,7
Generale box	U4.1.2	F+N+PE	2	0,90	230	9,7

Quadro: [D1B5] Quadro B1B5

Dorsale D1		3F+N+PE	4	0,90	400	9,7
Generale box	U5.1.2	F+N+PE	2	0,90	230	9,7

Quadro: [D1B6] Quadro D1B6

Dorsale D1		3F+N+PE	2	0,90	400	9,7
Generale box	U6.1.2	F+N+PE	2	0,90	230	9,7

Quadro: [D1B7] Quadro D1B7

Generale box	U7.1.1	F+N+PE	2	0,90	230	9,7
--------------	--------	--------	---	------	-----	-----

Utenza	Siglatra	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos ϕ	Tensione [V]	I _b [A]
--------	----------	------------------------	--------	------------	-----------------	-----------------------

Quadro: [D2B1] Quadro D2B1

Dorsale D2		3F+N+PE	4	0,90	400	9,7
Generale box	U8.1.2	F+N+PE	2	0,90	230	9,7

Quadro: [D2B2] Quadro D2B2

Dorsale D2		3F+N+PE	2	0,90	400	9,7
Generale box	U9.1.2	F+N+PE	2	0,90	230	9,7

Quadro: [D2B3] Quadro D2B3

Generale box	U10.1.1	F+N+PE	2	0,90	230	9,7
--------------	---------	--------	---	------	-----	-----

Quadro: [D3B1] Quadro D3B1

Dorsale D3		3F+N+PE	6	0,90	400	19,3
Generale box	U11.1.2	F+N+PE	2	0,90	230	9,7

Quadro: [D3B2] Quadro D3B2

Dorsale D3		3F+N+PE	4	0,90	400	9,7
Generale box	U12.1.2	F+N+PE	2	0,90	230	9,7

Quadro: [D3B3] Quadro D3B3

Dorsale D3		3F+N+PE	2	0,90	400	9,7
Generale box	U13.1.2	F+N+PE	2	0,90	230	9,7

Quadro: [D3B4] Quadro D3B4

Generale box	U14.1.1	F+N+PE	2	0,90	230	9,7
--------------	---------	--------	---	------	-----	-----

Quadro: [D4B1] Quadro D4B1

Dorsale D4		3F+N+PE	10	0,90	400	19,3
Generale box	U15.1.2	F+N+PE	2	0,90	230	9,7

Quadro: [D4B2] Quadro D4B2

Dorsale D4		3F+N+PE	8	0,90	400	19,3
Generale box	U16.1.2	F+N+PE	2	0,90	230	9,7

Quadro: [D4B3] Quadro D4B3

Dorsale D4		3F+N+PE	6	0,90	400	9,7
Generale box	U17.1.2	F+N+PE	2	0,90	230	9,7

ACER - AZIENDA CASA EMILIA-ROMAGNA

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto

Utenza	Siglatra	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos ϕ	Tensione [V]	I _b [A]
--------	----------	------------------------	--------	------------	-----------------	-----------------------

Quadro: [D4B4] Quadro D4B4

Dorsale D4		3F+N+PE	4	0,90	400	9,7
Generale box	U18.1.2	F+N+PE	2	0,90	230	9,7

Quadro: [D4B5] Quadro D4B5

Dorsale D4		3F+N+PE	2	0,90	400	9,7
Generale box	U19.1.2	F+N+PE	2	0,90	230	9,7

Quadro: [D4B6] Quadro D4B6

Generale box	U20.1.1	F+N+PE	2	0,90	230	9,7
--------------	---------	--------	---	------	-----	-----

REGOLAZIONI

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]

Quadro: [QBOX] Quadro BOX

Generale	C60 N	4	C	63	63	-	0,63	0,63
Q1	-	-	-	-	-	-	-	-
Dorsale 1 BOX	C60 N	4	C	32	32	-	0,32	0,32
Q0.1.1	-	-	-	-	Vigi	A si	0,3	S
Dorsale 2 BOX	C60 N	4	C	32	32	-	0,32	0,32
Q0.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
Dorsale 3 BOX	C60 N	4	C	32	32	-	0,32	0,32
Q0.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
Dorsale 4 BOX	C60 N	4	C	32	32	-	0,32	0,32
Q0.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

Quadro: [D1B1] Quadro D1B1

Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Quadro: [D1B2] Quadro D1B2

Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q2.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Quadro: [D1B3] Quadro D1B3

Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q3.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Quadro: [D1B4] Quadro D1B4

Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]

Quadro: [D1B5] Quadro B1B5

Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q5.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Quadro: [D1B6] Quadro D1B6

Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q6.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Quadro: [D1B7] Quadro D1B7

Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q7.1.1	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Quadro: [D2B1] Quadro D2B1

Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q8.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Quadro: [D2B2] Quadro D2B2

Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q9.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Quadro: [D2B3] Quadro D2B3

Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q10.1.1	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Quadro: [D3B1] Quadro D3B1

Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q11.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Quadro: [D3B2] Quadro D3B2

Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q12.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Quadro: [D3B3] Quadro D3B3

Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q13.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]

Quadro: [D3B4] Quadro D3B4

Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q14.1.1	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Quadro: [D4B1] Quadro D4B1

Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q15.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Quadro: [D4B2] Quadro D4B2

Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q16.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Quadro: [D4B3] Quadro D4B3

Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q17.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Quadro: [D4B4] Quadro D4B4

Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q18.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Quadro: [D4B5] Quadro D4B5

Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q19.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Quadro: [D4B6] Quadro D4B6

Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q20.1.1	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QBOX] QUADRO BOX

LINEA: GENERALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
30	50,74	50,74	50,74	43,49	0,90		0,75	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1	3F+N+PE	uni	EPR	1	11	30			ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 10 1x 10 1x 10	-	1,8	0,119	13,347	20,119	0,05	0,05	3,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
50,7	80	10	9,57	7,18	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale	C60 N	4	C	63	63	-	0,63	0,63
Q1	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	-	-	-

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QBOX] QUADRO BOX

LINEA: DORSALE 1 BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
14	28,99	28,99	19,33	19,33	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.1.1	3F+N+PE	multi	EPR	60	61	30		1,06	ravv.	4	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 10 1x 10 1x 10	0,8	108,0	5,166	121,347	25,285	1,57	1,62	3,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
29	35,2	9,57	1,86	0,63	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Dorsale 1 BOX	C60 N	4	C	32	32	-	0,32	0,32
Q0.1.1	-	-	-	-	Vigi	A si	0,3	S

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QBOX] QUADRO BOX

LINEA: DORSALE 2 BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
6	9,66	9,66	9,66	9,66	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.1.2	3F+N+PE	multi	EPR	60	61	30		1,06	ravv.	4	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 10	1x 10	1x 10	0,8	108,0	5,166	121,347	25,285	0,52	0,57	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	35,2	9,57	1,86	0,63	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Dorsale 2 BOX	C60 N	4	C	32	32	-	0,32	0,32
Q0.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QBOX] QUADRO BOX

LINEA: DORSALE 3 BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
8	19,33	9,66	19,33	9,66	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.1.3	3F+N+PE	multi	EPR	60	61	30		1,06	ravv.	4	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 10 1x 10 1x 10	0,8	108,0	5,166	121,347	25,285	1,04	1,09	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
19,3	35,2	9,57	1,86	0,63	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Dorsale 3 BOX	C60 N	4	C	32	32	-	0,32	0,32
Q0.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QBOX] QUADRO BOX

LINEA: DORSALE 4 BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
12	19,33	19,33	19,33	19,33	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L0.1.4	3F+N+PE	multi	EPR	60	61	30		1,06	ravv.	4	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 10	1x 10	1x 10	0,8	108,0	5,166	121,347	25,285	1,04	1,09	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
19,3	35,2	9,57	1,86	0,63	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Dorsale 4 BOX	C60 N	4	C	32	32	-	0,32	0,32
Q0.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D1B1] QUADRO D1B1

LINEA: DORSALE D1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
14	28,99	28,99	19,33	19,33	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	63	6	0,00	1,01	10,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D1B1] QUADRO D1B1

LINEA: DORSALE D1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
12	19,33	19,33	19,33	19,33	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.1	3F+N+PE	multi	EPR	10	61	30		1,06	ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 10	1x 10	1x 10	0,8	18,0	0,861	138,347	25,146	0,17	1,79	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
19,3	38	1,86	1,63	0,54	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D1B1] QUADRO D1B1

LINEA: GENERALE BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	9,66	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.2	F+N+PE	uni	PVC	5	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	36,0	0,78	156,347	25,065	0,34	1,96	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	15,6	1,86	1,45	0,48	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D1B2] QUADRO D1B2

LINEA: DORSALE D1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
12	19,33	19,33	19,33	19,33	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	63	6	0,00	1,01	10,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D1B2] QUADRO D1B2

LINEA: DORSALE D1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
10	19,33	19,33	9,66	19,33	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L2.1.1	3F+N+PE	multi	EPR	10	61	30		1,06	ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 10	1x 10	1x 10	0,8	18,0	0,861	155,347	25,007	0,17	1,96	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
19,3	38	1,63	1,45	0,48	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D1B2] QUADRO D1B2

LINEA: GENERALE BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	0	9,66	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L2.1.2	F+N+PE	uni	PVC	5	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	36,0	0,78	173,347	24,926	0,34	2,13	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	15,6	1,63	1,3	0,43	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q2.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D1B3] QUADRO D1B3

LINEA: DORSALE D1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
10	19,33	19,33	9,66	19,33	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	63	6	0,00	1,01	10,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D1B3] QUADRO D1B3

LINEA: DORSALE D1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
8	19,33	19,33	9,66	9,66	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L3.1.1	3F+N+PE	multi	EPR	10	61	30		1,06	ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 10	1x 10	1x 10	0,8	18,0	0,861	172,347	24,868	0,17	2,13	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
19,3	38	1,45	1,3	0,43	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D1B3] QUADRO D1B3

LINEA: GENERALE BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	0	0	9,66	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L3.1.2	F+N+PE	uni	PVC	5	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	36,0	0,78	190,347	24,787	0,34	2,3	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	15,6	1,45	1,18	0,39	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q3.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D1B4] QUADRO D1B4

LINEA: DORSALE D1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
8	19,33	19,33	9,66	9,66	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	63	6	0,00	1,01	10,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D1B4] QUADRO D1B4

LINEA: DORSALE D1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
6	9,66	9,66	9,66	9,66	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.1.1	3F+N+PE	multi	EPR	10	61	30		1,06	ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 10	1x 10	1x 10	0,8	18,0	0,861	189,347	24,729	0,09	2,22	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	38	1,3	1,18	0,39	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D1B4] QUADRO D1B4

LINEA: GENERALE BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	9,66	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L4.1.2	F+N+PE	uni	PVC	5	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	36,0	0,78	207,347	24,648	0,34	2,47	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	15,6	1,3	1,08	0,35	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D1B5] QUADRO B1B5

LINEA: DORSALE D1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
6	9,66	9,66	9,66	9,66	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	63	6	0,00	1,01	10,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D1B5] QUADRO B1B5

LINEA: DORSALE D1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
4	9,66	9,66	0	9,66	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L5.1.1	3F+N+PE	multi	EPR	10	61	30		1,06	ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 10	1x 10	1x 10	0,8	18,0	0,861	206,347	24,59	0,09	2,31	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	38	1,18	1,08	0,35	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D1B5] QUADRO B1B5

LINEA: GENERALE BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	0	9,66	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L5.1.2	F+N+PE	uni	PVC	5	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	36,0	0,78	224,347	24,509	0,34	2,56	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	15,6	1,18	1	0,33	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q5.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D1B6] QUADRO D1B6

LINEA: DORSALE D1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
4	9,66	9,66	0	9,66	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	63	6	0,00	1,01	10,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D1B6] QUADRO D1B6

LINEA: DORSALE D1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	9,66	0	0	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L6.1.1	3F+N+PE	multi	EPR	10	61	30		1,06	ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 10	1x 10	1x 10	0,8	18,0	0,861	223,347	24,451	0,09	2,4	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	38	1,08	1	0,33	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D1B6] QUADRO D1B6

LINEA: GENERALE BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	0	0	9,66	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L6.1.2	F+N+PE	uni	PVC	5	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	36,0	0,78	241,347	24,37	0,34	2,65	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	15,6	1,08	0,93	0,3	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q6.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D1B7] QUADRO D1B7

LINEA: DORSALE D1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	9,66	0	0	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	63	6	0,00	1,01	10,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D1B7] QUADRO D1B7

LINEA: GENERALE BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	9,66	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L7.1.1	F+N+PE	uni	PVC	5	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	36,0	0,78	258,347	24,231	0,34	2,74	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	15,6	1	0,86	0,28	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q7.1.1	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D2B1] QUADRO D2B1

LINEA: DORSALE D2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
6	9,66	9,66	9,66	9,66	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	63	6	0,00	1,01	10,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D2B1] QUADRO D2B1

LINEA: DORSALE D2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
4	9,66	0	9,66	9,66	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L8.1.1	3F+N+PE	multi	EPR	10	61	30		1,06	ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 10	1x 10	1x 10	0,8	18,0	0,861	138,347	25,146	0,09	0,66	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	38	1,86	1,63	0,54	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D2B1] QUADRO D2B1

LINEA: GENERALE BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	9,66	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L8.1.2	F+N+PE	uni	PVC	5	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	36,0	0,78	156,347	25,065	0,34	0,91	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	15,6	1,86	1,45	0,48	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q8.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D2B2] QUADRO D2B2

LINEA: DORSALE D2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
4	9,66	0	9,66	9,66	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	63	6	0,00	1,01	10,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D2B2] QUADRO D2B2

LINEA: DORSALE D2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	0	0	9,66	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L9.1.1	3F+N+PE	multi	EPR	10	61	30		1,06	ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 10	1x 10	1x 10	0,8	18,0	0,861	155,347	25,007	0,09	0,75	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	38	1,63	1,45	0,48	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D2B2] QUADRO D2B2

LINEA: GENERALE BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	0	9,66	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L9.1.2	F+N+PE	uni	PVC	5	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	36,0	0,78	173,347	24,926	0,34	1,0	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	15,6	1,63	1,3	0,43	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q9.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D2B3] QUADRO D2B3

LINEA: DORSALE D2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	0	0	9,66	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	63	6	0,00	1,01	10,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D2B3] QUADRO D2B3

LINEA: GENERALE BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	0	0	9,66	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L10.1.1	F+N+PE	uni	PVC	5	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	36,0	0,78	190,347	24,787	0,34	1,09	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	15,6	1,45	1,18	0,39	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q10.1.1	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D3B1] QUADRO D3B1

LINEA: DORSALE D3

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
8	19,33	9,66	19,33	9,66	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	63	6	0,00	1,01	10,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D3B1] QUADRO D3B1

LINEA: DORSALE D3

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
6	19,33	0	19,33	9,66	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L11.1.1	3F+N+PE	multi	EPR	10	61	30		1,06	ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 10	1x 10	1x 10	0,8	18,0	0,861	138,347	25,146	0,17	1,26	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
19,3	38	1,86	1,63	0,54	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D3B1] QUADRO D3B1

LINEA: GENERALE BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	9,66	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L11.1.2	F+N+PE	uni	PVC	5	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	36,0	0,78	156,347	25,065	0,34	1,43	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	15,6	1,86	1,45	0,48	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q11.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D3B2] QUADRO D3B2

LINEA: DORSALE D3

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
6	19,33	0	19,33	9,66	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	63	6	0,00	1,01	10,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D3B2] QUADRO D3B2

LINEA: DORSALE D3

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
4	9,66	0	9,66	9,66	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L12.1.1	3F+N+PE	multi	EPR	10	61	30		1,06	ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 10	1x 10	1x 10	0,8	18,0	0,861	155,347	25,007	0,09	1,35	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	38	1,63	1,45	0,48	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D3B2] QUADRO D3B2

LINEA: GENERALE BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	0	9,66	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L12.1.2	F+N+PE	uni	PVC	5	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	36,0	0,78	173,347	24,926	0,34	1,6	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	15,6	1,63	1,3	0,43	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q12.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D3B3] QUADRO D3B3

LINEA: DORSALE D3

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
4	9,66	0	9,66	9,66	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	63	6	0,00	1,01	10,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D3B3] QUADRO D3B3

LINEA: DORSALE D3

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	0	9,66	0	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L13.1.1	3F+N+PE	multi	EPR	10	61	30		1,06	ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 10	1x 10	1x 10	0,8	18,0	0,861	172,347	24,868	0,09	1,44	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	38	1,45	1,3	0,43	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D3B3] QUADRO D3B3

LINEA: GENERALE BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	0	0	9,66	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L13.1.2	F+N+PE	uni	PVC	5	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	36,0	0,78	190,347	24,787	0,34	1,69	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	15,6	1,45	1,18	0,39	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q13.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D3B4] QUADRO D3B4

LINEA: DORSALE D3

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	0	9,66	0	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	63	6	0,00	1,01	10,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D3B4] QUADRO D3B4

LINEA: GENERALE BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	0	9,66	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L14.1.1	F+N+PE	uni	PVC	5	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	36,0	0,78	207,347	24,648	0,34	1,78	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	15,6	1,3	1,08	0,35	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q14.1.1	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D4B1] QUADRO D4B1

LINEA: DORSALE D4

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
12	19,33	19,33	19,33	19,33	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	63	6	0,00	1,01	10,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D4B1] QUADRO D4B1

LINEA: DORSALE D4

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
10	19,33	9,66	19,33	19,33	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L15.1.1	3F+N+PE	multi	EPR	10	61	30		1,06	ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 10	1x 10	1x 10	0,8	18,0	0,861	138,347	25,146	0,17	1,26	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
19,3	38	1,86	1,63	0,54	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D4B1] QUADRO D4B1

LINEA: GENERALE BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	9,66	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L15.1.2	F+N+PE	uni	PVC	5	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	36,0	0,78	156,347	25,065	0,34	1,43	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	15,6	1,86	1,45	0,48	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q15.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D4B2] QUADRO D4B2

LINEA: DORSALE D4

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
10	19,33	9,66	19,33	19,33	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	63	6	0,00	1,01	10,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D4B2] QUADRO D4B2

LINEA: DORSALE D4

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
8	19,33	9,66	9,66	19,33	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L16.1.1	3F+N+PE	multi	EPR	10	61	30		1,06	ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 10	1x 10	1x 10	0,8	18,0	0,861	155,347	25,007	0,17	1,43	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
19,3	38	1,63	1,45	0,48	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D4B2] QUADRO D4B2

LINEA: GENERALE BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	0	9,66	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L16.1.2	F+N+PE	uni	PVC	5	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	36,0	0,78	173,347	24,926	0,34	1,6	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	15,6	1,63	1,3	0,43	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q16.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D4B3] QUADRO D4B3

LINEA: DORSALE D4

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
8	19,33	9,66	9,66	19,33	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	63	6	0,00	1,01	10,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D4B3] QUADRO D4B3

LINEA: DORSALE D4

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
6	9,66	9,66	9,66	9,66	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L17.1.1	3F+N+PE	multi	EPR	10	61	30		1,06	ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 10	1x 10	1x 10	0,8	18,0	0,861	172,347	24,868	0,09	1,52	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	38	1,45	1,3	0,43	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D4B3] QUADRO D4B3

LINEA: GENERALE BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	0	0	9,66	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L17.1.2	F+N+PE	uni	PVC	5	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	36,0	0,78	190,347	24,787	0,34	1,77	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	15,6	1,45	1,18	0,39	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q17.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D4B4] QUADRO D4B4

LINEA: DORSALE D4

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
6	9,66	9,66	9,66	9,66	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	63	6	0,00	1,01	10,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D4B4] QUADRO D4B4

LINEA: DORSALE D4

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
4	9,66	0	9,66	9,66	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L18.1.1	3F+N+PE	multi	EPR	10	61	30		1,06	ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 10	1x 10	1x 10	0,8	18,0	0,861	189,347	24,729	0,09	1,61	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	38	1,3	1,18	0,39	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D4B4] QUADRO D4B4

LINEA: GENERALE BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	9,66	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L18.1.2	F+N+PE	uni	PVC	5	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	36,0	0,78	207,347	24,648	0,34	1,86	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	15,6	1,3	1,08	0,35	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q18.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D4B5] QUADRO D4B5

LINEA: DORSALE D4

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
4	9,66	0	9,66	9,66	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	63	6	0,00	1,01	10,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D4B5] QUADRO D4B5

LINEA: DORSALE D4

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	0	0	9,66	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L19.1.1	3F+N+PE	multi	EPR	10	61	30		1,06	ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 10	1x 10	1x 10	0,8	18,0	0,861	206,347	24,59	0,09	1,7	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	38	1,18	1,08	0,35	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D4B5] QUADRO D4B5

LINEA: GENERALE BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	0	9,66	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L19.1.2	F+N+PE	uni	PVC	5	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	36,0	0,78	224,347	24,509	0,34	1,95	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	15,6	1,18	1	0,33	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q19.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro BOX auto

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D4B6] QUADRO D4B6

LINEA: DORSALE D4

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	0	0	9,66	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	63	6	0,00	1,01	10,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [D4B6] QUADRO D4B6

LINEA: GENERALE BOX

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	9,66	0	0	9,66	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L20.1.1	F+N+PE	uni	PVC	5	3	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	36,0	0,78	241,347	24,37	0,34	2,04	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
9,7	15,6	1,08	0,93	0,3	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale box	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q20.1.1	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro cogenerazione

ALIMENTAZIONE

DATI GENERALI DI IMPIANTO

Tensione Nominale [V]	Sistema di Neutro	Distribuzione	P. Contrattuale [kW]	Frequenza[Hz]
400	TT UI=50 Ra=1,00 Ig=50,00	3 Fasi + Neutro	44	50

ALIMENTAZIONE PRINCIPALE:INGRESSO LINEA

I _{cc} [kA]	dV a monte [%]	Cos φ_{cc}	Cos φ carico
10	0,0	0,50	0,90

ACER - AZIENDA CASA EMILIA-ROMAGNA

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro cogenerazione

STRUTTURA QUADRI

QVCGC - Quadro valle contatore cogeneraz

----- **QCG** - Quadro cogenerazione

LINEE

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
--------	-----------	------------------------	--------	---------------	-----------------	-----------------------

Quadro: [QVCGC] Quadro valle contatore cogeneraz

Dorsale		3F+N+PE	44	0,90	400	70,8
---------	--	---------	----	------	-----	------

Quadro: [QCG] Quadro cogenerazione

Cogeneratore 1	U1.1.1	3F+N+PE	5,5	0,90	400	8,8
Cogeneratore 2	U1.1.2	3F+N+PE	5,5	0,90	400	8,8
Cogeneratore 3	U1.1.3	3F+N+PE	5,5	0,90	400	8,8
Cogeneratore 4	U1.1.4	3F+N+PE	5,5	0,90	400	8,8
Cogeneratore 5	U1.1.5	3F+N+PE	5,5	0,90	400	8,8
Cogeneratore 6	U1.1.6	3F+N+PE	5,5	0,90	400	8,8
Cogeneratore 7	U1.1.7	3F+N+PE	5,5	0,90	400	8,8
Cogeneratore 8	U1.1.8	3F+N+PE	5,5	0,90	400	8,8

REGOLAZIONI

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]

Quadro: [QVCGC] Quadro valle contatore cogeneraz

Generale	C120 N	4	C	80	80	-	0,8	0,8
Q1	-	-	-	-	Vigi	A si	1	S

Quadro: [QCG] Quadro cogenerazione

Cogeneratore 1	C60 H	4	D	20	20	-	0,28	0,28
Q1.1.1	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
Cogeneratore 2	C60 H	4	D	20	20	-	0,28	0,28
Q1.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
Cogeneratore 3	C60 H	4	D	20	20	-	0,28	0,28
Q1.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
Cogeneratore 4	C60 H	4	D	20	20	-	0,28	0,28
Q1.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
Cogeneratore 5	C60 H	4	D	20	20	-	0,28	0,28
Q1.1.5	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
Cogeneratore 6	C60 H	4	D	20	20	-	0,28	0,28
Q1.1.6	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
Cogeneratore 7	C60 H	4	D	20	20	-	0,28	0,28
Q1.1.7	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
Cogeneratore 8	C60 H	4	D	20	20	-	0,28	0,28
Q1.1.8	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QVCGC] QUADRO VALLE CONTATORE COGENERAZ

LINEA: GENERALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
44	70,78	70,78	70,78	70,78	0,90		1,00	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1	3F+N+PE	uni	EPR	1	11	30			ravv.		1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 10 1x 10 1x 10	-	1,8	0,119	13,347	20,119	0,06	0,06	3,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
70,8	80	10	9,57	7,18	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Generale	C120 N	4	C	80	80	-	0,8	0,8
Q1	-	-	-	-	Vigi	A si	1	S

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	-	-	-

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QVCGC] QUADRO VALLE CONTATORE COGENERAZ

LINEA: DORSALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
44	70,78	70,78	70,78	70,78	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.1	3F+N+PE	multi	EPR	60	61	30		1,06	ravv.	1	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 35	1x 16	1x 16	0,8	30,8571	4,698	44,2041	24,817	1,15	1,21	3,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
70,8	95,8	9,57	4,56	1,26	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro cogenerazione

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCG] QUADRO COGENERAZIONE

LINEA: 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
44	70,78	70,78	70,78	70,78	0,90		1,00	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I	100	6	0,00	2,00	5,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCG] QUADRO COGENERAZIONE

LINEA: COGENERATORE 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
5,5	8,82	8,82	8,82	8,82	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.1	3F+N+PE	multi	EPR	15	03A	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 6 1x 6 1x 6	-	45,0	1,4325	88,2041	25,2495	0,2	1,41	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
8,8	28,6	4,56	2,48	0,71	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Cogeneratore 1	C60 H	4	D	20	20	-	0,28	0,28
Q1.1.1	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCG] QUADRO COGENERAZIONE

LINEA: COGENERATORE 2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
5,5	8,82	8,82	8,82	8,82	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.2	3F+N+PE	multi	EPR	15	03A	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 6 1x 6 1x 6	-	45,0	1,4325	88,2041	25,2495	0,2	1,41	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
8,8	28,6	4,56	2,48	0,71	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Cogeneratore 2	C60 H	4	D	20	20	-	0,28	0,28
Q1.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCG] QUADRO COGENERAZIONE

LINEA: COGENERATORE 3

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
5,5	8,82	8,82	8,82	8,82	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.3	3F+N+PE	multi	EPR	15	03A	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 6 1x 6 1x 6	-	45,0	1,4325	88,2041	25,2495	0,2	1,41	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
8,8	28,6	4,56	2,48	0,71	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Cogeneratore 3	C60 H	4	D	20	20	-	0,28	0,28
Q1.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCG] QUADRO COGENERAZIONE

LINEA: COGENERATORE 4

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
5,5	8,82	8,82	8,82	8,82	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.4	3F+N+PE	multi	EPR	15	03A	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 6 1x 6 1x 6	-	45,0	1,4325	88,2041	25,2495	0,2	1,41	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
8,8	28,6	4,56	2,48	0,71	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Cogeneratore 4	C60 H	4	D	20	20	-	0,28	0,28
Q1.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCG] QUADRO COGENERAZIONE

LINEA: COGENERATORE 5

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
5,5	8,82	8,82	8,82	8,82	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.5	3F+N+PE	multi	EPR	15	03A	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 6 1x 6 1x 6	-	45,0	1,4325	88,2041	25,2495	0,2	1,41	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
8,8	28,6	4,56	2,48	0,71	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Cogeneratore 5	C60 H	4	D	20	20	-	0,28	0,28
Q1.1.5	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCG] QUADRO COGENERAZIONE

LINEA: COGENERATORE 6

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
5,5	8,82	8,82	8,82	8,82	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.6	3F+N+PE	multi	EPR	15	03A	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 6 1x 6 1x 6	-	45,0	1,4325	88,2041	25,2495	0,2	1,41	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
8,8	28,6	4,56	2,48	0,71	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Cogeneratore 6	C60 H	4	D	20	20	-	0,28	0,28
Q1.1.6	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCG] QUADRO COGENERAZIONE

LINEA: COGENERATORE 7

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
5,5	8,82	8,82	8,82	8,82	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.7	3F+N+PE	multi	EPR	15	03A	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 6	1x 6	1x 6	-	45,0	1,4325	88,2041	25,2495	0,2	1,41	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
8,8	28,6	4,56	2,48	0,71	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Cogeneratore 7	C60 H	4	D	20	20	-	0,28	0,28
Q1.1.7	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QCG] QUADRO COGENERAZIONE

LINEA: COGENERATORE 8

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
5,5	8,82	8,82	8,82	8,82	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.1.8	3F+N+PE	multi	EPR	15	03A	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 6 1x 6 1x 6	-	45,0	1,4325	88,2041	25,2495	0,2	1,41	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
8,8	28,6	4,56	2,48	0,71	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Cogeneratore 8	C60 H	4	D	20	20	-	0,28	0,28
Q1.1.8	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro appartamento tipo 2

ALIMENTAZIONE

DATI GENERALI DI IMPIANTO

Tensione Nominale [V]	Sistema di Neutro	Distribuzione	P. Contrattuale [kW]	Frequenza[Hz]
230	TT UI=50 Ra=1,00 Ig=50,00	Fase + Neutro	6	50

ALIMENTAZIONE PRINCIPALE:INGRESSO LINEA

I _{cc} [kA]	dV a monte [%]	Cos φ_{cc}	Cos φ carico
6	0,0	0,50	0,90

ACER - AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro appartamento tipo 2

STRUTTURA QUADRI

QVCAPP - Quagri valle contatore appartamento

----- **QAPP** - Quadro appartamento

LINEE

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
--------	-----------	------------------------	--------	---------------	-----------------	-----------------------

Quadro: [QVCAPP] Quaqri valle contatore appartamento

Dorsale		F+N+PE	6	0,90	230	29
---------	--	--------	---	------	-----	----

Quadro: [QAPP] Quadro appartamento

Gen. luce		F+N+PE	1	0,90	230	4,8
Luce	U1.2.1	F+N+PE	1	0,90	230	4,8
Chiamata WC		F+N+PE	0		230	0
Gen. riscaldamento		F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Regolazione	U1.2.3	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
Pompa modulo utenza		F+N+PE	0		230	0
Gen. forza motrice		F+N+PE	6	0,90	230	29
Cucina elettrica	U1.2.5	F+N+PE	4	0,90	230	19,3
Prese elettrodomest	U1.2.6	F+N+PE	1,5	0,90	230	7,3
Prese 16A servizio	U1.2.7	F+N+PE	1,5	0,90	230	7,3
Prese 10A servizio	U1.2.8	F+N+PE	1	0,90	230	4,8

REGOLAZIONI

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]

Quadro: [QVCAPP] Quaqui valle contatore appartamento

Gen. appartamento	C60 N	2	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1	-	-	-	-	Vigi	A si	0,3	S

Quadro: [QAPP] Quadro appartamento

Gen. luce	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.1	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Gen. riscaldamento	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Gen. forza motrice	C60 N	2	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Cucina elettrica	C40 a	1+N	C	20	20	-	0,2	0,2
Q1.2.5	-	-	-	-				
Prese elettrodomest	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.6	-	-	-	-				
Prese 16A servizio	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.7	-	-	-	-				
Prese 10A servizio	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.8	-	-	-	-				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QVCAPP] QUAQRI VALLE CONTATORE APPARTAMENTO

LINEA: GEN APPARTAMENTO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
6	28,99	28,99	0	0	0,90		1,00	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1	F+N+PE	uni	PVC	3	31	30			ravv.	5	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 16 1x 16 1x 16	-	3,375	0,336	22,5417	33,5336	0,1	0,1	1,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
29	43,3	6	5,69	4,24	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen appartamento	C60 N	2	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1	-	-	-	-	Vigi	A si	0,3	S

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	-	-	-

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QVCAPP] QUAQRI VALLE CONTATORE APPARTAMENTO

LINEA: DORSALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
6	28,98	28,98	0	0	0,90			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.1	F+N+PE	multi	EPR	25	61	30		1,06	ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 16	1x 16	1x 16	0,8	28,125	2,0425	50,6667	35,5761	0,83	0,93	1,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
29	59,3	5,69	3,71	1,69	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro appartamento tipo 2

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QAPP] QUADRO APPARTAMENTO

LINEA: 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
6	28,98	28,98	0	0	0,90		0,80	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	I-NA	40	6	0,00	6,40	20,00

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QAPP] QUADRO APPARTAMENTO

LINEA: GEN. LUCE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1	4,82	4,82	0	0	0,90		1,00	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen. luce	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.1	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QAPP] QUADRO APPARTAMENTO

LINEA: LUCE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1	4,82	4,82	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.1	F+N+PE	uni	PVC	15	5	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	108,0	2,34	156,6667	35,9161	0,51	1,44	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
4,8	15,6	3,71	1,41	0,49	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro appartamento tipo 2

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QAPP] QUADRO APPARTAMENTO

LINEA: CHIAMATA WC

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QAPP] QUADRO APPARTAMENTO

LINEA: GEN. RISCALDAMENTO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90		1,00	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen. riscaldamento	C60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QAPP] QUADRO APPARTAMENTO

LINEA: REGOLAZIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _s [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.2.3	F+N+PE	uni	PVC	15	5	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	108,0	2,34	156,6667	35,9161	0,25	1,18	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,4	15,6	3,71	1,41	0,49	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

Riferimento: Comune di San Lazzaro di Savena - Via Canova

Impianto: Quadro appartamento tipo 2

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QAPP] QUADRO APPARTAMENTO

LINEA: POMPA MODULO UTENZA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QAPP] QUADRO APPARTAMENTO

LINEA: GEN. FORZA MOTRICE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
6	28,99	28,99	0	0	0,90		0,75	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Gen. forza motrice	C60 N	2	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QAPP] QUADRO APPARTAMENTO

LINEA: CUCINA ELETTRICA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
4	19,33	19,33	0	0	0,90	1,00		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.5	F+N+PE	uni	PVC	15	5	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	-	67,5	2,145	116,1667	35,7211	1,28	2,21	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
19,3	20,8	3,71	1,85	0,67	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Cucina elettrica	C40 a	1+N	C	20	20	-	0,2	0,2
Q1.2.5	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QAPP] QUADRO APPARTAMENTO

LINEA: PRESE ELETTRODOMEST

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1,5	7,25	7,25	0	0	0,90	0,50		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.6	F+N+PE	uni	PVC	15	5	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	-	67,5	2,145	116,1667	35,7211	0,48	1,41	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
7,3	20,8	3,71	1,85	0,67	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Prese elettrodomest	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.6	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QAPP] QUADRO APPARTAMENTO

LINEA: PRESE 16A SERVIZIO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1,5	7,25	7,25	0	0	0,90	0,50		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.7	F+N+PE	uni	PVC	15	5	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]	Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	-	67,5	2,145	116,1667	35,7211	0,48	1,41	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
7,3	20,8	3,71	1,85	0,67	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Prese 16A servizio	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.2.7	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QAPP] QUADRO APPARTAMENTO

LINEA: PRESE 10A SERVIZIO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1	4,82	4,82	0	0	0,90	0,50		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo conduttore	Isolante	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1.2.8	F+N+PE	uni	PVC	15	5	30			ravv.	3	1,0

Sezione Conduttori [mm ²]			Prof. di Posa [m]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	-	108,0	2,34	156,6667	35,9161	0,51	1,44	4,0

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
4,8	15,6	3,71	1,41	0,49	0,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i [kA]	I _g [A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [s]
Prese 10A servizio	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.8	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
Verificata	Verificata	Verificata	Verificata

CAPITOLO II

Verifiche illuminotecniche di interni

ACER – Via Canova, 34-36

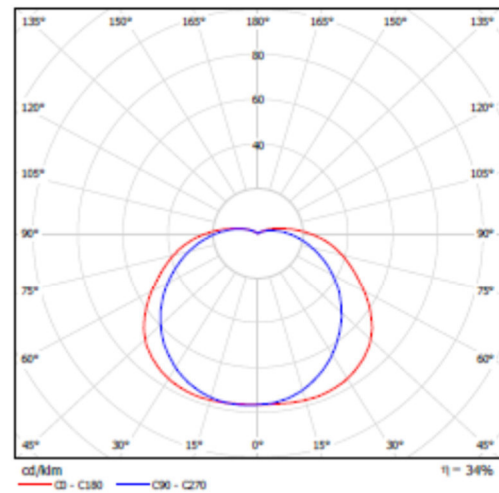
Illuminazione Pianerottolo Tipo

Apparecchio tipo Prisma Illuminazione con lampada a led modello come Magiclick 25

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

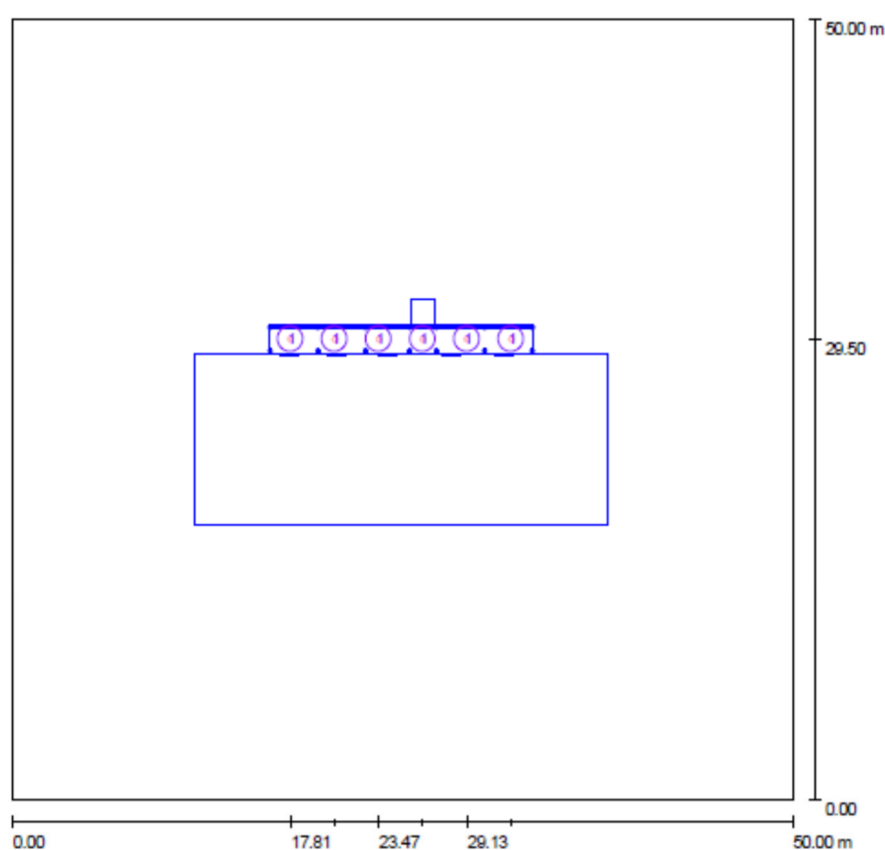
Classificazione lampade secondo CIE: 92
CIE Flux Code: 36 66 87 92 34

Emissione luminosa 1:



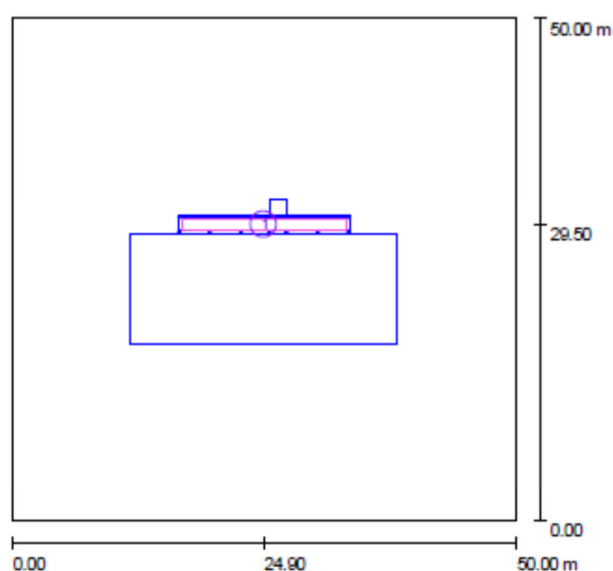
A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.

Scena esterna 1 / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 358

Scena esterna 1 / Superfici di calcolo (panoramica risultati)

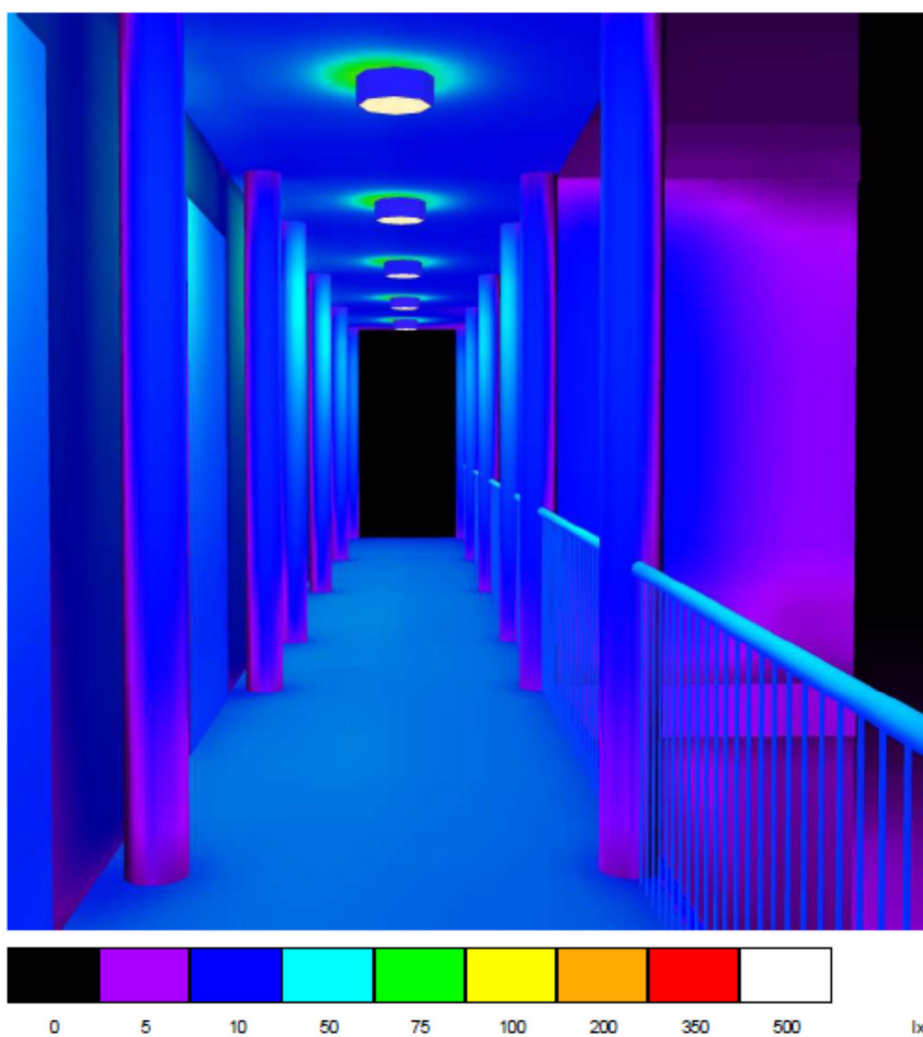


Scala 1 : 569

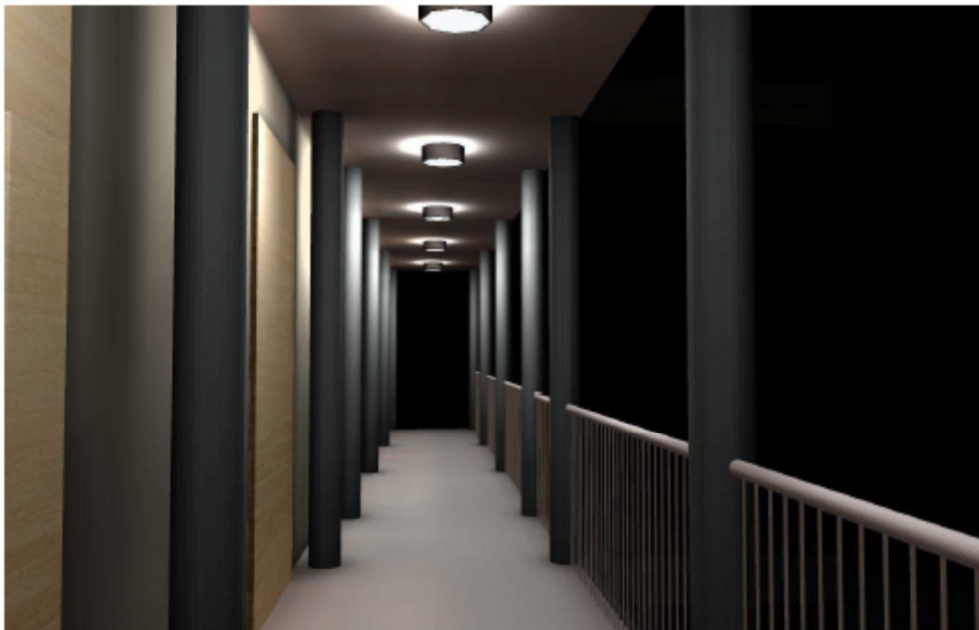
Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Pianerottolo	orizzontale	128 x 16	44	29	53	0.649	0.538

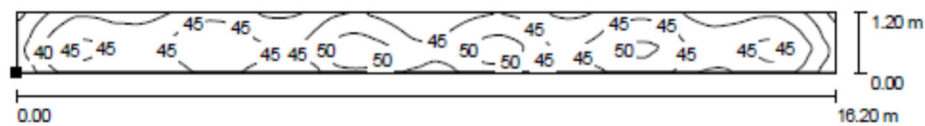




Scena esterna 1 / Anteprima Ray-Trace 2



Scena esterna 1 / Pianerottolo / Isolinee (E, orizzontale)



Valori in Lux, Scala 1 : 116

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(16.800 m, 28.900 m, 4.280 m)



Reticolo: 128 x 16 Punti

E_m [lx]
44

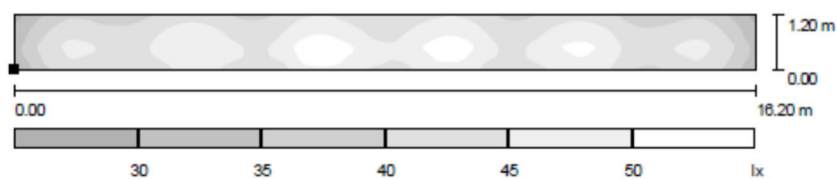
E_{min} [lx]
29

E_{max} [lx]
53

E_{min} / E_m
0.649

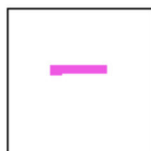
E_{min} / E_{max}
0.538

Scena esterna 1 / Pianerottolo / Livelli di grigio (E, orizzontale)



Scala 1 : 116

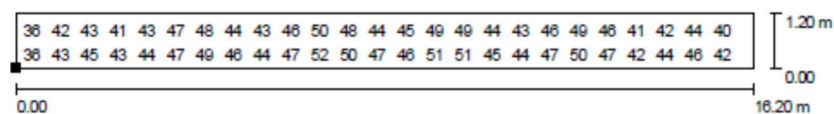
Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(16.800 m, 28.900 m, 4.280 m)



Reticolo: 128 x 16 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
44	29	53	0.649	0.538

Scena esterna 1 / Pianerottolo / Grafica dei valori (E, orizzontale)



Valori in Lux, Scala 1 : 116

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(16.800 m, 28.900 m, 4.280 m)



Reticolo: 128 x 16 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
44	29	53	0.649	0.538

ACER – Via Canova, 32-34-36

Illuminazione Sala Condominiale

Apparecchio tipo 3F Filippi equivalente a modello 13077 3F Travetta GR DI 1x28-54 T5 HF 2MG AMPIA (28W)



Classificazione lampade secondo CIE: 78
CIE Flux Code: 53 99 100 78 76

ILLUMINOTECNICHE

Rendimento luminoso >75%.

Distribuzione diretta-indiretta simmetrica ampia.

Luminanza media <1000 cd/m² per angoli >65° radiali.

UGR <16 (EN 12464-1).

MECCANICHE

Optica parabolica 2MG ampia ad alto rendimento, in alluminio a specchio con trattamento superficiale al titanio e magnesio, assenza di iridescenza, con alette trasversali chiuse superiormente.

Pellicola protettiva alla polvere e alle impronte, adesiva, applicata all'ottica. Corpo di forma piatta e squadrata in acciaio verniciato grigio RAL 9006 con superficie antiriflesso.

Dimensioni: 190x1290 mm, altezza 60 mm (bordo 40 mm). Peso 3,9 kg.

Grado di protezione IP20.

Montaggio anche su superfici normalmente infiammabili. - F -

Resistenza al filo incandescente 960°C.

Sospensioni sempre necessarie, vedere accessori.

ELETTRICHE

Cablaggio elettronico multiwatt EEI A2, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95, accensione a caldo della lampada, potenza costante in uscita, classe I.

Lampada esclusa.

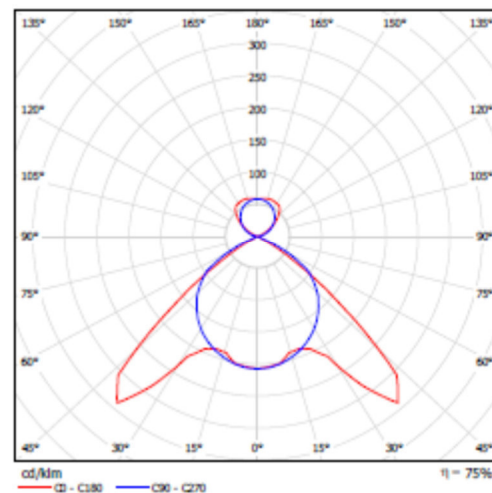
Monsettera per allacciamento linea in cascata a 5 poli con capacità di connessione di 2x2,5 mm².

ENEC - IMQ.

APPLICAZIONI

Ambienti, anche di altezza contenuta, con cambi di destinazione d'uso, dove è richiesta una luce confortevole. Uffici con videotermini, direzionali e di rappresentanza.

Emissione luminosa 1:



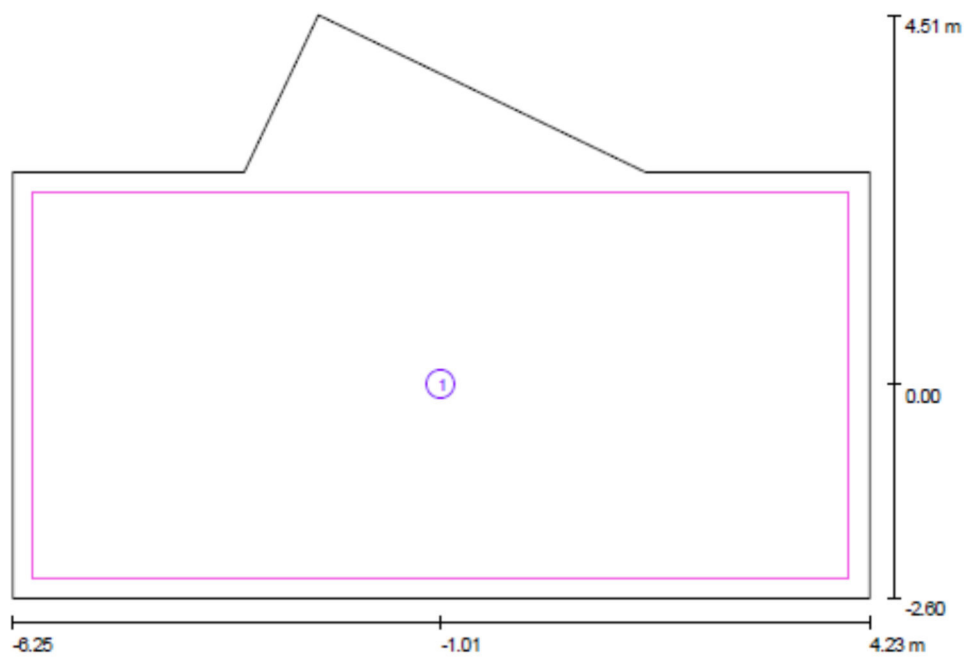
Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR										
z soffitto	70	70	90	90	90	70	70	90	90	90
z parete	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
z pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale										
X	Y	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade			
2H	2H	16.2	17.2	16.8	17.6	18.4	15.6	16.6	16.2	17.2
	3H	16.0	16.9	16.6	17.4	18.1	15.4	16.3	16.0	16.9
	4H	15.9	16.7	16.5	17.3	18.0	15.3	16.1	16.0	16.7
	6H	15.8	16.5	16.4	17.1	17.9	15.2	15.9	15.9	16.5
	8H	15.7	16.4	16.4	17.0	17.8	15.1	15.8	15.8	16.5
4H	2H	15.7	16.3	16.4	17.0	17.7	15.1	15.7	15.8	16.4
	3H	16.1	17.0	16.8	17.6	18.3	15.6	16.4	16.2	17.0
	4H	16.0	16.6	16.6	17.3	18.0	15.4	16.0	16.0	16.7
	6H	15.9	16.4	16.6	17.1	17.9	15.3	15.8	16.0	16.5
	8H	15.7	16.2	16.5	16.9	17.7	15.1	15.6	15.9	16.3
8H	2H	15.7	16.1	16.4	16.8	17.7	15.1	15.5	15.8	16.2
	3H	15.6	16.0	16.4	16.7	17.6	15.0	15.4	15.8	16.1
	4H	15.7	16.1	16.4	16.8	17.7	15.1	15.5	15.8	16.2
	6H	15.6	15.9	16.2	16.7	17.5	15.0	15.3	15.7	16.1
	8H	15.5	15.8	16.2	16.6	17.5	14.9	15.2	15.7	16.0
12H	4H	15.4	15.7	16.2	16.5	17.4	14.8	15.1	15.6	16.0
	6H	15.6	16.0	16.4	16.7	17.6	15.0	15.4	15.8	16.1
	8H	15.5	15.8	16.2	16.6	17.5	14.9	15.2	15.7	16.0
	12H	15.4	15.7	16.2	16.5	17.4	14.8	15.1	15.6	16.0
Valutazione della posizione dell'osservatore per la distanza delle lampade L										
S = 1.0H		+2.0	/	-3.3			+0.7	/	-1.1	
S = 1.5H		+3.4	/	-18.7			+3.7	/	-6.6	
S = 2.0H		+4.9	/	-30.1			+3.9	/	-21.6	
Tabella standard		8000					8000			
Addendo di correzione		-2.7					-3.3			
Indici di abbagliamento corretti (UEI) a 2000lx: classe luminosa d'ufficio										

Componenti:

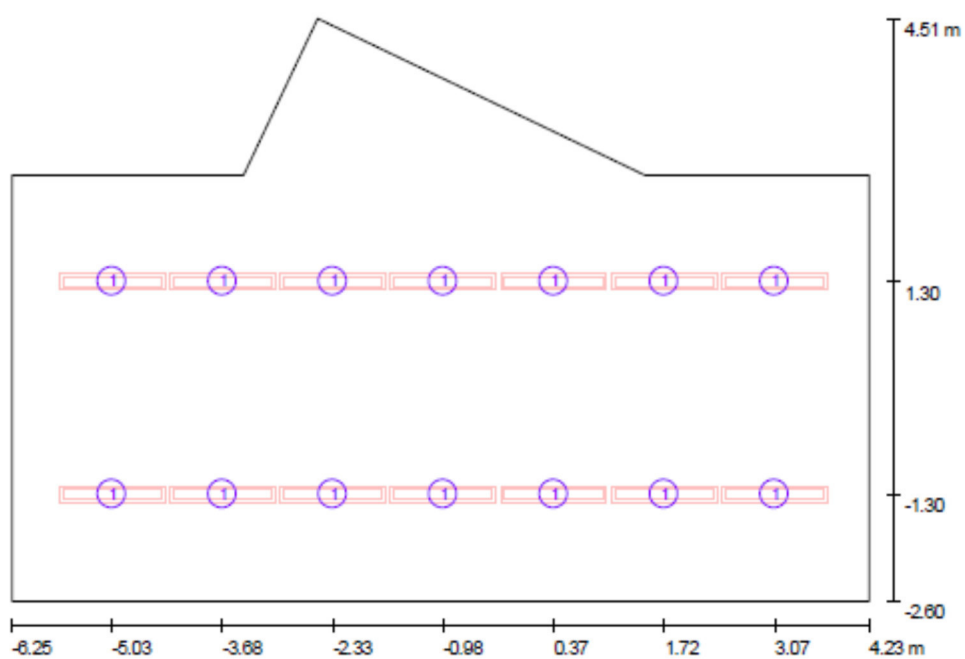
•2 x

Superficie di calcolo



Scala 1 : 75

Disposizione lampade illuminazione

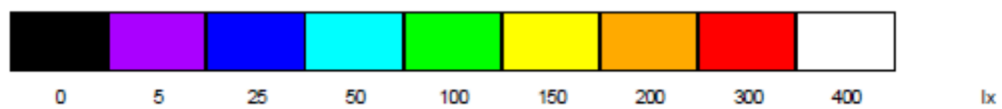
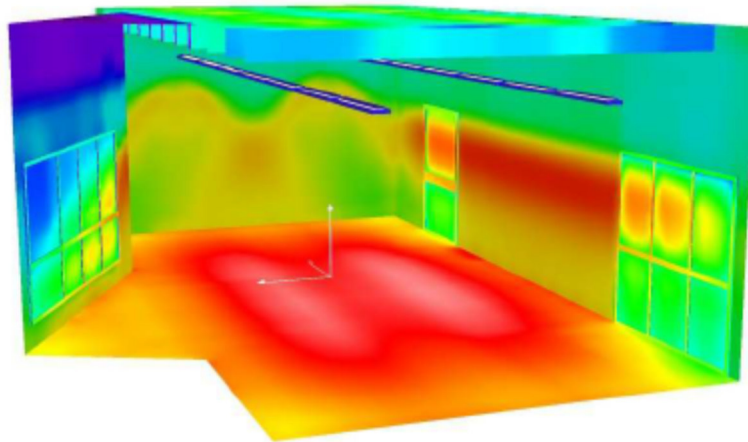


Scala 1 : 75

Rendering 3D



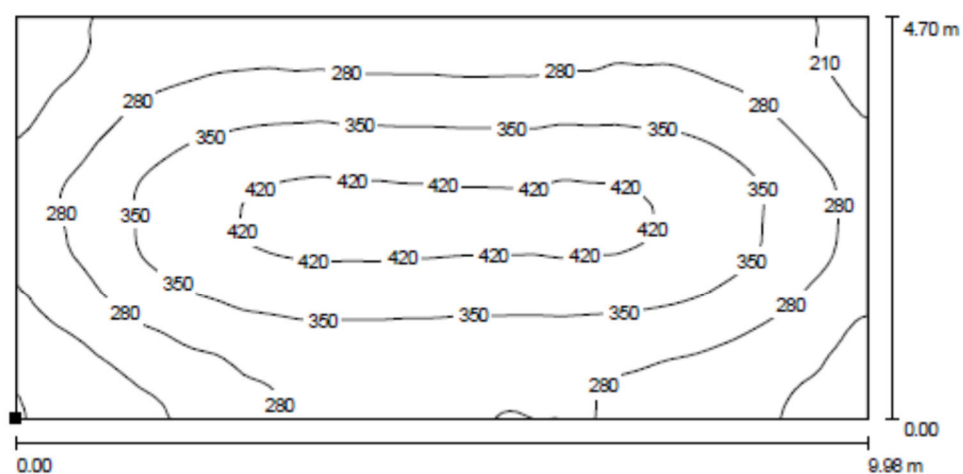
Rendering 3D – colori sfalsati



Anteprima Ray Trace 10



Isolinee E, orizzontale



Valori in Lux, Scala 1 : 72

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(-6.003 m, -2.350 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
311

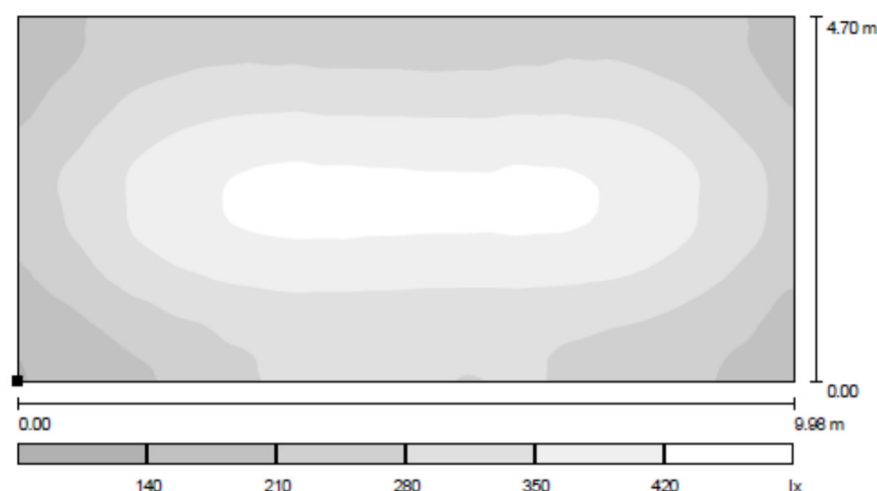
E_{min} [lx]
138

E_{max} [lx]
439

E_{min} / E_m
0.443

E_{min} / E_{max}
0.314

Livelli di grigio E, orizzontale



Scala 1 : 72

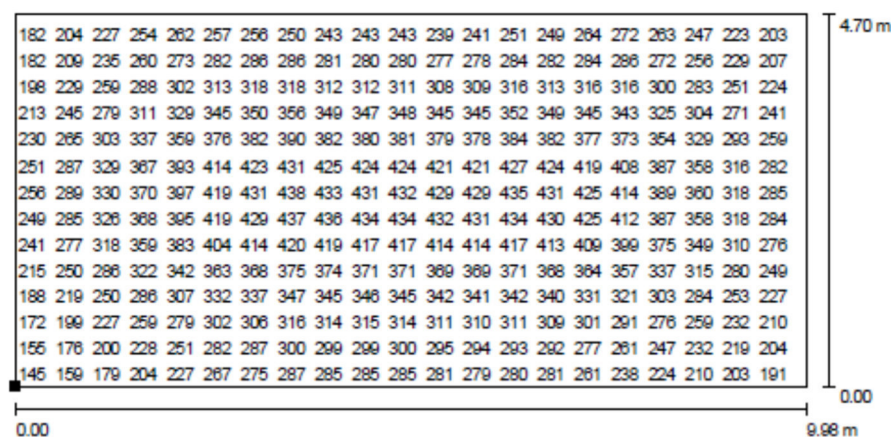
Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(-6.003 m, -2.350 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
311	138	439	0.443	0.314

Grafica dei valori E, orizzontale



Valori in Lux, Scala 1 : 72

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(-6.003 m, -2.350 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
311	138	439	0.443	0.314

CAPITOLO III

Verifiche illuminotecniche degli esterni

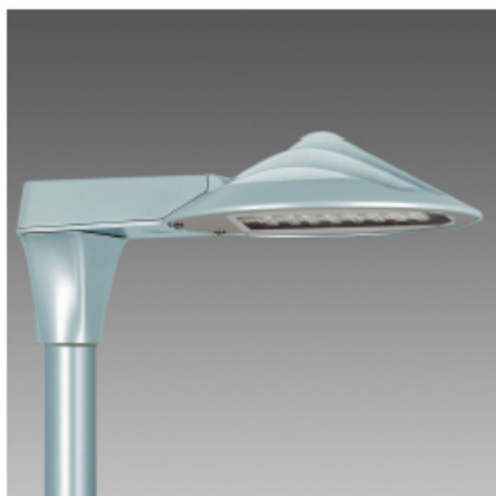
ACER – Via Canova, 32-34-36

Illuminazione Esterna

Scena esterna 1:

Apparecchio tipo 1:

Disano modello 3581 Volo con piastra led 35W 4000°K



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 41 78 98 100 100

Corpo e telaio: in alluminio pressofuso e disegnati con una sezione a bassissima superficie di esposizione al vento. Alette di raffreddamento integrate nella copertura.

Attacco palo: in alluminio pressofuso. Idoneo per pali di diametro da 60 mm. Diffusore: vetro trasparente sp. 4mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001).

Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a liquido, ad immersione, è composto da diverse fasi. Una prima fase di pretrattamento superficiale del metallo, poi una verniciatura in catanforesi epossidica resistente alla corrosione e alle nebbie saline, poi una mano finale a liquido bicomponente acrilico, stabilizzato ai raggi UV.

A richiesta: verniciatura conforme alla norma UNI EN ISO 9227 Test di corrosione in atmosfera artificiale per ambienti aggressivi.

Dotazione: dispositivo di controllo della temperatura all'interno dell'apparecchio con ripristino automatico. Protezione contro gli impulsi conforme alla EN 61547. Con dispositivo elettronico dedicato alla protezione del modulo LED; con connettore presa-spina per una rapida installazione e valvola anticondensa per il ricambio dell'aria.

Sistema ottico: la modularità del design ottico, le soluzioni adottate per il design dei circuiti elettronici ed il controllo ottimale delle temperature di lavoro dei componenti elettronici, fanno della nuova famiglia Volo un prodotto professionale, flessibile ed affidabile in grado di garantire enormi vantaggi applicativi nelle diverse soluzioni di installazione.

Ottiche: realizzate in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV.

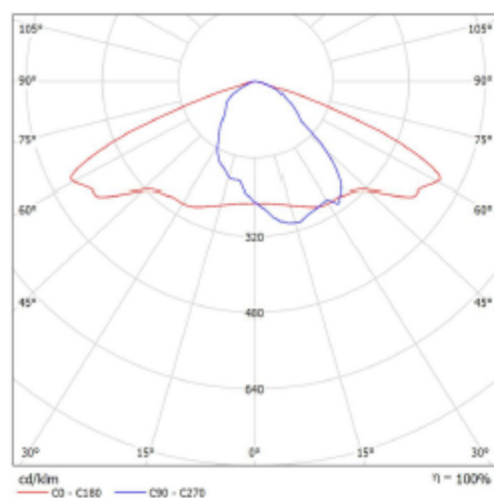
LED: Fattore di potenza: $\approx 0,9$.

Mantenimento del flusso luminoso al 80% : $> 100.000h$ (L80B10).

Su richiesta: possibilità di gestione del punto-luce.

Registered Design DM/100271

Emissione luminosa 1:



A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.

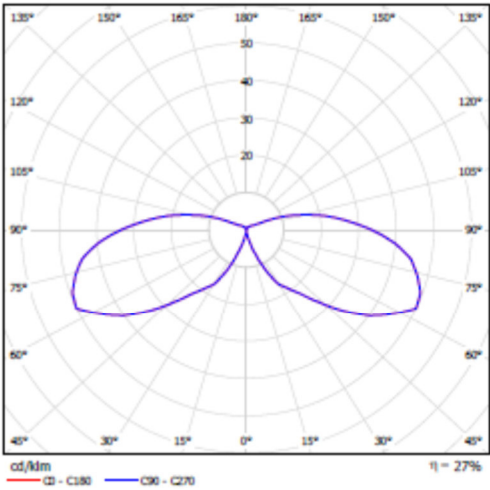
Apparecchio tipo 2:

Mareco Luce con lampada a led modello Bambù

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

Classificazione lampade secondo CIE: 80
CIE Flux Code: 09 35 70 80 27

Emissione luminosa 1:



Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR													
a soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30	
a parete		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30	
a pavimento		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade						Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y												
2H	2H	14.4	15.9	15.0	16.5	17.2	14.4	15.9	15.0	16.5	17.2		
	3H	17.4	18.0	18.0	19.4	20.2	17.4	18.0	18.0	19.4	20.2		
	4H	18.7	20.0	19.3	20.7	21.4	18.7	20.0	19.3	20.7	21.4		
	6H	19.9	21.1	20.5	21.8	22.6	19.9	21.1	20.5	21.8	22.6		
	8H	20.4	21.6	21.0	22.3	23.1	20.4	21.6	21.0	22.3	23.1		
4H	12H	20.9	22.0	21.5	22.7	23.5	20.9	22.0	21.5	22.7	23.5		
	2H	15.5	16.8	16.1	17.5	18.2	15.5	16.8	16.1	17.5	18.2		
	3H	18.6	19.7	19.2	20.4	21.2	18.6	19.7	19.2	20.4	21.2		
	4H	20.0	21.1	20.7	21.8	22.6	20.0	21.1	20.7	21.8	22.6		
	6H	21.3	22.3	22.0	23.0	23.8	21.3	22.3	22.0	23.0	23.8		
6H	8H	21.9	22.8	22.6	23.5	24.4	21.9	22.8	22.6	23.5	24.4		
	12H	22.4	23.3	23.1	24.0	24.8	22.4	23.3	23.1	24.0	24.8		
8H	4H	20.5	21.4	21.2	22.2	23.0	20.5	21.4	21.2	22.2	23.0		
	6H	22.0	22.8	22.8	23.6	24.4	22.0	22.8	22.8	23.6	24.4		
	8H	22.8	23.5	23.5	24.2	25.1	22.8	23.5	23.5	24.2	25.1		
	12H	23.5	24.1	24.2	24.9	25.8	23.5	24.1	24.2	24.9	25.8		
12H	4H	20.6	21.5	21.3	22.2	23.0	20.6	21.5	21.3	22.2	23.0		
	6H	22.2	22.9	23.0	23.7	24.6	22.2	22.9	23.0	23.7	24.6		
	8H	23.0	23.7	23.8	24.4	25.3	23.0	23.7	23.8	24.4	25.3		
Valutazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S													
S = 1.5H		+0.1 / -0.1			+0.1 / -0.1								
S = 1.5H		+0.2 / -0.2			+0.2 / -0.2								
S = 2.5H		+0.4 / -0.3			+0.4 / -0.3								
Tabella standard		BK11			BK11								
Addendo di correzione		3.1			3.1								
Indici di abbagliamento corretti (RCR) e UGR: valore continuo diretto													

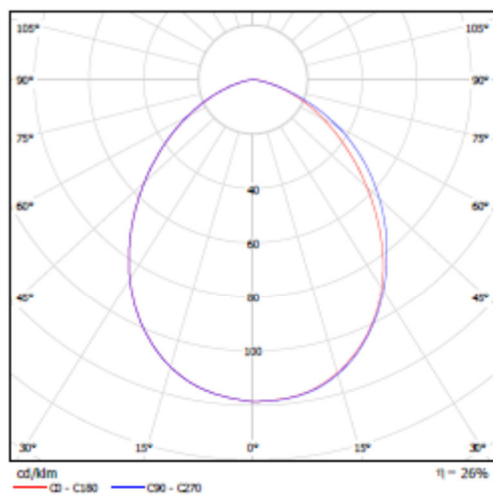
Apparecchio tipo 3:

Mareco Luce con lampada a led E27 modello YORK

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 57 87 98 100 26

Emissione luminosa 1:



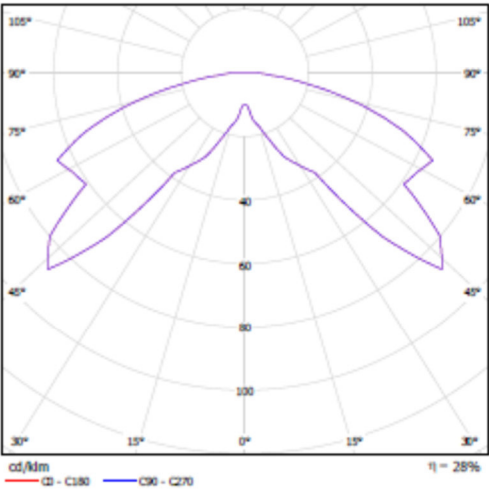
A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.

Apparecchio tipo 4:

Mareco Luce con lampada a led E27 modello Barrio

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

Emissione luminosa 1:

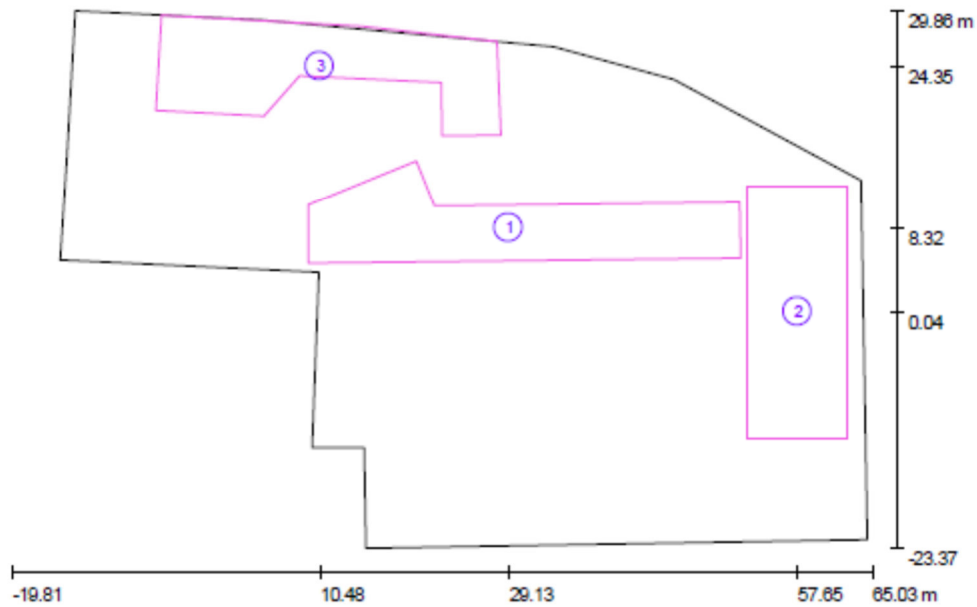


Classificazione lampade secondo CIE: 99
CIE Flux Code: 18 60 92 99 28

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
L. soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
L. parete		50	50	50	30	20	50	50	50	30	20	20
L. pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	16,6	18,3	16,9	18,6	18,9	16,6	18,3	16,9	18,6	18,9	
	3H	18,8	20,3	19,1	20,6	21,0	18,8	20,3	19,1	20,6	21,0	
	4H	19,4	20,9	19,0	21,2	21,6	19,4	20,9	19,0	21,2	21,6	
	6H	19,8	21,2	20,2	21,5	21,8	19,8	21,2	20,2	21,5	21,8	
	8H	19,8	21,2	20,2	21,5	21,9	19,8	21,2	20,2	21,5	21,9	
4H	12H	19,8	21,1	20,2	21,5	21,8	19,8	21,1	20,2	21,5	21,8	
	2H	17,5	19,0	17,9	19,3	19,6	17,5	19,0	17,9	19,3	19,6	
	3H	19,3	21,0	20,2	21,4	21,8	19,3	21,0	20,2	21,4	21,8	
	4H	20,5	21,7	20,9	22,0	22,4	20,5	21,7	20,9	22,0	22,4	
	6H	20,9	22,0	21,4	22,4	22,8	20,9	22,0	21,4	22,4	22,8	
8H	12H	21,0	22,0	21,5	22,4	22,8	21,0	22,0	21,5	22,4	22,8	
	2H	21,1	21,9	21,6	22,4	22,8	21,1	21,9	21,6	22,4	22,8	
	4H	20,8	21,8	21,3	22,2	22,6	20,8	21,8	21,3	22,2	22,6	
	6H	21,3	22,1	21,8	22,6	23,0	21,3	22,1	21,8	22,6	23,0	
	8H	21,5	22,2	22,0	22,6	23,1	21,5	22,2	22,0	22,6	23,1	
12H	12H	21,6	22,2	22,1	22,6	23,2	21,6	22,2	22,1	22,6	23,2	
	4H	20,8	21,7	21,3	22,1	22,6	20,8	21,7	21,3	22,1	22,6	
	6H	21,4	22,1	21,9	22,5	23,0	21,4	22,1	21,9	22,5	23,0	
18H	18H	21,6	22,1	22,1	22,6	23,1	21,6	22,1	22,1	22,6	23,1	
Valutazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade (S)												
S = 1,9H		+0,2 / -0,1					+0,2 / -0,1					
S = 1,9H		+0,2 / -0,2					+0,2 / -0,2					
S = 2,9H		+0,4 / -0,6					+0,4 / -0,6					
Tabella standard		B106					B106					
Addendo di correzione		0,1					0,1					
Tutti gli abbagliamenti convertiti (Botti e GUGLI) Possono essere d'arredo												

Scena esterna 1 / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



Scala 1 : 607

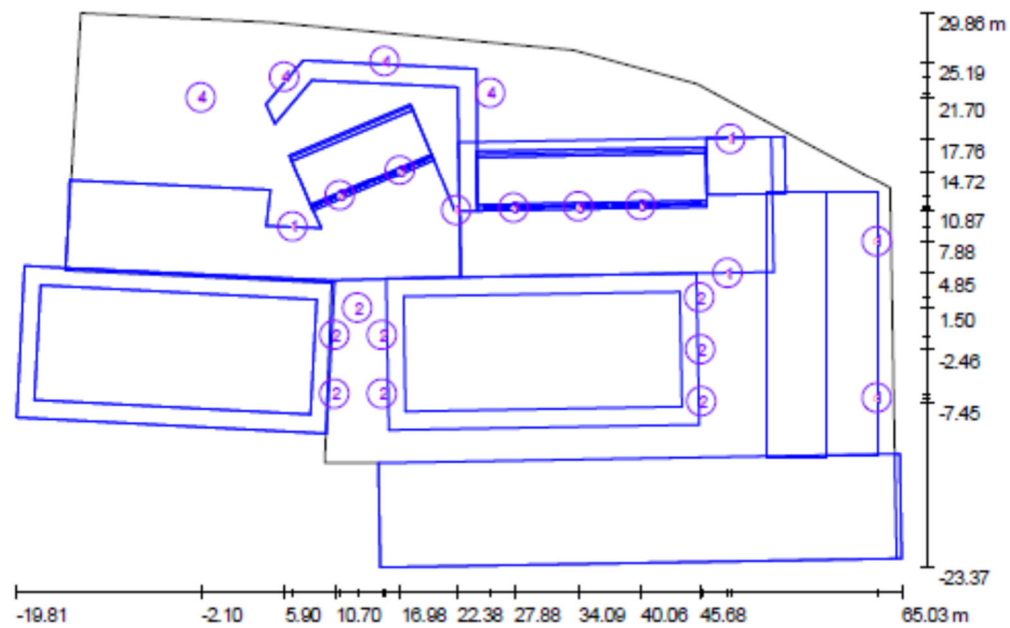
Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Zona transito box auto	orizzontale	128 x 32	25	7.77	67	0.306	0.115
2	Area parcheggi scoperti	orizzontale	64 x 128	17	1.45	40	0.083	0.036
3	Area Verde	orizzontale	128 x 128	9.35	2.25	18	0.241	0.123

Riepilogo dei risultati

Tipo	Numero	Medio [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
orizzontale	3	18	1.45	67	0.08	0.02

Scena esterna 1 / Lampade (planimetria)

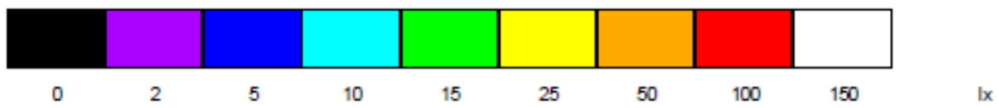
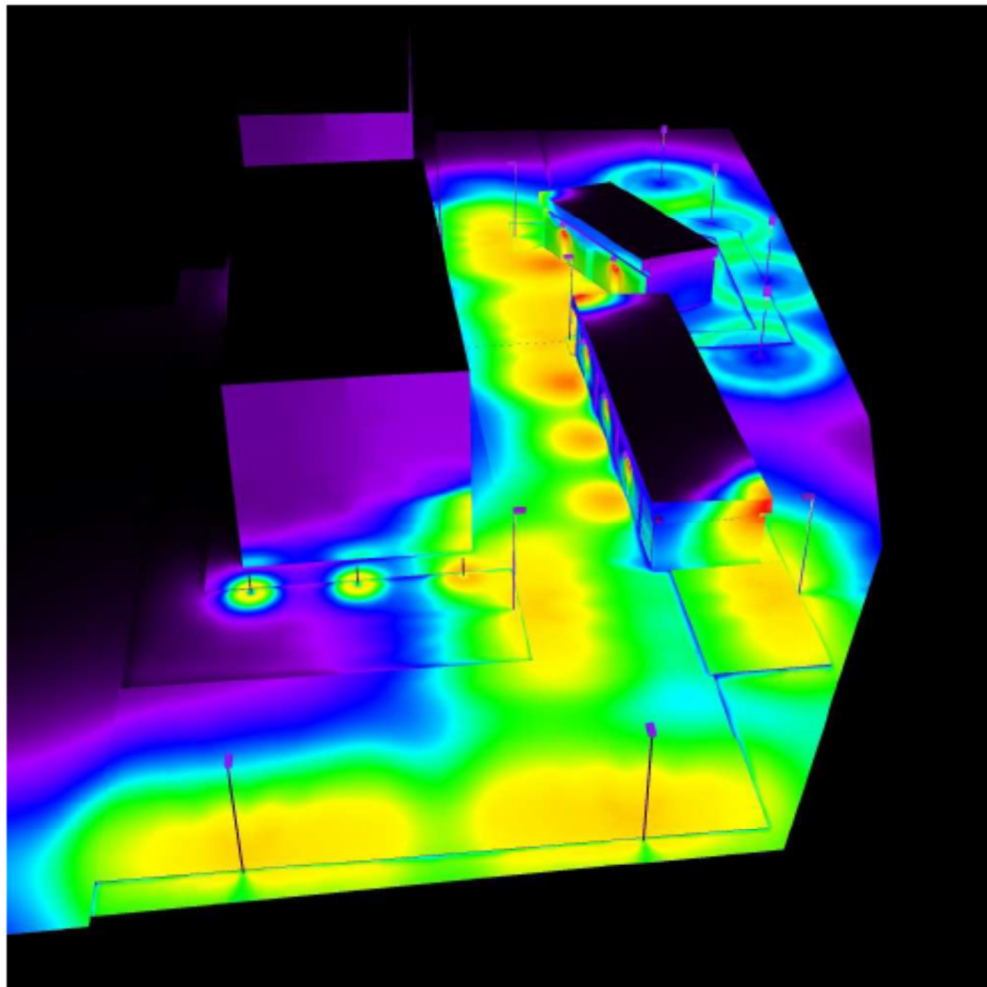


Scala 1 : 607

Scena esterna 1 / Anteprima Ray-Trace 4







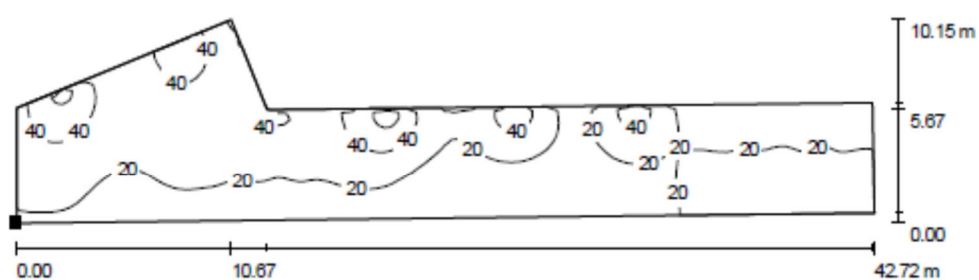
Scena esterna 1 / Anteprima Ray-Trace 5



Scena esterna 1 / Anteprima Ray-Trace 6

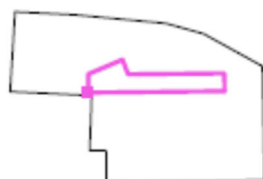


Scena esterna 1 / Zona transito box auto / Isolinee (E, orizzontale)



Valori in Lux, Scala 1 : 306

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(9.328 m, 4.846 m, 0.100 m)



Reticolo: 128 x 32 Punti

E_m [lx]
25

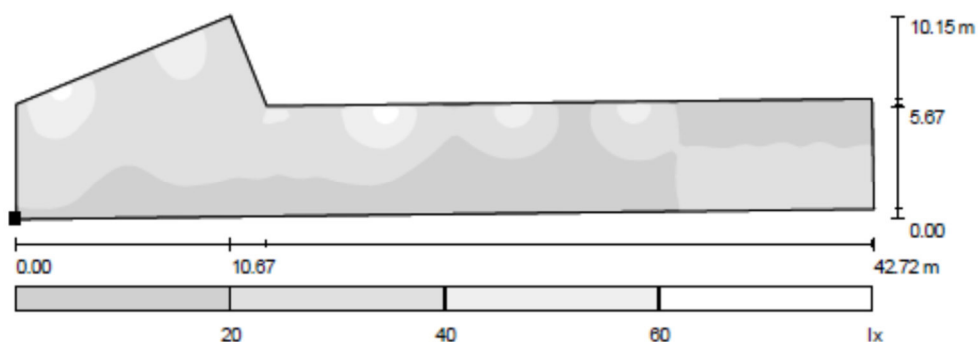
E_{min} [lx]
7.77

E_{max} [lx]
67

E_{min} / E_m
0.306

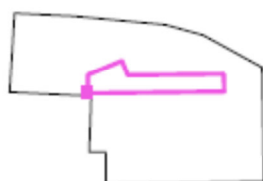
E_{min} / E_{max}
0.115

Scena esterna 1 / Zona transito box auto / Livelli di grigio (E, orizzontale)



Scala 1 : 306

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(9.328 m, 4.846 m, 0.100 m)



Reticolo: 128 x 32 Punti

E_m [lx]
25

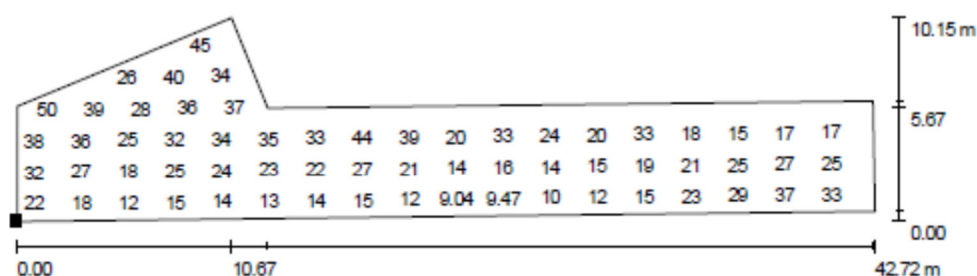
E_{min} [lx]
7.77

E_{max} [lx]
67

E_{min} / E_m
0.306

E_{min} / E_{max}
0.115

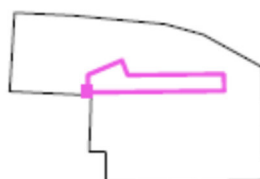
Scena esterna 1 / Zona transito box auto / Grafica dei valori (E, orizzontale)



Valori in Lux, Scala 1 : 306

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(9.328 m, 4.646 m, 0.100 m)



Reticolo: 128 x 32 Punti

E_m [lx]
25

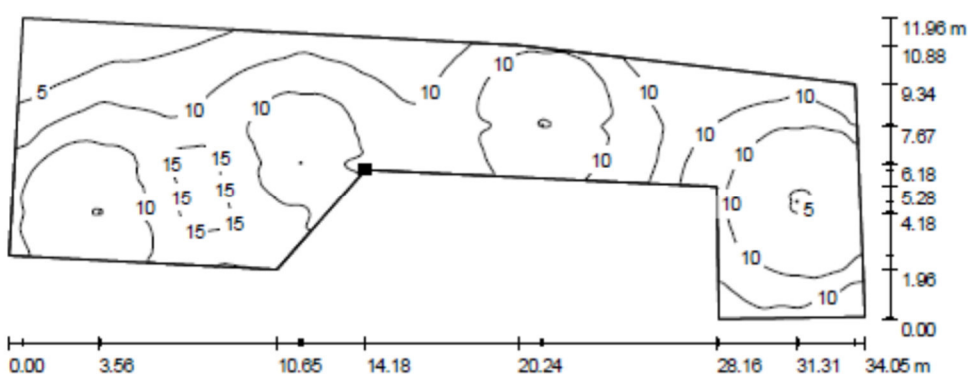
E_{min} [lx]
7.77

E_{max} [lx]
67

E_{min} / E_m
0.306

E_{min} / E_{max}
0.115

Scena esterna 1 / Area Verde / Isolinee (E, orizzontale)



Valori in Lux, Scala 1 : 244

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(8.476 m, 23.430 m, 0.150 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
9.35

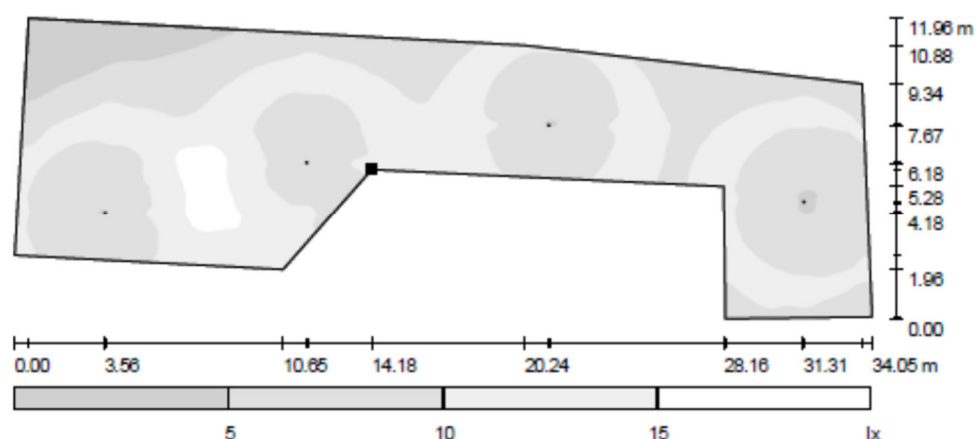
E_{min} [lx]
2.25

E_{max} [lx]
18

E_{min} / E_m
0.241

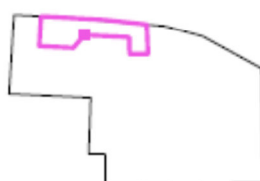
E_{min} / E_{max}
0.123

Scena esterna 1 / Area Verde / Livelli di grigio (E, orizzontale)



Scala 1 : 244

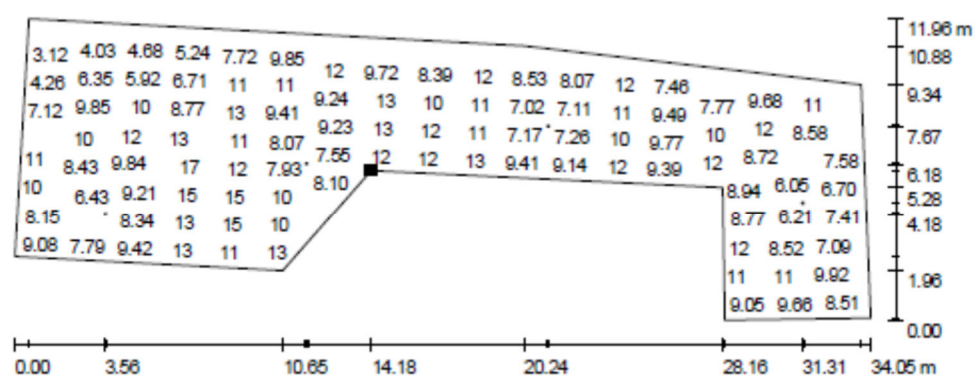
Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(8.476 m, 23.430 m, 0.150 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.35	2.25	18	0.241	0.123

Scena esterna 1 / Area Verde / Grafica dei valori (E, orizzontale)



Valori in Lux, Scala 1 : 244

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

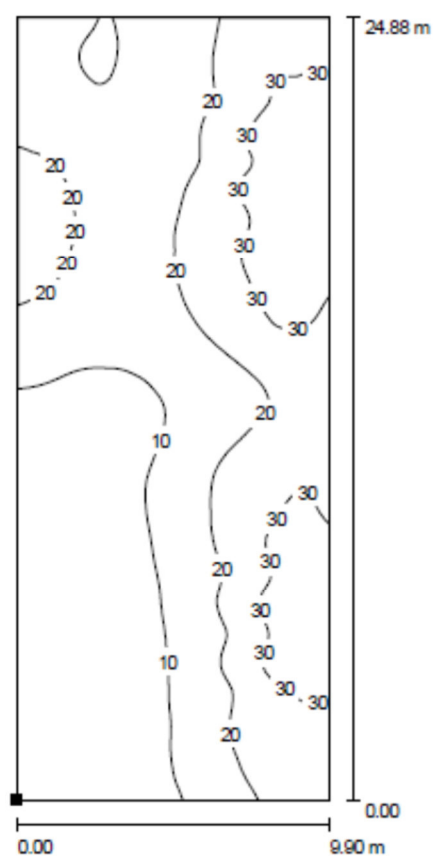
Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(8.476 m, 23.430 m, 0.150 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.35	2.25	18	0.241	0.123

Scena esterna 1 / Area parcheggi scoperti / Isolinee (E, orizzontale)



Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(52.700 m, -12.400 m, 0.100 m)



Valori in Lux, Scala 1 : 195

Reticolo: 64 x 128 Punti

E_m [lx]
17

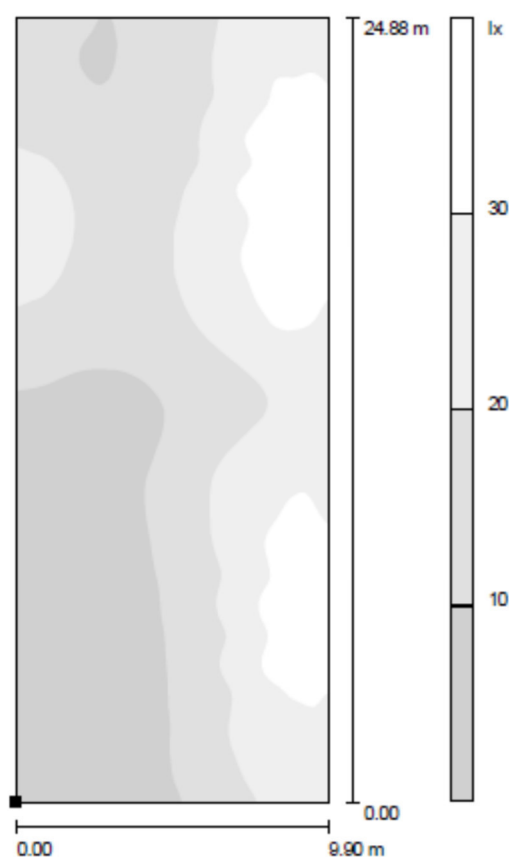
E_{min} [lx]
1.45

E_{max} [lx]
40

E_{min} / E_m
0.083

E_{min} / E_{max}
0.036

Scena esterna 1 / Area parcheggi scoperti / Livelli di grigio (E, orizzontale)



Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(52.700 m, -12.400 m, 0.100 m)



Scala 1 : 195

Reticolo: 64 x 128 Punti

E_m [lx]
17

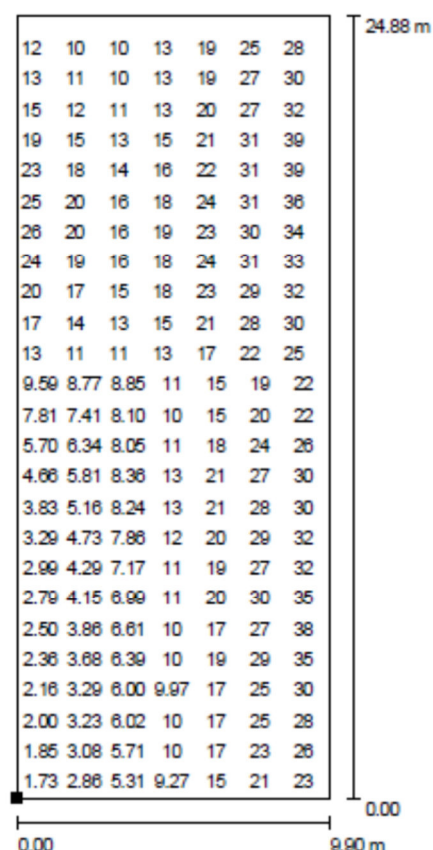
E_{min} [lx]
1.45

E_{max} [lx]
40

E_{min} / E_m
0.083

E_{min} / E_{max}
0.036

Scena esterna 1 / Area parcheggi scoperti / Grafica dei valori (E, orizzontale)



Valori in Lux, Scala 1 : 195

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
scena esterna:

Punto contrassegnato:
(52.700 m, -12.400 m, 0.100 m)



Reticolo: 64 x 128 Punti

E_m [lx]
17

E_{min} [lx]
1.45

E_{max} [lx]
40

E_{min} / E_m
0.083

E_{min} / E_{max}
0.036

CAPITOLO IV

VERIFICHE SCARICHE ATMOSFERICHE

RELAZIONE TECNICA

Protezione contro i fulmini

**Valutazione del rischio
scelta delle misure di protezione**

SOMMARIO

1. CONTENUTO DEL DOCUMENTO
2. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO
3. INDIVIDUAZIONE DELLA STRUTTURA DA PROTEGGERE
4. DATI INIZIALI
 - 4.1 Densità annua di fulmini a terra.
 - 4.2 Dati relativi alla struttura.
 - 4.3 Dati relativi alle linee esterne.
 - 4.4 Definizione e caratteristiche delle zone
5. CALCOLO DELLE AREE DI RACCOLTA DELLA STRUTTURA E DELLE LINEE ELETTRICHE ESTERNE
6. VALUTAZIONE DEI RISCHI
 - 6.1 Rischio R_1 di perdita di vite umane
 - 6.1.1 Calcolo del rischio R_1
 - 6.1.2 Analisi del rischio R_1
7. SCELTA DELLE MISURE DI PROTEZIONE
8. CONCLUSIONI
9. APPENDICI
10. ALLEGATI
 - Disegno della struttura
 - Grafico area di raccolta A_d
 - Grafico area di raccolta A_m

1. CONTENUTO DEL DOCUMENTO

Questo documento contiene :

- la relazione sulla valutazione dei rischi dovuti al fulmine ai sensi del DLgs 81/08, art. 29;
- la scelta delle misure di protezione da adottare ove necessarie come richiesto dal DLgs 81/08, art. 84.

2. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Questo documento è stato elaborato con riferimento alle seguenti norme CEI:

- CEI EN 62305-1
"Protezione contro i fulmini. Parte 1: Principi generali"
Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-2
"Protezione contro i fulmini. Parte 2: Valutazione del rischio"
Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-3
"Protezione contro i fulmini. Parte 3: Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone"
Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-4
"Protezione contro i fulmini. Parte 4: Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture"
Febbraio 2013;
- CEI 81-29
"Linee guida per l'applicazione delle norme CEI EN 62305"
Febbraio 2014;
- CEI 81-30
"Protezione contro i fulmini. Reti di localizzazione fulmini (LLS).
Linee guida per l'impiego di sistemi LLS per l'individuazione dei valori di N_g Norma CEI EN 62305-2"
Febbraio 2014.

3. INDIVIDUAZIONE DELLA STRUTTURA DA PROTEGGERE

L'individuazione della struttura da proteggere è essenziale per definire le dimensioni e le caratteristiche da utilizzare per la valutazione dell'area di raccolta.

La struttura che si vuole proteggere coincide con un intero edificio a sé stante, fisicamente separato da altre costruzioni.

Pertanto, ai sensi dell'art. A.2.2 della norma CEI EN 62305-2, le dimensioni e le caratteristiche della struttura da considerare sono quelle dell'edificio stesso.

Il calcolo viene eseguito per un fabbricato e può essere esteso agli altri due in quanto sono tutti uguali.

Inoltre i risultati ottenuti per un fabbricato possono essere adoperati anche per la Sala Condominiale, viste le minori dimensioni dell'edificio.

4. DATI INIZIALI

4.1 Densità annua di fulmini a terra

La densità annua di fulmini a terra al kilometro quadrato nella posizione in cui è ubicata la struttura (in proposito vedere l'allegato "Valore di N_g "), vale:

$$N_g = 1,21 \text{ fulmini/anno km}^2$$

4.2 Dati relativi alla struttura

La pianta della struttura è riportata nel disegno (Allegato *Disegno della struttura*).

La destinazione d'uso prevalente della struttura è: civile abitazione

In relazione anche alla sua destinazione d'uso, la struttura può essere soggetta a:

- perdita di vite umane

In accordo con la norma CEI EN 62305-2 per valutare la necessità della protezione contro il fulmine, deve pertanto essere calcolato:

- rischio R1;

Le valutazioni di natura economica, volte ad accertare la convenienza dell'adozione delle misure di protezione, non sono state condotte perché espressamente non richieste dal Committente.

4.3 Dati relativi alle linee elettriche esterne

La struttura è servita dalle seguenti linee elettriche:

- Linea di energia: ENERGIA
- Linea di segnale: SEGNALE

Le caratteristiche delle linee elettriche sono riportate nell'Appendice *Caratteristiche delle linee elettriche*.

4.4 Definizione e caratteristiche delle zone

Tenuto conto di:

- compartimenti antincendio esistenti e/o che sarebbe opportuno realizzare;
- eventuali locali già protetti (e/o che sarebbe opportuno proteggere specificamente) contro il LEMP (impulso elettromagnetico);
- i tipi di superficie del suolo all'esterno della struttura, i tipi di pavimentazione interni ad essa e l'eventuale presenza di persone;
- le altre caratteristiche della struttura e, in particolare il lay-out degli impianti interni e le misure di protezione esistenti;

sono state definite le seguenti zone:

Z1: ESTERNA

Z2: INTERNA

Le caratteristiche delle zone, i valori medi delle perdite, i tipi di rischio presenti e le relative componenti sono riportate nell'Appendice *Caratteristiche delle Zone*.

5. CALCOLO DELLE AREE DI RACCOLTA DELLA STRUTTURA E DELLE LINEE ELETTRICHE ESTERNE

L'area di raccolta Ad dei fulmini diretti sulla struttura è stata valutata graficamente secondo il metodo indicato nella Norma CEI EN 62305-2, art.A.2, ed è riportata nel disegno (*Allegato Grafico area di raccolta AD*).

L'area di raccolta A dei fulmini a terra vicino alla struttura, che ne possono danneggiare gli impianti interni per sovratensioni indotte, è stata valutata graficamente secondo il metodo indicato nella Norma CEI EN 62305-2, art.A.3, ed è riportata nel disegno (*Allegato Grafico area di raccolta AM*).

Le aree di raccolta AL e AI di ciascuna linea elettrica esterna sono state valutate analiticamente come indicato nella Norma CEI EN 62305-2, art.A.4.

I valori delle aree di raccolta (A) e i relativi numeri di eventi pericolosi all'anno (N) sono riportati nell'Appendice *Aree di raccolta e numero annuo di eventi pericolosi*.

I valori delle probabilità di danno (P) per il calcolo delle varie componenti di rischio considerate sono riportate nell'Appendice *Valori delle probabilità P per la struttura non protetta*.

6. VALUTAZIONE DEI RISCHI

6.1 Rischio R1: perdita di vite umane

6.1.1 Calcolo del rischio R1

I valori delle componenti ed il valore del rischio R1 sono di seguito indicati.

Z1: ESTERNA

RA: 1,70E-09

Totale: 1,70E-09

Z2: INTERNA

RA: 1,81E-08

RB: 3,62E-08

RU(Quadro condominiale): 1,61E-08

RV(Quadro condominiale): 3,23E-08

RU(Armadio TP/TD): 1,61E-08

RV(Armadio TP/TD): 3,23E-08

RU(Quadro appartamento): 1,61E-08

RV(Quadro appartamento): 3,23E-08

Totale: 2,00E-07

Valore totale del rischio R1 per la struttura: 2,02E-07

6.1.2 Analisi del rischio R1

Il rischio complessivo $R1 = 2,02E-07$ è inferiore a quello tollerato $RT = 1E-05$

7. SCELTA DELLE MISURE DI PROTEZIONE

Poiché il rischio complessivo $R1 = 2,02E-07$ è inferiore a quello tollerato $RT = 1E-05$, non occorre adottare alcuna misura di protezione per ridurlo.

Si è comunque ritenuto opportuno adottare delle misure di protezione in quanto la frequenza di danno risulta maggiore del valore tollerabile $FT = 0,1$.

Le misure di protezione scelte sono:

- nella zona Z2 - INTERNA:

Impianto interno: Quadro condominiale

Impianto interno: Quadro appartamento

- Sulla Linea L1 - ENERGIA:
- SPD arrivo linea - livello: I

Non è stata effettuata l'analisi relativa al rischio R4, poiché il committente ha espressamente rinunciato a far valutare l'opportunità, dal punto di vista economico, di installare misure di protezione finalizzate a ridurre l'entità di eventuali danni dovuti ai fulmini.

L'adozione di queste misure di protezione modifica i parametri e le componenti di rischio.
I valori dei parametri per la struttura protetta sono di seguito indicati.

Zona Z1: ESTERNA

PA = 1,00E+00

PB = 1,0

PC = 0,00E+00

PM = 0,00E+00

rt = 0,01

rp = 1

rf = 0

h = 1

Zona Z2: INTERNA

PA = 1,00E+00

PB = 1,0

PC (Quadro condominiale) = 1,00E+00

PC (Armadrio TP/TD) = 1,00E+00

PC (Quadro appartamento) = 1,00E+00

PC = 1,00E+00

PM (Quadro condominiale) = 1,11E-03

PM (Armadrio TP/TD) = 4,44E-05

PM (Quadro appartamento) = 1,11E-03

PM = 2,27E-03

PU (Quadro condominiale) = 0,00E+00

PV (Quadro condominiale) = 0,00E+00

PW (Quadro condominiale) = 0,00E+00

PZ (Quadro condominiale) = 0,00E+00

PU (Armadrio TP/TD) = 0,00E+00

PV (Armadrio TP/TD) = 0,00E+00

PW (Armadrio TP/TD) = 0,00E+00

PZ (Armadrio TP/TD) = 0,00E+00

PU (Quadro appartamento) = 0,00E+00

PV (Quadro appartamento) = 0,00E+00

PW (Quadro appartamento) = 0,00E+00

PZ (Quadro appartamento) = 0,00E+00

rt = 0,001

rp = 1

rf = 0,001

h = 2

Rischio R1: perdita di vite umane

I valori delle componenti di rischio per la struttura protetta sono di seguito indicati.

Z1: ESTERNA

RA: 1,70E-09

Totale: 1,70E-09

Z2: INTERNA

RA: 1,81E-08

RB: 3,62E-08
RU(Quadro condominiale): 0,00E+00
RV(Quadro condominiale): 0,00E+00
RU(Armadio TP/TD): 0,00E+00
RV(Armadio TP/TD): 0,00E+00
RU(Quadro appartamento): 0,00E+00
RV(Quadro appartamento): 0,00E+00
Totale: 5,43E-08

Valore totale del rischio R1 per la struttura: 5,60E-08

8. CONCLUSIONI

A seguito dell'adozione delle misure di protezione (che devono essere correttamente dimensionate) vale quanto segue.

Rischi che non superano il valore tollerabile: R1

SECONDO LA NORMA CEI EN 62305-2 LA STRUTTURA E' PROTETTA CONTRO LE FULMINAZIONI.

9. APPENDICI

APPENDICE - Caratteristiche della struttura

Dimensioni: vedi disegno

Coefficiente di posizione: in area con oggetti di altezza uguale o inferiore ($C_d = 0,5$)

Schermo esterno alla struttura: assente

Densità di fulmini a terra (fulmini/km² anno) $N_g = 1,21$

APPENDICE - Caratteristiche delle linee elettriche

Caratteristiche della linea: ENERGIA

La linea ha caratteristiche uniformi lungo l'intero percorso.

Tipo di linea: energia - interrata

Lunghezza (m) $L_c = 1000$

Resistività (ohm x m) $\rho = 400$

Coefficiente ambientale (C_e): urbano

Caratteristiche della linea: SEGNALE

La linea ha caratteristiche uniformi lungo l'intero percorso.

Tipo di linea: segnale - interrata

Lunghezza (m) $L_c = 1000$

Resistività (ohm x m) $\rho = 400$

Coefficiente ambientale (C_e): urbano

APPENDICE - Caratteristiche delle zone

Caratteristiche della zona: ESTERNA

Tipo di zona: esterna

Tipo di suolo: erba ($r_t = 0,01$)

Protezioni contro le tensioni di contatto e di passo: nessuna

Valori medi delle perdite per la zona: ESTERNA

Numero di persone nella zona: 4

Numero totale di persone nella struttura: 80

Tempo per il quale le persone sono presenti nella zona (ore all'anno): 1100
Perdita per tensioni di contatto e di passo (relativa a R1) LA = 6,28E-07

Rischi e componenti di rischio presenti nella zona: ESTERNA
Rischio 1: Ra

Caratteristiche della zona: INTERNA

Tipo di zona: interna

Tipo di pavimentazione: ceramica ($r_t = 0,001$)

Rischio di incendio: ridotto ($r_f = 0,001$)

Pericoli particolari: ridotto rischio di panico ($h = 2$)

Protezioni antincendio: nessuna ($r_p = 1$)

Schermatura di zona: assente

Protezioni contro le tensioni di contatto e di passo: nessuna

Impianto interno: Quadro condominiale

Alimentato dalla linea ENERGIA

Tipo di circuito: Cond. attivi e PE con stesso percorso (spire fino a 10 m²) ($K_{s3} = 0,2$)

Tensione di tenuta: 6,0 kV

Sistema di SPD - livello: Assente (PSPD = 1)

Impianto interno: Armadio TP/TD

Alimentato dalla linea SEGNALE

Tipo di circuito: Cond. attivi e PE nello stesso cavo (spire fino a 0,5 m²) ($K_{s3} = 0,01$)

Tensione di tenuta: 1,5 kV

Sistema di SPD - livello: Assente (PSPD = 1)

Impianto interno: Quadro appartamento

Alimentato dalla linea ENERGIA

Tipo di circuito: Cond. attivi e PE con stesso percorso (spire fino a 10 m²) ($K_{s3} = 0,2$)

Tensione di tenuta: 6,0 kV

Sistema di SPD - livello: Assente (PSPD = 1)

Valori medi delle perdite per la zona: INTERNA

Rischio 1

Numero di persone nella zona: 24

Numero totale di persone nella struttura: 36

Tempo per il quale le persone sono presenti nella zona (ore all'anno): 8760

Perdita per tensioni di contatto e di passo (relativa a R1) LA = LU = 6,67E-06

Perdita per danno fisico (relativa a R1) LB = LV = 1,33E-05

Rischi e componenti di rischio presenti nella zona: INTERNA

Rischio 1: Ra Rb Ru Rv

APPENDICE – Frequenza di danno.

Frequenza di danno tollerabile FT = 0,1

Non è stata considerata la perdita di animali

Applicazione del coefficiente r_f alla probabilità di danno PEB e PB: no

Applicazione del coefficiente r_t alla probabilità di danno PTA e PTU: no

FS1: Frequenza di danno dovuta a fulmini sulla struttura

FS2: Frequenza di danno dovuta a fulmini vicino alla struttura

FS3: Frequenza di danno dovuta a fulmini sulle linee entranti nella struttura

FS4: Frequenza di danno dovuta a fulmini vicino alle linee entranti nella struttura

Zona

Z1: ESTERNA
FS1: 0,00E+00
FS2: 0,00E+00
FS3: 0,00E+00
FS4: 0,00E+00
Totale: 0,00E+00

Z2: INTERNA
FS1: 2,71E-03
FS2: 1,09E-03
FS3: 7,26E-03
FS4: 1,94E-01
Totale: 2,05E-01

A seguito dell'adozione delle misure di protezione scelte, la frequenza di danno si modifica come di seguito indicato:

Zona
Z1: ESTERNA
FS1: 0,00E+00
FS2: 0,00E+00
FS3: 0,00E+00
FS4: 0,00E+00
Totale: 0,00E+00

Z2: INTERNA
FS1: 2,71E-03
FS2: 1,09E-03
FS3: 0,00E+00
FS4: 0,00E+00
Totale: 3,80E-03

APPENDICE – Valutazione carico specifico d'incendio.

Zona Z2 - INTERNA
Superficie lorda in pianta del compartimento: 840 m²

Appartamenti
300 MJ/m² - superficie: 840 m²

Carico specifico d'incendio (MJ/m²): 300,0
Rischio di incendio: ridotto

APPENDICE - Aree di raccolta e numero annuo di eventi pericolosi.

Struttura

Area di raccolta per fulminazione diretta della struttura AD = 4,48E-03 km²
Area di raccolta per fulminazione indiretta della struttura AM = 3,97E-01 km²
Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura ND = 2,71E-03
Numero di eventi pericolosi per fulminazione indiretta della struttura NM = 4,80E-01

Linee elettriche

Area di raccolta per fulminazione diretta (AL) e indiretta (AI) delle linee:

ENERGIA

AL = 0,040000 km²
AI = 4,000000 km²

SEGNALE
AL = 0,040000 km²
AI = 4,000000 km²

Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta (NL) e indiretta (NI) delle linee:

ENERGIA
NL = 0,002420
NI = 0,242000

SEGNALE
NL = 0,002420
NI = 0,242000

APPENDICE - Valori delle probabilità P per la struttura non protetta


Zona Z1: ESTERNA

PA = 1,00E+00
PB = 1,0
PC = 0,00E+00
PM = 0,00E+00

Zona Z2: INTERNA

PA = 1,00E+00
PB = 1,0
PC (Quadro condominiale) = 1,00E+00
PC (Armadrio TP/TD) = 1,00E+00
PC (Quadro appartamento) = 1,00E+00
PC = 1,00E+00
PM (Quadro condominiale) = 1,11E-03
PM (Armadrio TP/TD) = 4,44E-05
PM (Quadro appartamento) = 1,11E-03
PM = 2,27E-03
PU (Quadro condominiale) = 1,00E+00
PV (Quadro condominiale) = 1,00E+00
PW (Quadro condominiale) = 1,00E+00
PZ (Quadro condominiale) = 1,00E-01
PU (Armadrio TP/TD) = 1,00E+00
PV (Armadrio TP/TD) = 1,00E+00
PW (Armadrio TP/TD) = 1,00E+00
PZ (Armadrio TP/TD) = 6,00E-01
PU (Quadro appartamento) = 1,00E+00
PV (Quadro appartamento) = 1,00E+00
PW (Quadro appartamento) = 1,00E+00
PZ (Quadro appartamento) = 1,00E-01

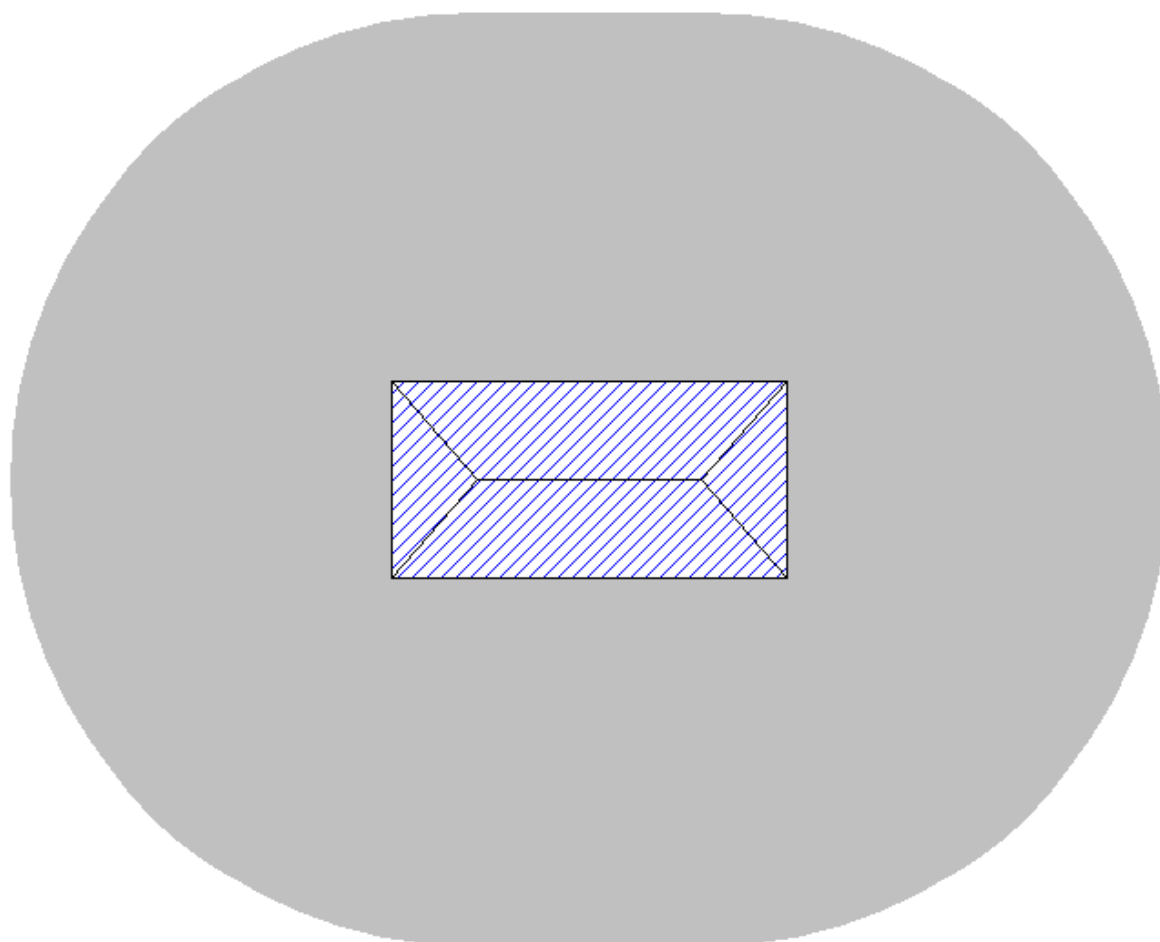



Scala: 2 m

Hmax: 11 m

Allegato - Disegno della struttura

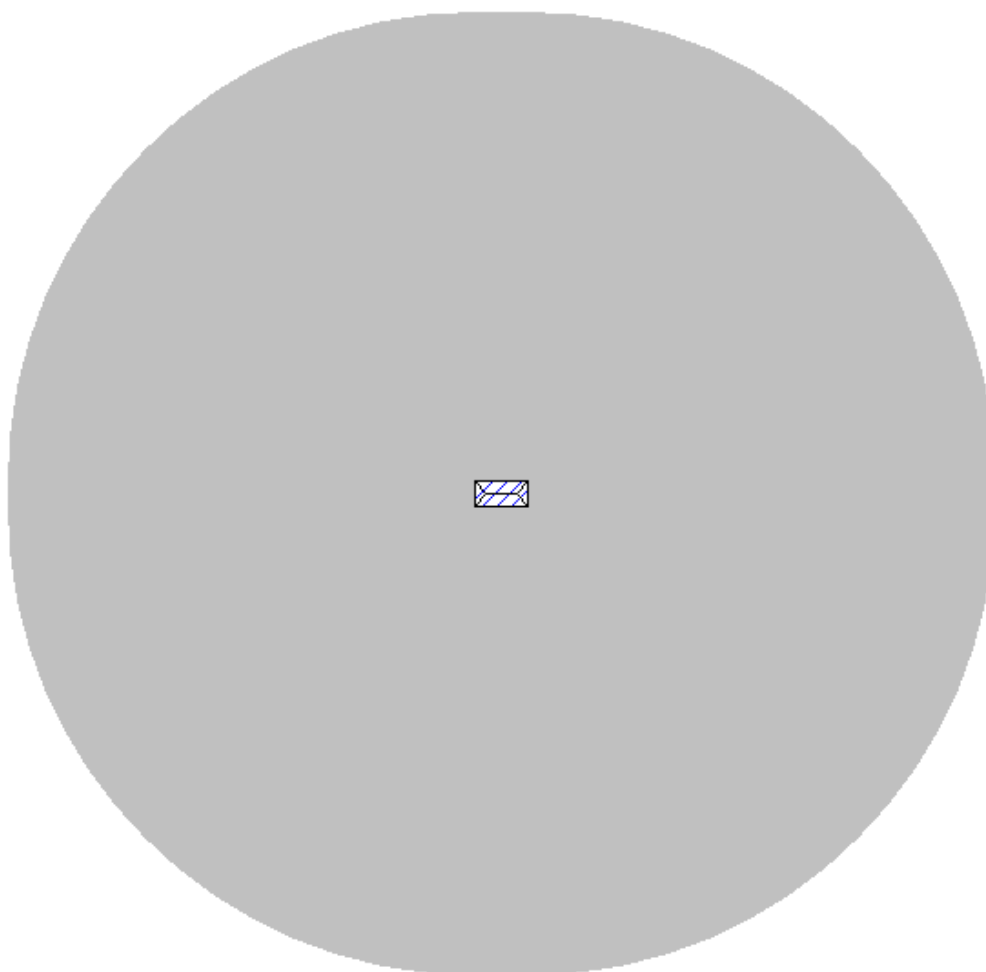
Committente: ACER - Azienda Casa Emilia Romagna
Descrizione struttura: Residenziale
Indirizzo: Via Canova, 32-34-36
Comune: SAN LAZZARO DI SAVENA
Provincia: BO



Allegato - Area di raccolta per fulminazione diretta Ad

Area di raccolta Ad (km²) = 4,48E-032

Committente: ACER - Azienda Casa Emilia Romagna
Descrizione struttura: Residenziale
Indirizzo: Via Canova, 32-34-36
Comune: SAN LAZZARO DI SAVENA
Provincia: BO



Allegato - Area di raccolta per fulminazione indiretta Am

Area di raccolta Am (km²) = 3,97E-01

Committente: ACER - Azienda Casa Emilia Romagna

Descrizione struttura: Residenziale

Indirizzo: Via Canova, 32-34-36

Comune: SAN LAZZARO DI SAVENA

Provincia: BO

TUTTO NORMEL

VALORE DI N_G

(CEI EN 62305 - CEI 81-30)

$$N_G = 1,21 \text{ fulmini / (anno km}^2\text{)}$$

POSIZIONE

Latitudine: **44,469628° N**

Longitudine: **11,399659° E**

INFORMAZIONI

- Il valore di N_G è riferito alle coordinate geografiche fornite dall'utente (latitudine e longitudine, formato WGS84). E' responsabilità dell'utente verificare l'affidabilità degli strumenti utilizzati per la rilevazione delle coordinate stesse, ivi inclusi la precisione e l'accuratezza di eventuali rilevatori GPS utilizzati per rilevazioni sul campo.
- I valori di N_G derivano da rilevazioni ed elaborazioni effettuate secondo lo stato dell'arte della tecnologia e delle conoscenze tecnico-scientifiche in materia.
- Il valore di N_G dipende dalle coordinate inserite. In uno stesso Comune si possono avere più valori di N_G .
- I valori di N_G inferiori ad 1 sono stati arrotondati ad uno non essendo significativi valori inferiori all'unità (CEI 81-30, art. 6.5).
- Piccole variazioni delle coordinate possono portare a valori diversi di N_G a causa della natura discreta della mappa cartografica.
- I dati forniti da TNE srl possiedono le caratteristiche indicate dalla guida CEI 81-30 per essere utilizzati nella analisi del rischio prevista dalla norma CEI EN 62305-2.
- I valori di N_G forniti sono di proprietà di TNE srl. Senza il consenso scritto da parte della TNE, è vietata la raccolta e la divulgazione dei suddetti dati, anche a titolo gratuito, sotto qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo.

Allegato - Valore di N_G

$N_G=1.21$ fulmini/(anno km^2)

Valore valido per tutti gli edifici del complesso

Committente: ACER - Azienda Casa Emilia Romagna

Descrizione struttura: Residenziale

Indirizzo: Via Canova, 32-34-36

Comune: SAN LAZZARO DI SAVENA

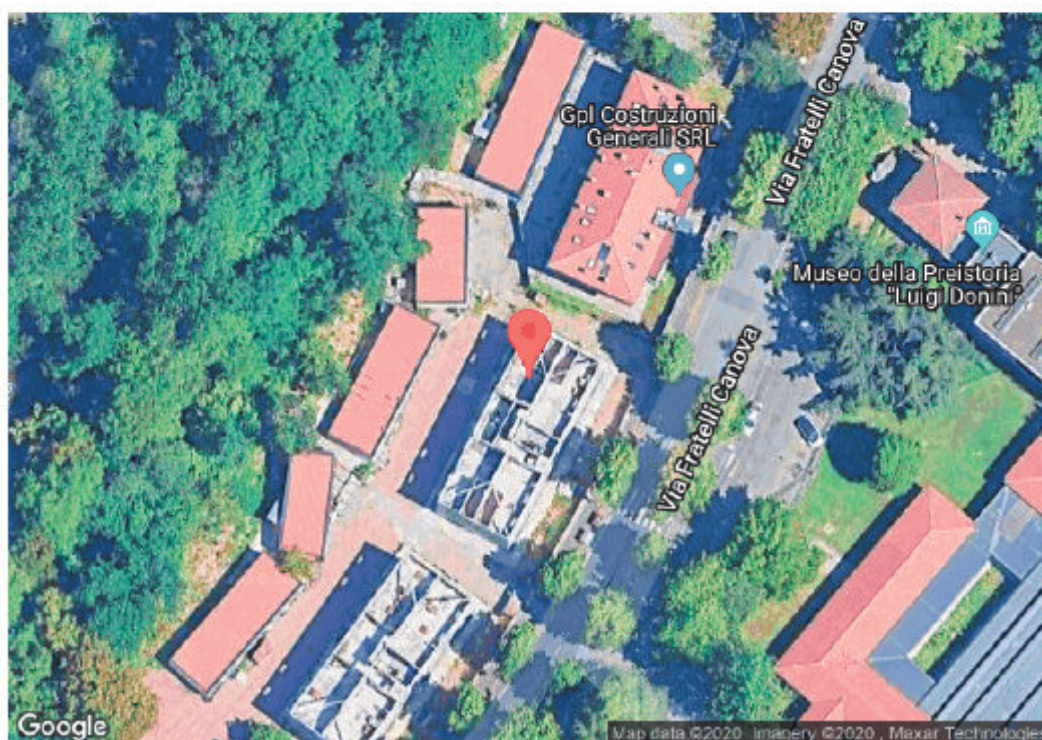
Provincia: BO

Coordinate in formato decimale (WGS84)

Indirizzo: Via Fratelli Canova, 34, 40068 San Lazzaro di Savena BO, Italia

Latitudine: 44.469628

Longitudine: 11.399659



Allegato - Coordinate WGS84

WGS84: 44,469628; 11,399659

Committente: ACER - Azienda Casa Emilia Romagna

Descrizione struttura: Residenziale

Indirizzo: Via Canova, 32-34-36

Comune: SAN LAZZARO DI SAVENA

Provincia: BO