

Comune di

ANCONA (AN)



SERPILLI
engineering

Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42/f

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

Oggetto

**PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELLE OPERE
MECCANICHE ED IMPIANTISTICHE PER I NUOVI
ASCENSORI DELLA TORRE DEL PASSETTO
CUP: E37E16000010004 - CIG: 6849510A74**

Committente

COMUNE DI ANCONA



Progettazione

Ing. Gianluca SERPILLI

Arch. Claudia SERPILLI

Firme e visti

Titolo

RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTI

Tavola

RC

Commessa

16108

File

16108-RC.doc

Scala

--

Progetto

Provvisorio

Definitivo

Esecutivo

As-Built

Agg.	Data	Motivazione	Redatto	Controllato	Approvato
001	OTT2016	Prima emissione	CS	GS	GS

ALIMENTAZIONE

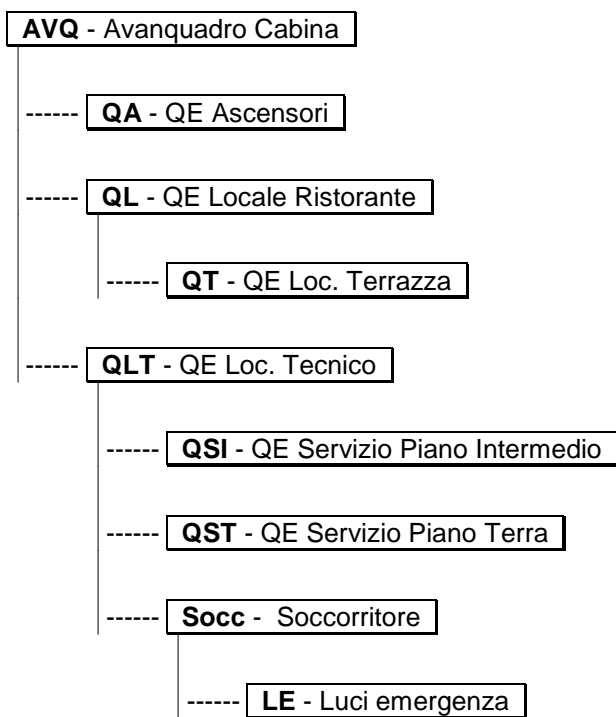
DATI GENERALI DI IMPIANTO

Tensione Nominale [V]	Sistema di Neutro	Distribuzione	P. Contrattuale [kW]	Frequenza[Hz]
400	TNS	3 Fasi + Neutro	109,43	50

ALIMENTAZIONE PRINCIPALE:INGRESSO LINEA

I_{cc} [kA]	dV a monte [%]	$\cos \varphi_{cc}$	$\cos \varphi$ carico
10	0,0	0,50	0,81

STRUTTURA QUADRI



LINEE

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

Quadro: [AVQ] Avvanquadro Cabina

QL		3F+N+PE	44,8	0,80	400	81,14
QA		3F+N+PE	20	0,80	400	36,21
QLT		3F+N+PE	44,63	0,82	400	92,72

Quadro: [QA] QE Ascensori

A1	U1.1.1	3F+N+PE	10	0,80	400	18,04
A2	U1.1.2	3F+N+PE	10	0,80	400	18,04

Quadro: [QL] QE Locale Ristorante

SL		3F+N+PE	0		400	0
QT		3F+N+PE	16	0,80	400	28,97
4	U2.1.3	3F+N+PE	40	0,80	400	72,17

Quadro: [QT] QE Loc. Terrazza

IG	U3.1.1	3F+N+PE	16	0,80	400	28,87
----	--------	---------	----	------	-----	-------

Quadro: [QLT] QE Loc. Tecnico

SL		3F+N+PE	0		400	0
SM		3F+N+PE	0		400	0
QSI		3F+N+PE	5,2	0,80	400	17,39
QST		3F+N+PE	7,5	0,80	400	26,62
Socc		F+N+PE	2,29	0,95	230	10,48
IGLE	U4.1.6	F+N+PE	2,24	0,90	230	10,81
IGLI	U4.1.7	F+N+PE	1	0,90	230	4,82
IGLA	U4.1.8	F+N+PE	1	0,90	230	4,82
FM1	U4.1.9	F+N+PE	2,4	0,80	230	13,04

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
FM2	U4.1.10	F+N+PE	2,5	0,80	230	13,57
FM3	U4.1.11	F+N+PE	1,5	0,80	230	8,14
FM4	U4.1.12	F+N+PE	1	0,80	230	5,43
FM5	U4.1.13	F+N+PE	1	0,80	230	5,43
FM6	U4.1.14	F+N+PE	1	0,80	230	5,43
FM7	U4.1.15	F+N+PE	2,5	0,80	230	13,57
C1	U4.1.16	F+N+PE	2,5	0,80	230	13,57
C2	M4.1.17	3F+PE	5,5	0,80	400	9,92
C3	M4.1.18	3F+PE	5,5	0,80	400	9,92
RIS		F+N+PE	0		230	0
RIS		F+N+PE	0		230	0

Quadro: [QSI] QE Servizio Piano Intermedio

SL		3F+N+PE	0		400	0
FM1	U5.1.2	3F+N+PE	2,4	0,80	400	4,33
FM2	U5.1.3	F+N+PE	2,4	0,80	230	13,04
L	U5.1.4	F+N+PE	0,4	0,80	230	2,17
RIS		F+N+PE	0		230	0

Quadro: [QST] QE Servizio Piano Terra

SL		3F+N+PE	0		400	0
FM1	U6.1.2	3F+N+PE	2,4	0,80	400	4,33
FM2	U6.1.3	F+N+PE	1,6	0,80	230	8,7
FM3	U6.1.4	F+N+PE	1	0,80	230	5,43
FM4	U6.1.5	F+N+PE	2,5	0,80	230	13,57
RIS		F+N+PE	0		230	0

Quadro: [Socc] Soccorritore

2		F+N+PE	2,29	0,95	230	10,48
---	--	--------	------	------	-----	-------

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

Quadro: [LE] Luci emergenza

Luci Emerg		F+N+PE	1,2	0,89	230	5,83
Circ. 1		F+N+PE	0,2	0,90	230	0,97
Circ. 2		F+N+PE	0,2	0,90	230	0,97
50		F+N+PE	0,2	0,90	230	0,97
40		F+N+PE	0,2	0,90	230	0,97
40		F+N+PE	0,2	0,90	230	0,97
50		F+N+PE	0,2	0,90	230	0,97

COORDINAMENTO MOTORI

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

Quadro: [QLT] QE Loc. Tecnico

5,5	1N	GV2	Q4.1.17		LC1D12	Ct4.1.17			9	14
5,5	1N	GV2	Q4.1.18		LC1D12	Ct4.1.18			9	14

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	I_g [$xI_n - A$]	T_g [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]

Quadro: [AVQ] Avvanquadro Cabina

IG Q1	NSX250 B -	4 -	TM-D -	250 -	225 x0,9	-	2,25 x10	2,25
QL Q0.1.1	C120 N -	4 -	C -	100 -	100 Vigi	- AC	1 0,3	1 Ist.
QA Q0.1.2	C40 N -	3+N -	B -	40 -	40 Vigi	- AC	0,19 0,3	0,19 Ist.
QLT Q0.1.3	C120 N -	4 -	C -	100 -	100 Vigi	- AC	1 0,3	1 Ist.

Quadro: [QA] QE Ascensori

A1 Q1.1.1	C40 a -	3+N -	C -	40 -	40	-	0,4	0,4
A2 Q1.1.2	C40 a -	3+N -	C -	40 -	40	-	0,4	0,4

Quadro: [QL] QE Locale Ristorante

QT Q2.1.2	C40 a -	3+N -	C -	32 -	32 Vigi	- AC	0,32 0,03	0,32 Ist.
4 Q2.1.3	C120 N -	4 -	C -	80 -	80 Vigi	- AC	0,8 0,03	0,8 Ist.

Quadro: [QT] QE Loc. Terrazza

IGT	C40 a	3+N	C	32	32	-	0,32	0,32
-----	-------	-----	---	----	----	---	------	------

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Q1	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

Quadro: [QLT] QE Loc. Tecnico

QSI	C40 N	3+N	C	20	20	-	0,2	0,2
Q4.1.3	-	-	-	-	-	-	-	-
QST	C40 N	3+N	C	32	32	-	0,32	0,32
Q4.1.4	-	-	-	-	-	-	-	-
Socc	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.1.5	-	-	-	-	-	-	-	-
IGLE	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.1.6	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
IGLI	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.7	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
IGLA	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.8	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
FM1	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.1.9	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
FM2	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.1.10	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
FM3	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.11	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
FM4	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.12	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
FM5	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.13	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
FM6	C40 a	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Q4.1.14	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
FM7	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.1.15	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
C1	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.1.16	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
RIS	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.19	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
RIS	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.1.20	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Quadro: [QSI] QE Servizio Piano Intermedio

FM1	C40 a	3+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q5.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
FM2	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q5.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
L	C40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q5.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
RIS	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q5.1.5	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

Quadro: [QST] QE Servizio Piano Terra

FM1	C40 a	3+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q6.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
FM2	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q6.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
FM3	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q6.1.4	-	-	-	-	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	I_g [$xI_n - A$]	T_g [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
FM4	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q6.1.5	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
RIS	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q6.1.6	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

SOCCORRITORE

Collocazione	Fasi ingresso	Pot. Att. [W]	THDi [%]	In [A]	Tipo batteria
Descrizione UPS	Fasi uscita		Tecnologia	η	Autonomia [h]

Soccorritore: [Socc] Soccorritore

[Socc]	1	1750	8	10,5	Piombo ermetiche 12V 5,1Ah
Exiway Power 1750W 1h Pb mono/mono	1		on-line	0,92	1

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [AVQ] AVANQUADRO CABINA

LINEA: IG

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
109,43	209,98	209,98	199,02	179,99	0,81		1	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1	3F+N+PE	uni	1	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 95 1x 95 1x 50	FG7R/Cu	0,1895	0,0975	11,7365	20,0975	0,02	0,02	1

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]
209,98	269	10	9,92	8,1	8,05

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
			I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
IG	NSX250 B	4	TM-D	250	225	-	2,25	2,25
Q1	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [AVQ] AVANQUADRO CABINA

LINEA: QL

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
44,8	81,14	81,14	81,14	81,14	0,8			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.1	3F+N+PE	uni	40	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 35 1x 35 1x 16	FG7R/Cu	20,5714	4,04	32,3079	24,1375	0,81	0,83	1

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]
81,14	144	9,92	5,73	2,59	1,82

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
			I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
QL	C120 N	4	C	100	100	-	1	1
Q0.1.1	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [AVQ] AVANQUADRO CABINA

LINEA: QA

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
20	36,21	36,21	36,21	36,21	0,8			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.2	3F+N+PE	uni	40	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 10 1x 10 1x 10	FG7R/Cu	72	4,76	83,7365	24,8575	1,17	1,19	4

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]
36,21	66	9,92	2,64	0,93	0,93

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
			I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
QA	C40 N	3+N	B	40	40	-	0,19	0,19
Q0.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [AVQ] AVANQUADRO CABINA

LINEA: QLT

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
44,63	92,72	92,72	81,67	62,63	0,82			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.3	3F+N+PE	uni	40	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE								
1x 50	1x 50	1x 25	FG7R/Cu	14,4	4,04	26,1365	24,1375	0,72	0,74	1

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]
92,72	175	9,92	6,49	3,25	2,49

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
QLT	C120 N	4	C	100	100	-	1	1
Q0.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QA] QE ASCENSORI

LINEA: QUADRO ASCENSORI A

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
20	36,21	36,21	36,21	36,21	0,8		1	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	iSW	40	6	0	0	10

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QA] QE ASCENSORI

LINEA: A1

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	18,04	18,04	18,04	18,04	0,8	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.1	3F+N+PE	uni	40	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 6 1x 6 1x 6	FG7R/Cu	120	5,4	202,7365	29,2575	0,95	2,14	4

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]
18,04	48	2,64	1,12	0,37	0,37

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
A1	C40 a	3+N	C	40	40	-	0,4	0,4
Q1.1.1	-	-	-	-				



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428
Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff
Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h
Telefono e Fax: **+39 0719945538**
Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QA] QE ASCENSORI

LINEA: A2

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	18,04	18,04	18,04	18,04	0,8	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1.1.2	3F+N+PE	uni	40	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 6 1x 6 1x 6	FG7R/Cu	120	5,4	202,7365	29,2575	0,95	2,14	4

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]
18,04	48	2,64	1,12	0,37	0,37

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
			I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
A2	C40 a	3+N	C	40	40	-	0,4	0,4
Q1.1.2	-	-	-	-				



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QL] QE LOCALE RISTORANTE

LINEA: IGL

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
44,8	81,14	81,14	81,14	81,14	0,8		0,8	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	iSW	100	6	0	0	5

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QL] QE LOCALE RISTORANTE

LINEA: SL

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: [QL] QE LOCALE RISTORANTE

LINEA: QT

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
16	28,97	28,97	28,97	28,97	0,8			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L2.1.2	3F+N+PE	uni	20	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			Designazione / Conduttore	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	FG7R/Cu	60	2,7	91,3079	25,8375	0,76	1,59	4

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]
28,97	48	5,73	2,4	0,83	0,73

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
QT	C40 a	3+N	C	32	32	-	0,32	0,32
Q2.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QL] QE LOCALE RISTORANTE

LINEA: 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
40	72,17	72,17	72,17	72,17	0,8	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L2.1.3	3F+N+PE	uni	1	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			Designazione / Conduttore	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	FG7R/Cu	1,125	0,112	32,4329	23,2495	0,04	0,87	2

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]
72,17	88	5,73	5,59	2,49	1,77

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
4	C120 N	4	C	80	80	-	0,8	0,8
Q2.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QT] QE LOC. TERRAZZA

LINEA: IGT

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
16	28,97	28,97	28,97	28,97	0,8		1	

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
IGT	C40 a	3+N	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QT] QE LOC. TERRAZZA

LINEA: IG

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
16	28,87	28,87	28,87	28,87	0,8	0,8		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L3.1.1	3F+N+PE	uni	40	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 4 fase 1x 4 neutro 1x 4 PE	FG7R/Cu	180	5,72	270,3079	30,5575	2,27	3,86	4

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]
28,87	37	2,4	0,84	0,27	0,26

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QE LOC. TECNICO

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
44,63	92,72	92,72	81,67	62,63	0,82		1	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	iSW	100	6	0	0	5

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QE LOC. TECNICO

LINEA: SL

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] QE LOC. TECNICO

LINEA: SM

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] QE LOC. TECNICO

LINEA: QSI

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
5,2	17,39	4,35	17,39	6,52	0,8			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.1.3	3F+N+PE	uni	40	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			Designazione / Conduttore	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	FG7R/Cu	120	5,4	145,1365	28,5375	0,92	1,66	2

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]
17,39	48	6,49	1,55	0,52	0,49

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
QSI	C40 N	3+N	C	20	20	-	0,2	0,2
Q4.1.3	-	-	-	-				



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QE LOC. TECNICO

LINEA: QST

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
7,5	26,62	9,78	26,62	4,35	0,8			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.1.4	3F+N+PE	uni	40	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			Designazione / Conduttore	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	FG7R/Cu	72	4,76	97,1365	27,8975	0,86	1,6	2

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]
26,62	66	6,49	2,26	0,78	0,73

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
QST	C40 N	3+N	C	32	32	-	0,32	0,32
Q4.1.4	-	-	-	-				



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QE LOC. TECNICO

LINEA: SOCC

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
2,29	10,48	10,48	0	0	0,95			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.1.5	F+N+PE	uni	5	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			Designazione / Conduttore	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	FG7R/Cu	15	0,675	40,1365	23,8125	0,16	0,9	1

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]
10,48	54	6,49	4,81	1,98	1,66

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Socc	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.1.5	-	-	-	-				



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QE LOC. TECNICO

LINEA: IGLE

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
2,24	10,81	10,81	0	0	0,9	0,8		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.1.6	F+N+PE	uni	45	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 4 1x 4 1x 4	FG7R/Cu	202,5	6,435	227,6365	29,5725	2,15	2,89	3

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]
10,81	42	6,49	1	0,33	0,32

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
			I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
IGLE	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.1.6	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QE LOC. TECNICO

LINEA: IGLI

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	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.1.7	F+N+PE	uni	60	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			Designazione / Conduttore	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	FG7R/Cu	270	8,58	295,1365	31,7175	1,28	2,02	3

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]
4,82	42	6,49	0,78	0,25	0,24

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
IGLI	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.7	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QE LOC. TECNICO

LINEA: IGLA

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	0	4,82	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.1.8	F+N+PE	uni	60	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			Designazione / Conduttore	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	FG7R/Cu	270	8,58	295,1365	31,7175	1,28	2,02	3

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]
4,82	42	6,49	0,78	0,25	0,24

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
IGLA	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.8	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QE LOC. TECNICO

LINEA: FM1

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
2,4	13,04	0	13,04	0	0,8	0,8		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.1.9	F+N+PE	uni	10	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			Designazione / Conduttore	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	FG7R/Cu	45	1,43	70,1365	24,5675	0,52	1,26	2

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]
13,04	42	6,49	3,06	1,1	0,99

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
FM1	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.1.9	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QE LOC. TECNICO

LINEA: FM2

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	13,57	0	0	13,57	0,8	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.1.10	F+N+PE	uni	10	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			Designazione / Conduttore	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	FG7R/Cu	72	1,56	97,1365	24,6975	0,85	1,59	2

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]
13,57	31	6,49	2,28	0,78	0,73

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
FM2	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.1.10	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428
Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff
Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h
Telefono e Fax: **+39 0719945538**
Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QE LOC. TECNICO

LINEA: FM3

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	8,14	8,14	0	0	0,8	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.1.11	F+N+PE	uni	10	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			Designazione / Conduttore	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	FG7R/Cu	72	1,56	97,1365	24,6975	0,51	1,25	2

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]
8,14	31	6,49	2,28	0,78	0,73

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
FM3	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.11	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QE LOC. TECNICO

LINEA: FM4

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	5,43	5,43	0	0	0,8	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.1.12	F+N+PE	uni	10	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			Designazione / Conduttore	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	FG7R/Cu	72	1,56	97,1365	24,6975	0,34	1,08	2

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]
5,43	31	6,49	2,28	0,78	0,73

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
FM4	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.12	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QE LOC. TECNICO

LINEA: FM5

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	5,43	5,43	0	0	0,8	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.1.13	F+N+PE	uni	5	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	FG7R/Cu	36	0,78	61,1365	23,9175	0,17	0,91	2

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]
5,43	31	6,49	3,45	1,27	1,13

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
FM5	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.13	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QE LOC. TECNICO

LINEA: FM6

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	5,43	5,43	0	0	0,8	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.1.14	F+N+PE	uni	15	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			Designazione / Conduttore	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	FG7R/Cu	108	2,34	133,1365	25,4775	0,51	1,25	2

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]
5,43	31	6,49	1,69	0,57	0,54

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
FM6	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.14	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QE LOC. TECNICO

LINEA: FM7

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	13,57	13,57	0	0	0,8	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.1.15	F+N+PE	uni	25	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			Designazione / Conduttore	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	FG7R/Cu	112,5	3,575	137,6365	26,7125	1,34	2,08	3

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]
13,57	42	6,49	1,63	0,55	0,52

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
FM7	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.1.15	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QE LOC. TECNICO

LINEA: C1

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	13,57	0	0	13,57	0,8	1		

CAVO

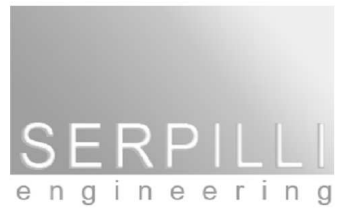
Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.1.16	F+N+PE	uni	10	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			Designazione / Conduttore	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	FG7R/Cu	72	1,56	97,1365	24,6975	0,85	1,59	2

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]
13,57	31	6,49	2,28	0,78	0,73

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
C1	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.1.16	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428
Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff
Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h
Telefono e Fax: **+39 0719945538**
Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QE LOC. TECNICO

LINEA: C2

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	9,92	9,92	9,92	9,92	0,8	1		1

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.1.17	3F+PE	uni	10	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²] fase neutro PE	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 1,5 1x 1,5	FG7R/Cu	120	1,68	145,1365	24,8175	0,51	1,25	2

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]
9,92	20	6,49	1,56	0,91	0,49

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct4.1.17	LC1D12	230	12			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QE LOC. TECNICO

LINEA: C3

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	9,92	9,92	9,92	9,92	0,8	1		1

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L4.1.18	3F+PE	uni	10	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²] fase neutro PE	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 1,5 1x 1,5	FG7R/Cu	120	1,68	145,1365	24,8175	0,51	1,25	2

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]
9,92	20	6,49	1,56	0,91	0,49

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct4.1.18	LC1D12	230	12			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QE LOC. TECNICO

LINEA: RIS

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
RIS	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q4.1.19	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QLT] QE LOC. TECNICO

LINEA: RIS

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
RIS	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q4.1.20	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSI] QE SERVIZIO PIANO INTERMEDIO

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
5,2	17,39	4,35	17,39	6,52	0,8		1	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	iSW	40	6	0	0	10

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSI] QE SERVIZIO PIANO INTERMEDIO

LINEA: SL

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: [QSI] QE SERVIZIO PIANO INTERMEDIO

LINEA: FM1

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
2,4	4,33	4,33	4,33	4,33	0,8	0,8		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L5.1.2	3F+N+PE	uni	10	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			Designazione / Conduttore	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	FG7R/Cu	45	1,43	189,1365	28,9675	0,09	1,75	2

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]
4,33	37	1,55	1,19	0,39	0,38

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
FM1	C40 a	3+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q5.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428
Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff
Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h
Telefono e Fax: **+39 0719945538**
Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSI] QE SERVIZIO PIANO INTERMEDIO

LINEA: FM2

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
2,4	13,04	0	13,04	0	0,8	0,8		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L5.1.3	F+N+PE	uni	15	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²] fase neutro PE	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 4 1x 4 1x 4	FG7R/Cu	67,5	2,145	211,6365	29,6825	0,77	2,43	2,5

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]
13,04	42	1,55	1,07	0,35	0,34

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
FM2	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q5.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSI] QE SERVIZIO PIANO INTERMEDIO

LINEA: L

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
0,4	2,17	0	0	2,17	0,8	0,8		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L5.1.4	F+N+PE	uni	10	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²] fase neutro PE	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7R/Cu	120	1,68	264,1365	29,2175	0,23	1,89	2

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]
2,17	23	1,55	0,86	0,28	0,27

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
L	C40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q5.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428
Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff
Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h
Telefono e Fax: **+39 0719945538**
Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QSI] QE SERVIZIO PIANO INTERMEDIO

LINEA: RIS

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
RIS	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q5.1.5	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QST] QE SERVIZIO PIANO TERRA

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
7,5	26,62	9,78	26,62	4,35	0,8		1	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	iSW	40	6	0	0	10

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QST] QE SERVIZIO PIANO TERRA

LINEA: SL

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: [QST] QE SERVIZIO PIANO TERRA

LINEA: FM1

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
2,4	4,33	4,33	4,33	4,33	0,8	0,8		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L6.1.2	3F+N+PE	uni	10	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²] fase neutro PE	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 4 1x 4 1x 4	FG7R/Cu	45	1,43	141,1365	28,3275	0,09	1,69	2

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]
4,33	37	2,26	1,58	0,53	0,5

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
FM1	C40 a	3+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q6.1.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QST] QE SERVIZIO PIANO TERRA

LINEA: FM2

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
1,6	8,7	0	8,7	0	0,8	0,8		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L6.1.3	F+N+PE	uni	15	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²] fase neutro PE	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 6 1x 6 1x 6	FG7R/Cu	45	2,025	141,1365	28,9225	0,35	1,95	2

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]
8,7	54	2,26	1,58	0,53	0,5

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
FM2	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q6.1.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QST] QE SERVIZIO PIANO TERRA

LINEA: FM3

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	5,43	5,43	0	0	0,8	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L6.1.4	F+N+PE	uni	15	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 4 1x 4 1x 4	FG7R/Cu	67,5	2,145	163,6365	29,0425	0,32	1,92	2

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]
5,43	42	2,26	1,37	0,45	0,43

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
FM3	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q6.1.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428
Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff
Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h
Telefono e Fax: **+39 0719945538**
Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QST] QE SERVIZIO PIANO TERRA

LINEA: FM4

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	13,57	0	13,57	0	0,8	1		

CAVO

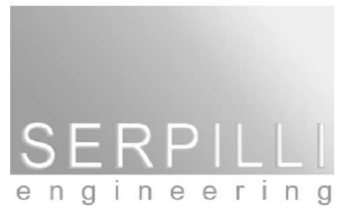
Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L6.1.5	F+N+PE	uni	25	41	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			Designazione / Conduttore	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	FG7R/Cu	112,5	3,575	208,6365	30,4725	1,34	2,94	3

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]
13,57	42	2,26	1,08	0,35	0,34

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
FM4	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q6.1.5	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.



Echo Energy Solutions Srl - CF / P.Iva: 02400060428

Sede Amministrativa: Chiaravalle (AN) Via Lumumba 42ff

Sede Operativa: Ancona Via Grandi 45/h

Telefono e Fax: **+39 0719945538**

Mail to: info@serpilli.com Web: www.serpilli.com

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QST] QE SERVIZIO PIANO TERRA

LINEA: RIS

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
RIS	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q6.1.6	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [LE] LUCI EMERGENZA

LINEA: SOCC

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
1,2	5,85	5,85	0	0	0,89		1	

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [LE] LUCI EMERGENZA

LINEA: LUCI EMERG

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
1,2	5,83	5,83	0	0	0,89		1	

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [LE] LUCI EMERGENZA

LINEA: CIRC. 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
0,2	0,97	0,97	0	0	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L8.2.1	F+N+PE	uni	30	32	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7R/Cu	360	5,04	404,3365	26,0085	0,34	1,32	4

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]
0,97	23	4,24	0,56	0,18	0,18

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [LE] LUCI EMERGENZA

LINEA: CIRC. 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
0,2	0,97	0,97	0	0	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L8.2.2	F+N+PE	uni	40	32	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7R/Cu	480	6,72	524,3365	27,6885	0,45	1,43	4

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]
0,97	23	4,24	0,44	0,14	0,14

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [LE] LUCI EMERGENZA

LINEA: 50

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
0,2	0,97	0,97	0	0	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L8.2.3	F+N+PE	uni	1	32	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			Designazione / Conduttore	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	FG7R/Cu	12	0,168	56,3365	21,1365	0,01	0,99	4

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]
0,97	23	4,24	3,53	1,31	1,16

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [LE] LUCI EMERGENZA

LINEA: 40

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
0,2	0,97	0,97	0	0	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L8.2.4	F+N+PE	uni	1	32	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			Designazione / Conduttore	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	FG7R/Cu	12	0,168	56,3365	21,1365	0,01	0,99	4

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]
0,97	23	4,24	3,53	1,31	1,16

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [LE] LUCI EMERGENZA

LINEA: 40

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
0,2	0,97	0,97	0	0	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L8.2.5	F+N+PE	uni	1	32	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]	Designazione / Conduttore	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 1,5 1x 1,5 1x 1,5	FG7R/Cu	12	0,168	56,3365	21,1365	0,01	0,99	4

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]
0,97	23	4,24	3,53	1,31	1,16

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [LE] LUCI EMERGENZA

LINEA: 50

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
0,2	0,97	0,97	0	0	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L8.2.6	F+N+PE	uni	1	32	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]			Designazione / Conduttore	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	FG7R/Cu	12	0,168	56,3365	21,1365	0,01	0,99	4

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]
0,97	23	4,24	3,53	1,31	1,16

VERIFICHE PROTEZIONI

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