



COMUNE DI MORLUPO
Città Metropolitana di Roma Capitale

Piazza del Municipio, 1
00067 Morlupo – Roma

Oggetto:

LAVORI DI COMPLETAMENTO DEL PARCHEGGIO MULTIPIANO IN VIA DELLA
FONTANA CON COLLEGAMENTO CON PIAZZA A. DIAZ

PROGETTO ESECUTIVO

Committente:

Comune di Morlupo Codice Fiscale: 02591110586 – Partita Iva: 01083431005

Elaborato: [R03- Relazione di Calcolo Impianto Elettrico](#)



Data:

14 luglio 2017



Il Tecnico:

Dott. Ing. Giovanni Curcuruto – C.F. CRCGNN49C07F158F
+39 336/822908 info@studiocurcuruto.com

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

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	26,04	50

ALIMENTAZIONE PRINCIPALE:INGRESSO LINEA

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

STRUTTURA QUADRI

QAL - QUADRO ARRIVO LINEA

----- **QEG** - QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

LINEE

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

Quadro: [QAL] QUADRO ARRIVO LINEA

ALIMENTAZIONE		3F+N+PE	26	0,90	400	42,2
---------------	--	---------	----	------	-----	------

Quadro: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

SCARICATORE		3F+N+PE	0		400	0
GENERALE		3F+N+PE	26	0,90	400	42,2
SPIE DI PRESENZA		3F+N+PE	0		400	0
ALIM. FM	U1.2.2	3F+N+PE	15	0,90	400	24,1
EMERG. CIRC.1	U1.2.3	F+N+PE	1	0,90	230	4,8
EMERG. CIRC.2	U1.2.4	F+N+PE	1	0,90	230	4,8
SICUREZZA	U1.2.5	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
LUCI VANO ASC.	U1.2.6	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
LUCI LOC.TECNICI	U1.2.7	F+N+PE	0,2	0,90	230	1
LUCI VANO SCALA	U1.2.8	F+N+PE	1	0,90	230	4,8
GEN. LUCI		3F+N+PE	2	0,90	400	4,8
PIANO QUOTA +7,00	U1.3.1	F+N+PE	1	0,90	230	4,8
RAMPA	U1.3.2	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
RISERVA	U1.3.3	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
GEN. LUCI		3F+N+PE	2,5	0,90	400	4,8
LUCE CIRC.1	U1.3.4	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
LUCE CIRC.2	U1.3.5	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
LUCE CIRC.3	U1.3.6	F+N+PE	1	0,90	230	4,8
RISERVA	U1.3.7	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
GEN. LUCI		3F+N+PE	2,5	0,90	400	7,2
LUCE CIRC.1	U1.3.8	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
LUCE CIRC.2	U1.3.9	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
LUCE CIRC.3	U1.3.10	F+N+PE	1	0,90	230	4,8
RISERVA	U1.3.11	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
GEN. LUCI		3F+N+PE	2,5	0,90	400	4,8
LUCE CIRC.1	U1.3.12	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
LUCE CIRC.2	U1.3.13	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
LUCE CIRC.3	U1.3.14	F+N+PE	1	0,90	230	4,8
RISERVA	U1.3.15	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
GENERALE		3F+N+PE	8,5	0,90	400	19,3
CENT. RILEV. FUMI	U1.3.16	F+N+PE	1	0,90	230	4,8
PRESE SERVIZIO MONO	U1.3.17	F+N+PE	1,5	0,90	230	7,3
ALIM. QUADRO POMPE	U1.3.18	3F+N+PE	1,5	0,90	400	2,4
PRESE SERVIZI 3P	U1.3.19	3F+N+PE	1,5	0,90	400	2,4
QUADRO ANTINCENDIO	U1.3.20	3F+N+PE	1,5	0,90	400	2,4
CONTROLLO ACCESSI	U1.3.21	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
RISERVA	U1.3.22	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
RISERVA	U1.3.23	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
MANUALE		F+N+PE	0		230	0
OROLOGIO		F+N+PE	0		230	0

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

LISTA LIMITATORI DI SOVRATENSIONE

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

Quadro: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

SCARICATORE	iQuick PRD20r 3P+N Tipo 2		20	5	1,5
-------------	---------------------------	--	----	---	-----

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

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_{ln} [A]	T_{ln} [ms]

Quadro: [QAL] QUADRO ARRIVO LINEA

PUNTO DI CONSEGNA	NG125 a	4	C	80	80	-	0,8	0,8
Q1	-	-	-	-	Vigi	A SI I/S/R	1	60

Quadro: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

ALIM. FM	iC60 H	4	D	40	40	-	0,56	0,56
Q1.2.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.
EMERG. CIRC.1	iC60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
EMERG. CIRC.2	iC60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
SICUREZZA	iC60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.5	-	-	-	-				
LUCI VANO ASC.	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.6	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
LUCI LOC.TECNICI	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.7	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
LUCI VANO SCALA	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.8	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
GEN. LUCI	iC60 H	4	C	25	25	-	0,25	0,25
Q1.2.9	-	-	-	-	Vigi	A SI	0,03	Ist.
LUCI PIANO QUOTA +7,00	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.1	-	-	-	-				
LUCI RAMPA	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

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 _n [A]	T _n [ms]
Q1.3.2	-	-	-	-				
RISERVA	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.3	-	-	-	-				
GEN. LUCI	iC60 H	4	C	25	25	-	0,25	0,25
Q1.2.10	-	-	-	-	Vigi	A SI	0,03	Ist.
LUCE CIRC.1	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.4	-	-	-	-				
LUCE CIRC.2	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.5	-	-	-	-				
LUCE CIRC.3	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.6	-	-	-	-				
RISERVA	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.7	-	-	-	-				
GEN. LUCI	iC60 H	4	C	25	25	-	0,25	0,25
Q1.2.11	-	-	-	-	Vigi	A SI	0,03	Ist.
LUCE CIRC.1	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.8	-	-	-	-				
LUCE CIRC.2	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.9	-	-	-	-				
LUCE CIRC.3	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.10	-	-	-	-				
RISERVA	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.11	-	-	-	-				
GEN. LUCI	iC60 H	4	C	25	25	-	0,25	0,25
Q1.2.12	-	-	-	-	Vigi	A SI	0,03	Ist.
LUCE CIRC.1	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.12	-	-	-	-				

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

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 _n [A]	T _n [ms]
LUCE CIRC.2 Q1.3.13	C40 a -	1+N -	C -	10 -	10	-	0,1	0,1
LUCE CIRC.3 Q1.3.14	C40 a -	1+N -	C -	10 -	10	-	0,1	0,1
RISERVA Q1.3.15	C40 a -	1+N -	C -	10 -	10	-	0,1	0,1
GENERALE Q1.2.13	iC60 H -	4 -	C -	50 -	50	-	0,5	0,5
CENT. RILEV. FUMI Q1.3.16	C40 a -	1+N -	C -	10 -	10 Vigi	- AC	0,1 0,03	0,1 Ist.
PRESE SERVIZIO MONO Q1.3.17	C40 a -	1+N -	C -	16 -	16 Vigi	- AC	0,16 0,03	0,16 Ist.
ALIM. QUADRO POMPE Q1.3.18	C40 N -	3+N -	C -	25 -	25 Vigi	- AC	0,25 0,03	0,25 Ist.
PRESE SERVIZI 3P Q1.3.19	C40 N -	3+N -	C -	16 -	16 Vigi	- AC	0,16 0,03	0,16 Ist.
QUADRO ANTINCENDIO Q1.3.20	C40 N -	3+N -	C -	32 -	32 Vigi	- AC	0,32 0,3	0,32 Ist.
CONTROLLO ACCESSI Q1.3.21	C40 a -	1+N -	C -	10 -	10 Vigi	- A	0,1 0,03	0,1 Ist.
RISERVA Q1.3.22	C40 a -	1+N -	C -	10 -	10 Vigi	- AC	0,1 0,03	0,1 Ist.
RISERVA Q1.3.23	C40 a -	1+N -	C -	10 -	10 Vigi	- AC	0,1 0,03	0,1 Ist.

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QAL] QUADRO ARRIVO LINEA

LINEA: PUNTO DI CONSEGNA

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
26,04	42,24	42,24	41,23	42,24	0,90		1,00	

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	11	30			-	ravv.		1,0

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	12,672	20,112	0,02	0,02	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]
42,2	107	10	9,72	7,55	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
PUNTO DI CONSEGNA	NG125 a	4	C	80	80	-	0,8	0,8
Q1	-	-	-	-	Vigi	A SI I/S/R	1	60

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QAL] QUADRO ARRIVO LINEA

LINEA: ALIMENTAZIONE

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
26,04	42,24	42,24	41,23	42,24	0,90			

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	multi	25	52	30			-	ravv.		1,0

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 25 1x 25 1x 35	FG7OM1/Cu	18,0	2,0325	30,672	22,1445	0,39	0,41	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]
42,2	119	9,72	6,1	2,78	0,05

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

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
26,04	42,24	42,24	41,23	42,24	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	iSW	100	6	0,00	0,00	

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: SCARICATORE

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				

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

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
26,04	42,24	42,23	41,22	42,24	0,90		0,70	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1.1.2	iSW	100	6	0,00	0,00	

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: SPIE DI PRESENZA

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				

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: ALIM. 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
15	24,05	24,05	24,05	24,05	0,90	1,00		

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.
L1.2.2	3F+N+PE	uni	35	11	30			-	ravv.		1,0

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	FG7M1/Cu	63,0	4,165	91,672	24,3095	0,75	1,16	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]
24,1	80	6,1	2,37	0,82	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
ALIM. FM	iC60 H	4	D	40	40	-	0,56	0,56
Q1.2.2	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: EMERG. 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
1	4,82	0	0	4,82	0,90	1,00		

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.
L1.2.3	F+N+PE	uni	50	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	360,0	7,8	388,672	27,9445	1,69	2,1	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	31	3,75	0,3	0,19	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
EMERG. CIRC.1	iC60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.3	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: EMERG. 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
1	4,82	0	4,82	0	0,90	1,00		

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.
L1.2.4	F+N+PE	uni	50	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	360,0	7,8	388,672	27,9445	1,69	2,1	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	31	3,75	0,3	0,19	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
EMERG. CIRC.2	iC60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.4	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: SICUREZZA

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 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.
L1.2.5	F+N+PE	uni	50	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	360,0	7,8	388,672	27,9445	0,85	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]
2,4	31	3,75	0,3	0,19	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
SICUREZZA	iC60 N	2	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.5	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: LUCI VANO ASC.

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 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.
L1.2.6	F+N+PE	uni	50	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	360,0	7,8	388,672	27,9445	0,85	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]
2,4	31	3,75	0,3	0,19	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
LUCI VANO ASC.	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.6	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: LUCI LOC.TECNICI

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	0,97	0	0,90	1,00		

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.
L1.2.7	F+N+PE	uni	50	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	360,0	7,8	388,672	27,9445	0,34	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]
1	31	3,75	0,3	0,19	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
LUCI LOC.TECNICI	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.7	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: LUCI 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 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.
L1.2.8	F+N+PE	uni	50	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	360,0	7,8	388,672	27,9445	1,69	2,1	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	31	3,75	0,3	0,19	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
LUCI VANO SCALA	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.2.8	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: GEN. LUCI

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	4,82	4,82	2,41	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
GEN. LUCI	iC60 H	4	C	25	25	-	0,25	0,25
Q1.2.9	-	-	-	-	Vigi	A SI	0,03	Ist.

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: PIANO QUOTA +7,00

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 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.
L1.3.1	F+N+PE	uni	50	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	360,0	7,8	387,672	26,9445	1,69	2,1	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	31	3,75	0,3	0,19	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
PIANO QUOTA +7,00	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.1	-	-	-	-				

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.3.1	iCT 16A Na (6A - AC7b)	230	16			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: RAMPA

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 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.
L1.3.2	F+N+PE	uni	25	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	180,0	3,9	207,672	23,0445	0,42	0,83	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	31	3,75	0,55	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
RAMPA	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.2	-	-	-	-				

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.3.2	iCT 16A Na (6A - AC7b)	230	16			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: RISERVA

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	0,50		

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.
L1.3.3	F+N+PE	multi	25	11	30			-	ravv.		1,0

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	FG70M1/Cu	180,0	2,725	207,672	21,8695	0,43	0,84	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	33	3,75	0,55	0,36	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
RISERVA	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.3	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: GEN. LUCI

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
GEN. LUCI	iC60 H	4	C	25	25	-	0,25	0,25
Q1.2.10	-	-	-	-	Vigi	A SI	0,03	Ist.

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: LUCE 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
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

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.
L1.3.4	F+N+PE	uni	35	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	252,0	5,46	279,672	24,6045	0,59	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]
2,4	31	3,75	0,41	0,26	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
LUCE CIRC.1	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.4	-	-	-	-				

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.3.4	iCT 16A Na (6A - AC7b)	230	16			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: LUCE 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
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

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.
L1.3.5	F+N+PE	uni	35	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	252,0	5,46	279,672	24,6045	0,59	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]
2,4	31	3,75	0,41	0,26	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
LUCE CIRC.2	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.5	-	-	-	-				

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.3.5	iCT 16A Na (6A - AC7b)	230	16			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: LUCE CIRC.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
1	4,82	0	4,82	0	0,90	1,00		

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.
L1.3.6	F+N+PE	uni	35	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	252,0	5,46	279,672	24,6045	1,19	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]
4,8	31	3,75	0,41	0,26	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
LUCE CIRC.3	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.6	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: RISERVA

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	0,50		

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.
L1.3.7	F+N+PE	uni	1	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	7,2	0,156	34,872	19,3005	0,02	0,43	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]
2,4	31	3,75	3,04	2,2	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
RISERVA	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.7	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: GEN. LUCI

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	7,23	4,82	7,23	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
GEN. LUCI	iC60 H	4	C	25	25	-	0,25	0,25
Q1.2.11	-	-	-	-	Vigi	A SI	0,03	Ist.

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: LUCE 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
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

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.
L1.3.8	F+N+PE	uni	25	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	180,0	3,9	207,672	23,0445	0,42	0,83	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	31	3,75	0,55	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
LUCE CIRC.1	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.8	-	-	-	-				

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.3.8	iCT 16A Na (6A - AC7b)	230	16			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: LUCE 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
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

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.
L1.3.9	F+N+PE	uni	25	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	180,0	3,9	207,672	23,0445	0,42	0,83	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	31	3,75	0,55	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
LUCE CIRC.2	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.9	-	-	-	-				

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct1.3.9	iCT 16A Na (6A - AC7b)	230	16			

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: LUCE CIRC.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
1	4,82	0	4,82	0	0,90	1,00		

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.
L1.3.10	F+N+PE	uni	25	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	180,0	3,9	207,672	23,0445	0,85	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]
4,8	31	3,75	0,55	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
LUCE CIRC.3	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.10	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: RISERVA

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	0,50		

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.
L1.3.11	F+N+PE	uni	1	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	7,2	0,156	34,872	19,3005	0,02	0,43	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]
2,4	31	3,75	3,04	2,2	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
RISERVA	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.11	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: GEN. LUCI

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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
GEN. LUCI	iC60 H	4	C	25	25	-	0,25	0,25
Q1.2.12	-	-	-	-	Vigi	A SI	0,03	Ist.

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: LUCE 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
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

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.
L1.3.12	F+N+PE	uni	35	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	252,0	5,46	279,672	24,6045	0,59	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]
2,4	31	3,75	0,41	0,26	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
LUCE CIRC.1	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.12	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: LUCE 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
0,5	2,41	2,41	0	0	0,90	1,00		

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.
L1.3.13	F+N+PE	uni	35	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	252,0	5,46	279,672	24,6045	0,59	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]
2,4	31	3,75	0,41	0,26	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
LUCE CIRC.2	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.13	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: LUCE CIRC.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
1	4,82	0	4,82	0	0,90	1,00		

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.
L1.3.14	F+N+PE	uni	25	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	180,0	3,9	207,672	23,0445	0,85	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]
4,8	31	3,75	0,55	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
LUCE CIRC.3	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.14	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: RISERVA

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	0,50		

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.
L1.3.15	F+N+PE	uni	1	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	7,2	0,156	34,872	19,3005	0,02	0,43	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]
2,4	31	3,75	3,04	2,2	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
RISERVA	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.15	-	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

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
8,5	19,31	12,06	9,65	19,31	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
GENERALE	iC60 H	4	C	50	50	-	0,5	0,5
Q1.2.13	-	-	-	-				

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: CENT. RILEV. FUMI

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 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.
L1.3.16	F+N+PE	uni	40	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	288,0	6,24	315,672	25,3845	1,36	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]
4,8	31	3,75	0,36	0,23	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
CENT. RILEV. FUMI	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.16	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: PRESE SERVIZIO MONO

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	0	0	7,25	0,90	0,50		

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.
L1.3.17	F+N+PE	uni	40	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	120,0	5,4	147,672	24,5445	0,86	1,27	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]
7,3	54	3,75	0,77	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
PRESE SERVIZIO MONO	C40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.3.17	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: ALIM. QUADRO 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
1,5	2,41	2,41	2,41	2,41	0,90	1,00		

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.
L1.3.18	3F+N+PE	multi	25	11	30			-	ravv.		1,0

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	FG70M1/Cu	75,0	2,3875	102,672	21,532	0,09	0,5	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	52	6,1	2,13	0,73	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
ALIM. QUADRO POMPE	C40 N	3+N	C	25	25	-	0,25	0,25
Q1.3.18	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: PRESE SERVIZI 3P

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 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.
L1.3.19	3F+N+PE	uni	65	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	195,0	8,775	222,672	27,9195	0,23	0,64	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	48	6,1	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]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
PRESE SERVIZI 3P	C40 N	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.3.19	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: QUADRO ANTINCENDIO

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 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.
L1.3.20	3F+N+PE	multi	45	11	30			-	ravv.		1,0

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	FG7OM1/Cu	202,5	4,545	230,172	23,6895	0,24	0,65	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]
2,4	40	6,1	0,98	0,32	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
QUADRO ANTINCENDIO	C40 N	3+N	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1.3.20	-	-	-	-	Vigi	AC	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: CONTROLLO ACCESSI

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 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.
L1.3.21	F+N+PE	uni	35	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	252,0	5,46	279,672	24,6045	0,59	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]
2,4	31	3,75	0,41	0,26	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
CONTROLLO ACCESSI	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.21	-	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: RISERVA

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 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.
L1.3.22	F+N+PE	uni	1	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	7,2	0,156	34,872	19,3005	0,02	0,43	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]
2,4	31	3,75	3,04	2,2	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
RISERVA	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.22	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: RISERVA

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 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.
L1.3.23	F+N+PE	uni	1	3	30			-	ravv.		1,0

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	N07G9-K/Cu	7,2	0,156	34,872	19,3005	0,02	0,43	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]
2,4	31	3,75	3,04	2,2	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	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _n [A]	T _n [ms]
RISERVA	C40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.3.23	-	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

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

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: MANUALE

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	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} [kA cresta]	I _{cw} [kA eff]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1.2.14	iSW	20	6	0,00	0,00	

CLIENTE: COMUNE DI MORLUPO

Impianto: PARCHEGGIO MULTIPIANO

Riferimento:

Data: 14/07/2017

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QEG] QUADRO GENERALE PARCHEGGIO MULTIPIANO

LINEA: OROLOGIO

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				