

F – SCHEMA UNIFILARE CON DATI DI LINEE E QUADRI

Nella figura F.1 è riportato lo schema unifilare dell'intero impianto. Nella tabella F.1 sono indicati i dati delle linee e dei quadri.

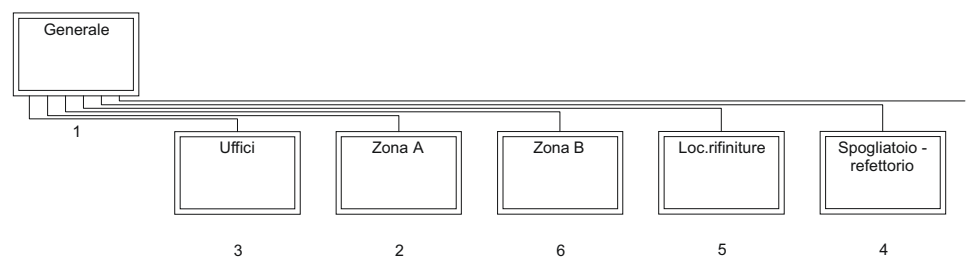
Nelle tabelle E.2 ed E.3 sono riportate le verifiche delle protezioni dei cavi da cortocircuito e da sovraccarico.

Fig. F.1 - Schema unifilare - [Parte 1 di 11]

Progetto :
Stabilimento lavorazione marmi

Tensione di Esercizio :
400 / 230 [V]

Sistema di distribuzione :
TN



Tab. F.1 [Parte 1 di 11]

Nome quadro	Generale	Uffici	Zona A	Zona B	Loc.rifiniture	Spogliatoio - refettorio
Sezione minima [mm²]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Back Up	No	No	No	No	No	No
Morsetti	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Sezione di neutro e PE	1/2 Fase	1/2 Fase	1/2 Fase	1/2 Fase	1/2 Fase	1/2 Fase
Corrente Nominale	In > Ib	In > Ib	In > Ib	In > Ib	In > Ib	In > Ib
Potere di interruzione (Pi)	Ics	Icn/Icu	Icn/Icu	Icn/Icu	Icn/Icu	Icn/Icu
Pi dei Btdin secondo norma	CEI EN 60898	CEI EN 60898	CEI EN 60898	CEI EN 60898	CEI EN 60898	CEI EN 60898

Fig. F.1 - Schema unifilare [Parte 2 di 11]**Progetto :**

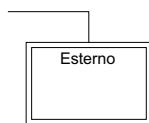
Stabilimento lavorazione marmi

Tensione di Esercizio :

400 / 230 [V]

Sistema di distribuzione :

TN



7

Tab. F.1 [Parte 2 di 11]

Nome quadro	Esterno						
Sezione minima [mm ²]	1,5						
Back Up	No						
Morsetti	Si						
Sezione di neutro e PE	1/2 Fase						
Corrente Nominale	In > Ib						
Potere di interruzione (Pi)	Icn/Icu						
Pi dei Btdin secondo norma	CEI EN 60898						

Fig. F.1 - Schema unifilare [Parte 3 di 11]

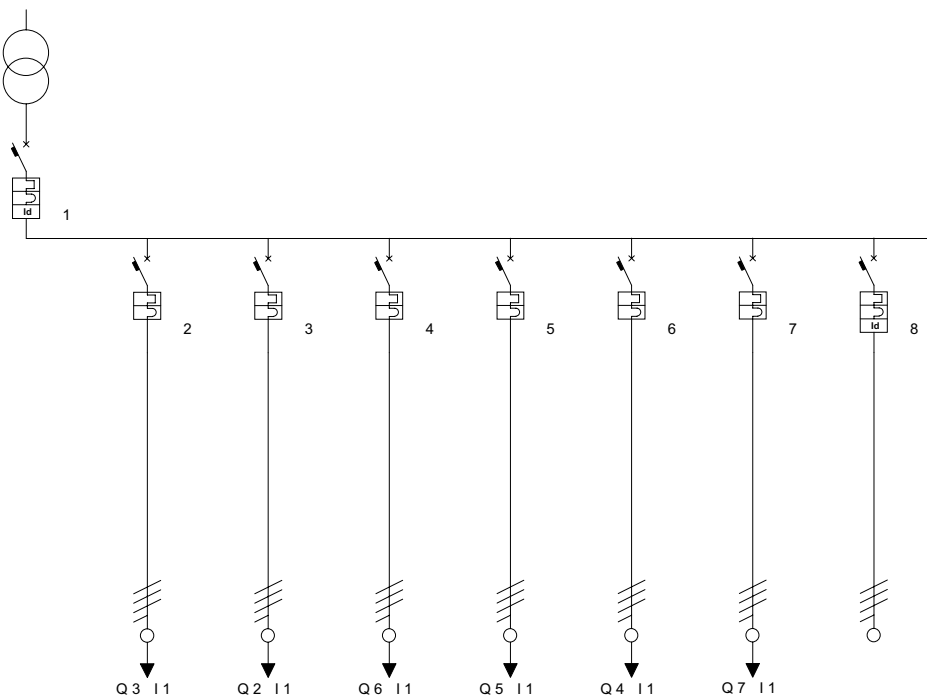
Progetto :
Stabilimento lavorazione marmi

Tensione di Esercizio :
400 / 230 [V]

Quadro :
1 - Generale

Back Up
No

Potere di interruzione (Pi)
Ics

**Tab. F.1 [Parte 3 di 11]**

Descrizione linea	Interruttore generale	Uffici	Capannone: zona A	Capannone: zona B	Locale rifiniture	Spogliatoio e refettorio	Esterno	Quadro rifasamento automatico
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	236,43 kW	12,45 kW	68,03 kW	82,84 kW	33,76 kW	9,87 kW	26,48 kW	0,00 kW
Ku / Kc	0,54 / 0,80	0,65 / 0,85	0,60 / 0,90	0,51 / 0,90	0,65 / 0,80	0,75 / 0,90	0,70 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ L1	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R
CosØ L2	0,91 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	1,00 R	0,90 R	0,00 R
CosØ L3	0,91 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,95 R	0,90 R	0,00 R
Corrente L1 [A]	157,30	17,08	58,63	58,35	27,51	2,84	32,21	0,00
Corrente L2 [A]	164,39	9,48	58,63	66,99	34,44	8,80	28,00	0,00
Corrente L3 [A]	165,87	6,67	58,63	58,35	22,07	18,54	28,73	0,00
Lunghezza linea [m]	4,0	35,0	30,0	45,0	50,0	75,0	30,0	5,0
Sezione fase [mm²]	240	10	70	35	25	25	25	25
Sezione neutro linea [mm²]	150	10	35	25	25	25	25	16
Sezione PE [mm²]	150	10	35	25	16	16	16	16
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Unip. no guaina
Isolante	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC
Sigla cavo	N1VV-K	N1VV-K	N1VV-K	N1VV-K	N1VV-K	N1VV-K	N1VV-K	N07V-K
N° circuiti raggruppati	1	6	6	6	6	6	6	1
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,0 % / 0,0 %	0,5 % / 0,6 %	0,2 % / 0,3 %	0,8 % / 0,8 %	0,6 % / 0,7 %	0,5 % / 0,6 %	0,3 % / 0,4 %	0,0 % / 0,0 %
Codice articolo	T7314A/250	T7014A4/40	T7014A/100	T7004A4/80	T7014A4/63	T7014A4/63	T7014A4/63	T7004A4/80
Ritardo Magnetico [s]								
Esecuzione apparecchio	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA
Modulo differenziale	T7072/250							T7042/125
Idiff [A] / Tdiff [s]	1,00 / 0,30							0,03 / 0,00
Selettività [kA]		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Corrente nominale In [A]	250	40	100	80	63	63	63	80
Portata fase [A]	264	42	121	83	69	69	69	89
Corrente regolata Ir [A]	1 • In = 250	1 • In = 40	1 • In = 100	1 • In = 80	1 • In = 63	1 • In = 63	1 • In = 63	1 • In = 80
Corrente di impiego Ib [A]	165,87	17,08	58,63	66,99	34,44	18,54	32,21	
Portata neutro [A]	205	42	83	69	69	69	69	68
Corrente regolata di neutro [A]	160	40	63	80	63	63	63	80
Corrente Neutro [A]	6,97	9,33	0,00	8,64	10,74	10,86	3,90	0,00
Potere d'interruzione [kA]	36,0	16,0	16,0	7,5	16,0	16,0	16,0	7,5
Icc massima inizio linea [kA]	6,686	6,669	6,669	6,669	6,669	6,669	6,669	6,669
Corrente magnetica di fase [A]	10 • In = 2.500	20 • In = 800	13 • In = 1.300	10 • In = 800	15 • In = 945	15 • In = 945	15 • In = 945	10 • In = 800
Corrente magnetica di neutro [A]	1.600	800	819	800	945	945	945	800
Icc F-PE minima fondo linea [kA]	6,512	1,304	3,967	2,467	1,686	1,197	2,480	5,310
Icc F-N(F-F)minima fondo linea [kA]	6,512	1,304	3,967	2,467	2,048	1,482	2,914	5,310
Lunghezza cablaggio [m]	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Sezione cablaggio di fase [mm²]	20 x 5	16	50	35	25	25	25	35
Sezione cablaggio di neutro [mm²]	20 x 5	16	50	35	25	25	25	35
Spazio in morsettiere [mm]		14	24	24	24	16	24	24
Codice Morsetti		M25	M70	M70	M70	M35	M70	M70

Fig. F.1 - Schema unifilare [Parte 4 di 11]**Progetto :**

Stabilimento lavorazione marmi

Tensione di Esercizio :

400 / 230 [V]

Quadro :

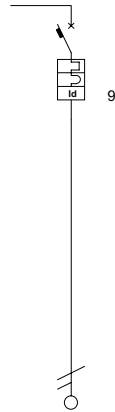
1 - Generale

Back Up

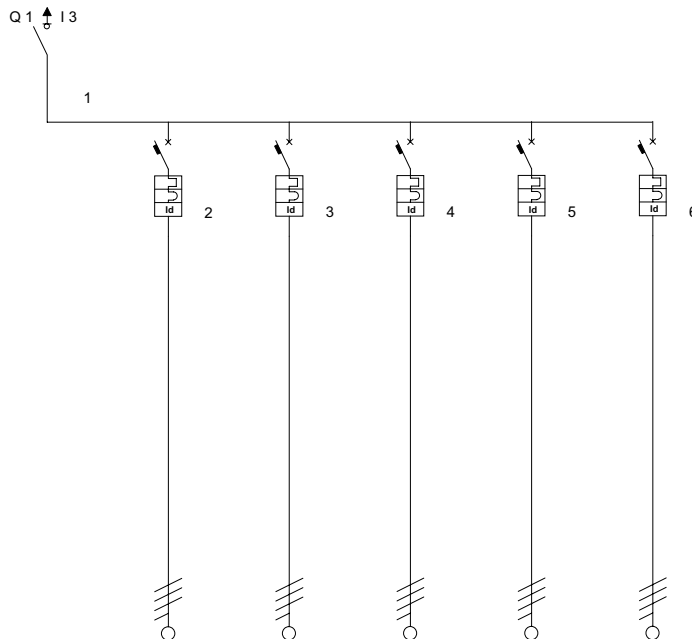
No

Potere di interruzione (Pi)

Ics

**Tab. F.1** [Parte 4 di 11]

Descrizione linea	Servizi cabina trasformazione								
Fasi della linea	L3 N								
Potenza totale	3,00 kW								
Ku / Kc	1,00 / 1,00								
CosØ L1									
CosØ L2									
CosØ L3	0,90 R								
Corrente L1 [A]									
Corrente L2 [A]									
Corrente L3 [A]	14,49								
Lunghezza linea [m]	15,0								
Sezione fase [mm²]	4								
Sezione neutro linea [mm²]	4								
Sezione PE [mm²]	4								
Tipo cavo	Unip. no guaina								
Isolante	PVC								
Sigla cavo	N07V-K								
N° circuiti raggruppati	1								
C.d.T. linea / C.d.T. totale	1,0 % / 1,0 %								
Codice articolo	T7013A/25								
Ritardo Magnetico [s]									
Esecuzione apparecchio	Fisso AA								
Modulo differenziale	T7042/63								
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,00								
Selettività [kA]	3,5								
Corrente nominale In [A]	25								
Portata fase [A]	32								
Corrente regolata Ir [A]	0,8 • In = 20								
Corrente di impiego Ib [A]	14,49								
Portata neutro [A]	32								
Corrente regolata di neutro [A]									
Corrente Neutro [A]	14,49								
Potere d'interruzione [kA]	22,0								
Icc massima inizio linea [kA]	6,512								
Corrente magnetica di fase [A]	25 • In = 625								
Corrente magnetica di neutro [A]									
Icc F-PE minima fondo linea [kA]	1,180								
Icc F-N(F-F)minima fondo linea [kA]	1,180								
Lunghezza cablaggio [m]	1,00								
Sezione cablaggio di fase [mm²]	6								
Sezione cablaggio di neutro [mm²]	6								
Spazio in morsettiera [mm]	10								
Codice Morsetti	M10								

Fig. F.1 - Schema unifilare [Parte 5 di 11]

Progetto :
Stabilimento lavorazione marmi

Tensione di Esercizio :
400 / 230 [V]

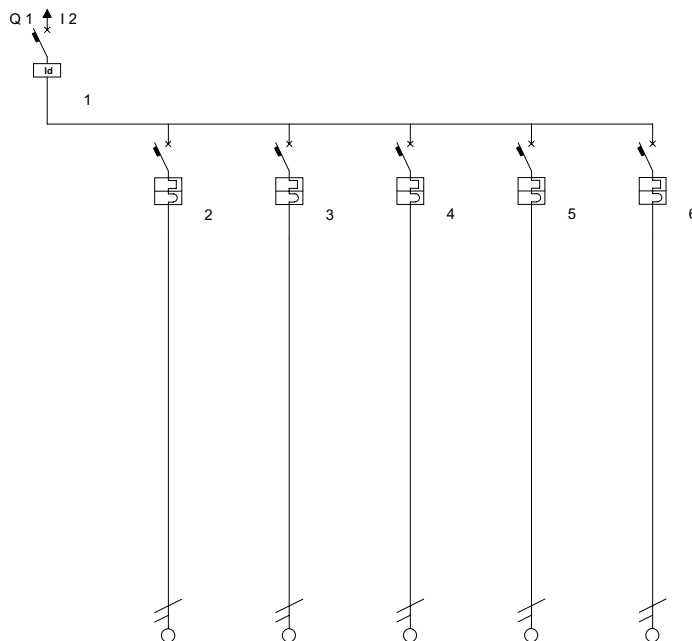
Quadro :
2 - Zona A

Back Up
No

Potere di interruzione (Pi)
Icn/Icu

Tab. F.1 [Parte 5 di 11]

Descrizione linea	Generale, zona A	Lucidacoste	Lucidatrice automatica	Fresa a ponte 1	Prese a spina	Illuminazione			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N			
Potenza totale	68,03 kW	10,00 kW	25,00 kW	20,00 kW	6,00 kW	7,03 kW			
Ku / Kc	0,85 / 0,70	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	0,50 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00			
CosØ L1	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R			
CosØ L2	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R			
CosØ L3	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R			
Corrente L1 [A]	65,15	16,04	40,09	16,04	9,62	11,27			
Corrente L2 [A]	65,15	16,04	40,09	16,04	9,62	11,27			
Corrente L3 [A]	65,15	16,04	40,09	16,04	9,62	11,27			
Lunghezza linea [m]		15,0	30,0	35,0	45,0	25,0			
Sezione fase [mm²]		6	25	6	6	2,5			
Sezione neutro linea [mm²]		6	16	6	6	2,5			
Sezione PE [mm²]		6	16	6	6	2,5			
Tipo cavo		Unip. no guaina	Unip. no guaina	Unip. no guaina	Unip. no guaina	Unip. no guaina			
Isolante		PVC	PVC	PVC	PVC	PVC			
Sigla cavo		N07V-K	N07V-K	N07V-K	N07V-K	N07V-K			
N° circuiti raggruppati		5	5	5	5	1			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,0 % / 0,3 %	0,4 % / 0,6 %	0,4 % / 0,7 %	0,8 % / 1,1 %	0,6 % / 0,9 %	1,0 % / 1,3 %			
Codice articolo	F74N/100	F84D/20	F84D/50	F84D/20	G843/16	G843/16			
Ritardo Magnetico [s]									
Esecuzione apparecchio	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA			
Modulo differenziale		G44/32AC	G44/63AC	G44/32AC					
Idiff [A] / Tdiff [s]		0,30 / 0,00	0,30 / 0,00	0,30 / 0,00	0,03 / 0,00	0,03 / 0,00			
Selettività [kA]		5,0	3,0	5,0	6,0	6,0			
Corrente nominale In [A]	100	20	50	20	16	16			
Portata fase [A]		22	53	22	22	21			
Corrente regolata Ir [A]	1 • In = 100	1 • In = 20	1 • In = 50	1 • In = 20	1 • In = 16	1 • In = 16			
Corrente di impiego Ib [A]	65,15	16,04	40,09	16,04	9,62	11,27			
Portata neutro [A]		22	41	22	22	21			
Corrente regolata di neutro [A]	100	20	50	20	16	16			
Corrente Neutro [A]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
Potere d'interruzione [kA]		6,0	6,0	6,0	6,0	6,0			
Icc massima inizio linea [kA]	5,518	5,471	5,471	5,471	5,471	5,471			
Corrente magnetica di fase [A]	13 • In = 1.300	15 • In = 300	15 • In = 750	15 • In = 300	8 • In = 136	8 • In = 136			
Corrente magnetica di neutro [A]	819	300	750	300	136	136			
Icc F-PE minima fondo linea [kA]	3,910	1,353	1,862	0,725	0,582	0,450			
Icc F-N(F-F)minima fondo linea [kA]	3,910	1,353	1,862	0,725	0,582	0,450			
Lunghezza cablaggio [m]	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
Sezione cablaggio di fase [mm²]	50	6	25	6	4	4			
Sezione cablaggio di neutro [mm²]	50	6	25	6	4	4			
Spazio in morsettiere [mm]		10	16	10	8	8			
Codice Morsetti		M10	M35	M10	M6	M6			

Fig. F.1 - Schema unifilare [Parte 6 di 11]

Progetto :
Stabilimento lavorazione marmi

Tensione di Esercizio :
400 / 230 [V]

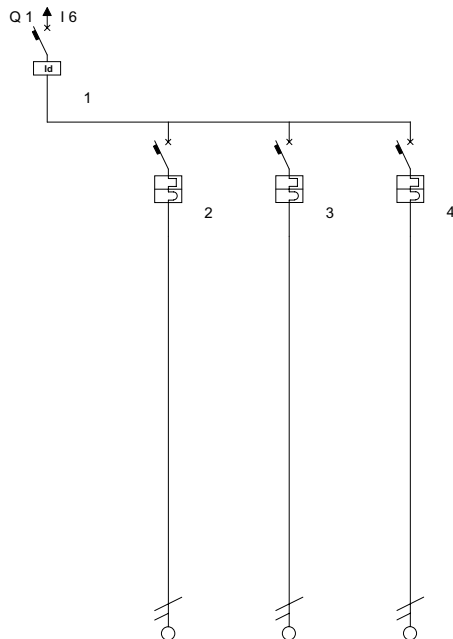
Quadro :
3 - Uffici

Back Up
No

Potere di interruzione (Pi)
Icn/Icu

Tab. F.1 [Parte 6 di 11]

Descrizione linea	Generale, uffici	Prese gruppo A	Prese gruppo B	illuminazione uffici	Bagno	Esposizione			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L3 N			
Potenza totale	12,45 kW	3,20 kW	3,20 kW	1,05 kW	2,50 kW	2,50 kW			
Ku / Kc	1,00 / 0,65	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00			
CosØ L1	0,90 R	0,90 R	0,90 R						
CosØ L2	0,90 R			0,90 R	0,90 R				
CosØ L3	0,90 R					0,90 R			
Corrente L1 [A]	20,10	15,46	15,46						
Corrente L2 [A]	11,15			5,07	12,08				
Corrente L3 [A]	7,85					12,08			
Lunghezza linea [m]		15,0	10,0	10,0	10,0	15,0			
Sezione fase [mm²]		2,5	2,5	1,5	2,5	2,5			
Sezione neutro linea [mm²]		2,5	2,5	1,5	2,5	2,5			
Sezione PE [mm²]		2,5	2,5	1,5	2,5	2,5			
Tipo cavo		Unip. no guaina	Unip. no guaina	Unip. no guaina	Unip. no guaina	Unip. no guaina			
Isolante		PVC	PVC	PVC	PVC	PVC			
Sigla cavo		N07V-K	N07V-K	N07V-K	N07V-K	N07V-K			
N° circuiti raggruppati		1	1	1	1	1			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,0 % / 0,6 %	1,7 % / 2,2 %	1,1 % / 1,7 %	0,6 % / 1,2 %	0,9 % / 1,4 %	1,3 % / 1,9 %			
Codice articolo	G743/25AC	F881NAB/16	F881NAB/16	F881NAB/16	F881NAB/16	F881NAB/16			
Ritardo Magnetico [s]									
Esecuzione apparecchio	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA			
Modulo differenziale									
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,00								
Selettività [kA]		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5			
Corrente nominale In [A]	25	16	16	16	16	16			
Portata fase [A]		24	24	18	24	24			
Corrente regolata Ir [A]	1 • In = 25	1 • In = 16	1 • In = 16	1 • In = 16	1 • In = 16	1 • In = 16			
Corrente di impiego Ib [A]	20,10	15,46	15,46	5,07	12,08	12,08			
Portata neutro [A]		24	24	18	24	24			
Corrente regolata di neutro [A]	25	16	16	16	16	16			
Corrente Neutro [A]	10,98	15,46	15,46	5,07	12,08	12,08			
Potere d'interruzione [kA]		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5			
Icc massima inizio linea [kA]	2,323	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273			
Corrente magnetica di fase [A]	32 • In = 800	4 • In = 64	4 • In = 64	4 • In = 64	4 • In = 64	4 • In = 64			
Corrente magnetica di neutro [A]	800	64	64	64	64	64			
Icc F-PE minima fondo linea [kA]	1,273	0,499	0,626	0,478	0,620	0,499			
Icc F-N(F-F)minima fondo linea [kA]	1,273	0,499	0,626	0,478	0,620	0,499			
Lunghezza cablaggio [m]	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
Sezione cablaggio di fase [mm²]	10	4	6	4	4	4			
Sezione cablaggio di neutro [mm²]	10	4	6	4	4	4			
Spazio in morsettiere [mm]		10	10	8	8	8			
Codice Morsetti		M10	M10	M6	M6	M6			

Fig. F.1 - Schema unifilare [Parte 7 di 11]

Progetto :
Stabilimento lavorazione marmi

Tensione di Esercizio :
400 / 230 [V]

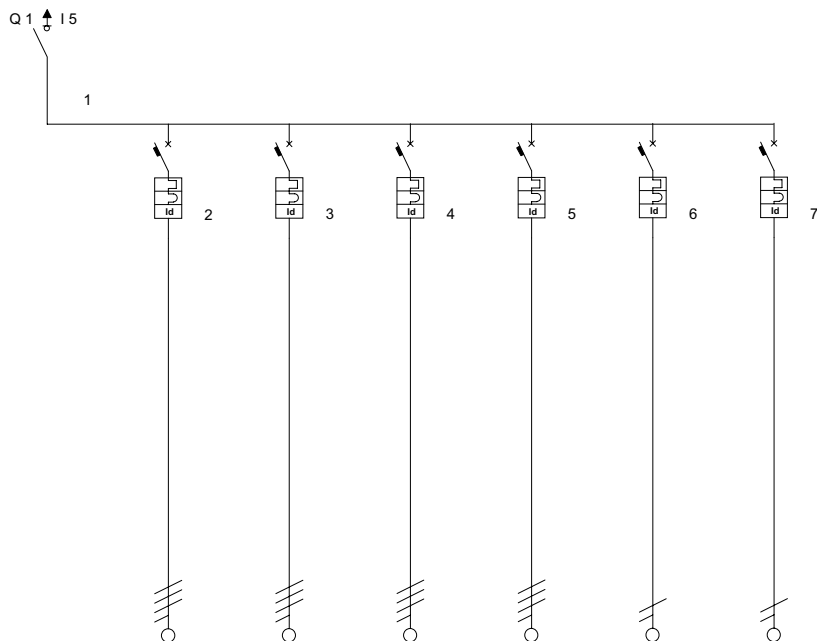
Quadro :
4 - Spogliatoio - refettorio

Back Up
No

Potere di interruzione (Pi)
Icn/Icu

Tab. F.1 [Parte 7 di 11]

Descrizione linea	Generale, spogl.-refett.	Prese spogliatoio	Prese refettorio	illuminazione					
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L3 N	L2 N	L1 N					
Potenza totale	9,87 kW	6,00 kW	3,00 kW	0,87 kW					
Ku / Kc	1,00 / 0,75	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00					
CosØ L1	0,90 R			0,90 R					
CosØ L2	1,00 R		1,00 R						
CosØ L3	0,95 R	0,95 R							
Corrente L1 [A]	3,15			4,20					
Corrente L2 [A]	9,78		13,04						
Corrente L3 [A]	20,59	27,46							
Lunghezza linea [m]		15,0	10,0	15,0					
Sezione fase [mm²]		4	1,5	1,5					
Sezione neutro linea [mm²]		4	1,5	1,5					
Sezione PE [mm²]		4	1,5	1,5					
Tipo cavo		Unip. no guaina	Unip. no guaina	Unip. no guaina					
Isolante		PVC	PVC	PVC					
Sigla cavo		N07V-K	N07V-K	N07V-K					
N° circuiti raggruppati		1	1	1					
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,0 % / 0,6 %	1,9 % / 2,5 %	1,7 % / 2,2 %	0,7 % / 1,3 %					
Codice articolo	G743/25AC	F82B/32	F82B/16	F810N/6					
Ritardo Magnetico [s]									
Esecuzione apparecchio	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA					
Modulo differenziale									
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,00								
Selettività [kA]		4,0	9,0	4,5					
Corrente nominale In [A]	25	32	16	6					
Portata fase [A]		32	18	18					
Corrente regolata Ir [A]	1 • In = 25	1 • In = 32	1 • In = 16	1 • In = 6					
Corrente di impiego Ib [A]	20,59	27,46	13,04	4,20					
Portata neutro [A]		32	18	18					
Corrente regolata di neutro [A]	25	32	16	6					
Corrente Neutro [A]	12,07	27,46	13,04	4,20					
Potere d'interruzione [kA]		6,0	6,0	4,5					
Icc massima inizio linea [kA]	2,573	1,442	1,442	1,442					
Corrente magnetica di fase [A]	38 • In = 945	4 • In = 128	4 • In = 64	8 • In = 51					
Corrente magnetica di neutro [A]	945	128	64	51					
Icc F-PE minima fondo linea [kA]	1,170	0,625	0,463	0,354					
Icc F-N(F-F)minima fondo linea [kA]	1,442	0,697	0,501	0,376					
Lunghezza cablaggio [m]	1,00	1,00	1,00	1,00					
Sezione cablaggio di fase [mm²]	10	10	4	2,5					
Sezione cablaggio di neutro [mm²]	10	10	4	2,5					
Spazio in morsettiera [mm]		14	8	8					
Codice Morsetti		M25	M6	M6					

Fig. F.1 - Schema unifilare [Parte 8 di 11]

Progetto :
Stabilimento lavorazione marmi

Tensione di Esercizio :
400 / 230 [V]

Quadro :
5 - Loc.rifiniture

Back Up
No

Potere di interruzione (Pi)
Icn/Icu

Tab. F.1 [Parte 8 di 11]

Descrizione linea	Generale, locale rifiniture	Purificatori d'aria	Fresa manuale 2	Fresa circolare	Vano Compressori	Prese a spina	Illuminazione		
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L1 N		
Potenza totale	33,76 kW	9,00 kW	7,00 kW	5,00 kW	6,00 kW	5,00 kW	1,76 kW		
Ku / Kc	0,81 / 0,80	1,00 / 1,00	0,50 / 1,00	0,60 / 1,00	1,00 / 1,00	0,80 / 1,00	1,00 / 1,00		
CosØ L1	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R		
CosØ L2	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R		
CosØ L3	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R				
Corrente L1 [A]	34,39	14,43	5,61	4,81	9,62		8,50		
Corrente L2 [A]	43,04	14,43	5,61	4,81	9,62	19,32			
Corrente L3 [A]	27,59	14,43	5,61	4,81	9,62				
Lunghezza linea [m]		15,0	10,0	20,0	15,0	15,0	10,0		
Sezione fase [mm²]		6	1,5	1,5	4	6	1,5		
Sezione neutro linea [mm²]		6	1,5	1,5	4	6	1,5		
Sezione PE [mm²]		6	1,5	1,5	4	6	1,5		
Tipo cavo		Unip. no guaina	Unip. no guaina	Unip. no guaina	Unip. no guaina	Unip. no guaina	Unip. no guaina		
Isolante		PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC		
Sigla cavo		N07V-K	N07V-K	N07V-K	N07V-K	N07V-K	N07V-K		
N° circuiti raggruppati		4	4	4	4	4	1		
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,0 % / 0,7 %	0,3 % / 1,0 %	0,3 % / 1,0 %	0,6 % / 1,2 %	0,3 % / 1,0 %	0,9 % / 1,5 %	1,0 % / 1,6 %		
Codice articolo	F74N/63	F84A/20	F84D/10	F84D/10	F84D/16	G8130/25AC	G8130/16AC		
Ritardo Magnetico [s]									
Esecuzione apparecchio	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA		
Modulo differenziale		G44/32AC	G44/32AC	G44/32AC	G44/32AC				
Idiff [A] / Tdiff [s]		0,30 / 0,00	0,30 / 0,00	0,30 / 0,00	0,03 / 0,00	0,03 / 0,00	0,03 / 0,00		
Selettività [kA]		3,0	5,0	5,0	4,0	2,0	2,0		
Corrente nominale In [A]	63	20	10	10	16	25	16		
Portata fase [A]		23	10	10	17	27	18		
Corrente regolata Ir [A]	1 • In = 63	1 • In = 20	1 • In = 10	1 • In = 10	1 • In = 16	1 • In = 25	1 • In = 16		
Corrente di impiego Ib [A]	43,04	14,43	5,61	4,81	9,62	19,32	8,50		
Portata neutro [A]		23	10	10	17	27	18		
Corrente regolata di neutro [A]	63	20	10	10	16	25	16		
Corrente Neutro [A]	13,42	0,00	0,00	0,00	0,00	19,32	8,50		
Potere d'interruzione [kA]		4,5	6,0	6,0	6,0	4,5	4,5		
Icc massima inizio linea [kA]	3,334	3,295	3,295	3,295	3,295	2,017	2,017		
Corrente magnetica di fase [A]	15 • In = 945	8 • In = 170	15 • In = 150	15 • In = 150	15 • In = 240	8 • In = 212	8 • In = 136		
Corrente magnetica di neutro [A]	945	170	150	150	240	212	136		
Icc F-PE minima fondo linea [kA]	1,665	0,901	0,518	0,313	0,729	0,912	0,526		
Icc F-N(F-F)minima fondo linea [kA]	2,017	1,000	0,549	0,324	0,793	1,013	0,558		
Lunghezza cablaggio [m]	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
Sezione cablaggio di fase [mm²]	25	6	2,5	2,5	4	10	4		
Sezione cablaggio di neutro [mm²]	25	6	2,5	2,5	4	10	4		
Spazio in morsetteria [mm]		10	8	8	8	14	8		
Codice Morsetti		M10	M6	M6	M6	M25	M6		

Fig. F.1 - Schema unifilare [Parte 9 di 11]

Progetto :
Stabilimento lavorazione marmi

Tensione di Esercizio :
400 / 230 [V]

Quadro :
6 - Zona B

Back Up
No

Potere di interruzione (Pi)
Icn/Icu

Tab. F.1 [Parte 9 di 11]

Descrizione linea	Generale, zona B	Manettone 1	Manettone 2	Fresa a C.N.	Controllo fresa a C.N.	Fresa manuale	Fresa a ponte 2	Illuminazione esterna lato nord
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N
Potenza totale	82,84 kW	5,00 kW	5,00 kW	20,00 kW	2,00 kW	9,00 kW	20,00 kW	0,84 kW
Ku / Kc	0,73 / 0,70	0,80 / 1,00	0,90 / 1,00	0,80 / 1,00	1,00 / 1,00	0,50 / 1,00	0,50 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ L1	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R		0,90 R	0,90 R	
CosØ L2	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
CosØ L3	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R		0,90 R	0,90 R	
Corrente L1 [A]	64,83	6,42	7,22	25,66		7,22	16,04	
Corrente L2 [A]	74,44	6,42	7,22	25,66	9,66	7,22	16,04	4,06
Corrente L3 [A]	64,83	6,42	7,22	25,66		7,22	16,04	
Lunghezza linea [m]		13,0	17,0	25,0	25,0	40,0	50,0	40,0
Sezione fase [mm²]		2,5	2,5	16	4	2,5	10	2,5
Sezione neutro linea [mm²]		2,5	2,5	16	4	2,5	10	2,5
Sezione PE [mm²]		2,5	2,5	16	4	2,5	10	2,5
Tipo cavo		Unip. no guaina	Unip. no guaina	Unip. no guaina	Unip. no guaina	Unip. no guaina	Unip. no guaina	Multipolare
Isolante		PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC
Sigla cavo		N07V-K	N07V-K	N07V-K	N07V-K	N07V-K	N07V-K	N1VV-K
N° circuiti raggruppati		9	9	9	9	9	9	9
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,0 % / 0,8 %	0,3 % / 1,1 %	0,4 % / 1,3 %	0,4 % / 1,2 %	1,1 % / 1,9 %	1,0 % / 1,9 %	0,7 % / 1,5 %	1,2 % / 2,0 %
Codice articolo	F74N/100	F84D/10	F84D/10	F84D/32	G8130/16AC	F84D/10	F84D/20	G8130/10AC
Ritardo Magnetico [s]								
Esecuzione apparecchio	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA
Modulo differenziale		G44/32AC	G44/32AC	G44/32AC		G44/32AC	G44/32AC	
Idiff [A] / Tdiff [s]		0,30 / 0,00	0,30 / 0,00	0,30 / 0,00	0,03 / 0,00	0,30 / 0,00	0,30 / 0,00	0,03 / 0,00
Selettività [kA]		5,0	5,0	2,0	2,0	5,0	3,0	3,0
Corrente nominale In [A]	100	10	10	32	16	10	20	10
Portata fase [A]		10	10	34	16	10	25	12
Corrente regolata Ir [A]	1 • In = 100	1 • In = 10	1 • In = 10	1 • In = 32	1 • In = 16	1 • In = 10	1 • In = 20	1 • In = 10
Corrente di impiego Ib [A]	74,44	6,42	7,22	25,66	9,66	7,22	16,04	4,06
Portata neutro [A]		10	10	34	16	10	25	12
Corrente regolata di neutro [A]	100	10	10	32	16	10	20	10
Corrente Neutro [A]	9,60	0,00	0,00	0,00	9,66	0,00	0,00	4,06
Potere d'interruzione [kA]		6,0	6,0	6,0	4,5	6,0	6,0	4,5
Icc massima inizio linea [kA]	4,122	4,091	4,091	4,091	2,443	4,091	4,091	2,443
Corrente magnetica di fase [A]	8 • In = 800	15 • In = 150	15 • In = 150	15 • In = 480	8 • In = 136	15 • In = 150	15 • In = 300	8 • In = 85
Corrente magnetica di neutro [A]	800	150	150	480	136	150	300	85
Icc F-PE minima fondo linea [kA]	2,443	0,673	0,556	1,389	0,604	0,277	0,725	0,278
Icc F-N(F-F)minima fondo linea [kA]	2,443	0,673	0,556	1,389	0,604	0,277	0,725	0,278
Lunghezza cablaggio [m]	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Sezione cablaggio di fase [mm²]	50	2,5	2,5	10	4	2,5	6	2,5
Sezione cablaggio di neutro [mm²]	50	2,5	2,5	10	4	2,5	6	2,5
Spazio in morsettiere [mm]		8	8	14	14	8	10	8
Codice Morsetti		M6	M6	M25	M25	M6	M10	M6

Fig. F.1 - Schema unifilare [Parte 10 di 11]**Progetto :**

Stabilimento lavorazione marmi

Tensione di Esercizio :

400 / 230 [V]

Quadro :

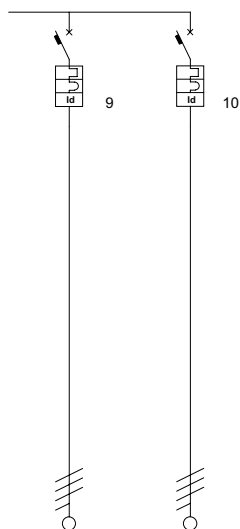
6 - Zona B

Back Up

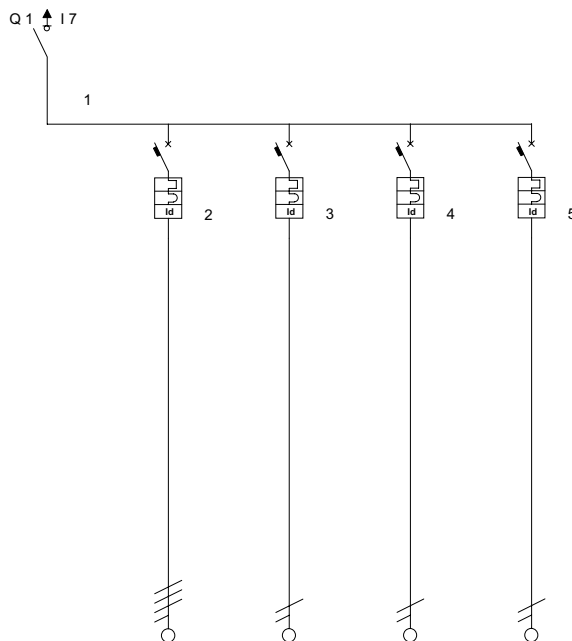
No

Potere di interruzione (Pi)

Icn/Icu

**Tab. F.1** [Parte 10 di 11]

Descrizione linea	Prese a spina	Carroponte interno							
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N							
Potenza totale	6,00 kW	15,00 kW							
Ku / Kc	1,00 / 1,00	0,85 / 1,00							
CosØ L1	0,90 R	0,90 R							
CosØ L2	0,90 R	0,90 R							
CosØ L3	0,90 R	0,90 R							
Corrente L1 [A]	9,62	20,45							
Corrente L2 [A]	9,62	20,45							
Corrente L3 [A]	9,62	20,45							
Lunghezza linea [m]	39,0	50,0							
Sezione fase [mm²]	6	6							
Sezione neutro linea [mm²]	6	6							
Sezione PE [mm²]	6	6							
Tipo cavo	Unip. no guaina	Multipolare							
Isolante	PVC	PVC							
Sigla cavo	N07V-K	N1VV-K							
N° circuiti raggruppati	9	1							
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,6 % / 1,4 %	1,5 % / 2,3 %							
Codice articolo	F84A/16	F84D/25							
Ritardo Magnetico [s]									
Esecuzione apparecchio	Fisso AA	Fisso AA							
Modulo differenziale	G43/32AC	G44/32AC							
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,00	0,30 / 0,00							
Selettività [kA]	4,0	3,0							
Corrente nominale In [A]	16	25							
Portata fase [A]	18	34							
Corrente regolata Ir [A]	1 • In = 16	1 • In = 25							
Corrente di impiego Ib [A]	9,62	20,45							
Portata neutro [A]	18	34							
Corrente regolata di neutro [A]	16	25							
Corrente Neutro [A]	0,00	0,00							
Potere d'interruzione [kA]	4,5	6,0							
Icc massima inizio linea [kA]	4,091	4,091							
Corrente magnetica di fase [A]	8 • In = 136	15 • In = 375							
Corrente magnetica di neutro [A]	136	375							
Icc F-PE minima fondo linea [kA]	0,589	0,495							
Icc F-N(F-F)minima fondo linea [kA]	0,589	0,495							
Lunghezza cablaggio [m]	1,00	1,00							
Sezione cablaggio di fase [mm²]	4	10							
Sezione cablaggio di neutro [mm²]	4	10							
Spazio in morsettiera [mm]	8	14							
Codice Morsetti	M6	M25							

Fig. F.1 - Schema unifilare [Parte 11 di 11]

Progetto :
Stabilimento lavorazione marmi

Tensione di Esercizio :
400 / 230 [V]

Quadro :
7 - Esterno

Back Up
No

Potere di interruzione (Pi)
Icn/Icu

Tab. F.1 [Parte 11 di 11]

Descrizione linea	Generale, zona esterna	Carroponte esterno	illuminazione esterna sud	illuminazione esterna ovest	Cancelli automatici				
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L3 N	L2 N				
Potenza totale	26,48 kW	20,00 kW	2,69 kW	1,79 kW	2,00 kW				
Ku / Kc	0,87 / 0,80	0,85 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	0,80 / 1,00				
CosØ L1	0,90 R	0,90 R	0,90 R						
CosØ L2	0,90 R	0,90 R			0,90 R				
CosØ L3	0,90 R	0,90 R		0,90 R					
Corrente L1 [A]	32,21	27,26	13,00						
Corrente L2 [A]	28,00	27,26			7,73				
Corrente L3 [A]	28,73	27,26		8,65					
Lunghezza linea [m]		70,0	30,0	30,0	30,0				
Sezione fase [mm²]		10	4	2,5	2,5				
Sezione neutro linea [mm²]		10	4	2,5	2,5				
Sezione PE [mm²]		10	4	2,5	2,5				
Tipo cavo		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare				
Isolante		PVC	PVC	PVC	PVC				
Sigla cavo		N1VV-K	N1VV-K	N1VV-K	N1VV-K				
N° circuiti raggruppati		2	2	2	2				
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,0 % / 0,4 %	1,7 % / 2,1 %	1,7 % / 2,1 %	1,9 % / 2,2 %	1,7 % / 2,0 %				
Codice articolo	F74N/63	F84D/32	F81NA/16	F81NA/20	G8130/10AC				
Ritardo Magnetico [s]									
Esecuzione apparecchio	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA	Fisso AA				
Modulo differenziale		G44/32AC	G24/32AC	G24/32AC					
Idiff [A] / Tdiff [s]		0,30 / 0,00	0,30 / 0,00	0,30 / 0,00	0,03 / 0,00				
Selettività [kA]		2,0	4,5	4,5	3,0				
Corrente nominale In [A]	63	32	16	20	10				
Portata fase [A]		44	32	25	25				
Corrente regolata Ir [A]	1 • In = 63	1 • In = 32	1 • In = 16	1 • In = 20	1 • In = 10				
Corrente di impiego Ib [A]	32,21	27,26	13,00	8,65	7,73				
Portata neutro [A]		44	32	25	25				
Corrente regolata di neutro [A]	63	32	16	20	10				
Corrente Neutro [A]	3,90	0,00	13,00	8,65	7,73				
Potere d'interruzione [kA]		6,0	4,5	4,5	4,5				
Icc massima inizio linea [kA]	4,287	4,228	2,854	2,854	2,854				
Corrente magnetica di fase [A]	15 • In = 945	15 • In = 480	8 • In = 136	8 • In = 170	8 • In = 85				
Corrente magnetica di neutro [A]	945	480	136	170	85				
Icc F-PE minima fondo linea [kA]	2,436	0,571	0,526	0,360	0,354				
Icc F-N(F-F)minima fondo linea [kA]	2,854	0,594	0,544	0,369	0,363				
Lunghezza cablaggio [m]	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00				
Sezione cablaggio di fase [mm²]	25	10	4	6	2,5				
Sezione cablaggio di neutro [mm²]	25	10	4	6	2,5				
Spazio in morsetti [mm]		16	8	10	8				
Codice Morsetti		M35	M6	M10	M6				

Tab.F.2 – Verifica protezione dei cavi da cortocircuito

Numero quadro	Nome quadro	Simbolo N°	Descrizione linea	Fasi linea	Lunghezza di calcolo [m]	Sezione fase linea [mm²]	Sezione neutro linea [mm²]	Sezione PE linea [mm²]	Corrente nominale In [A]	Potere di interruzione [kA]	Icc max inizio linea [kA]	Intervento magnetico di fase [A]	Intervento magnetico di neutro [A]	Icc F-N min fondo linea [A]	Icc F-PE min fondo linea [A]
1	Generale	1	Interruttore generale	L1 L2 L3 N	4	240	150	150	250	36	6,686	10 • In = 2.500	1600	6498	6498
		2	Uffici	L1 L2 L3 N	35	10	10	10	40	16	6,669	20 • In = 800	800	1303	1303
		3	Capannone: zona A	L1 L2 L3 N	30	70	35	35	100	16	6,669	13 • In = 1.300	819	3958	3958
		4	Capannone: zona B	L1 L2 L3 N	45	35	25	25	80	7,5	6,669	10 • In = 800	800	2463	2463
		5	Locale rifiniture	L1 L2 L3 N	50	25	25	16	63	16	6,669	15 • In = 945	945	1684	1684
		6	Spogliatoio e refettorio	L1 L2 L3 N	75	25	25	16	63	16	6,669	15 • In = 945	945	1196	1196
		7	Esterno	L1 L2 L3 N	30	25	25	16	63	16	6,669	15 • In = 945	945	2476	2476
		8	Quadro rifasamento automatico	L1 L2 L3 N	5	25	16	16	80	7,5	6,669	10 • In = 800	800	5297	5297
		9	Servizi cabina trasformazione	L3 N	15	4	4	4	25	22	6,512	25 • In = 625		1179	1179
2	Zona A	2	Lucidacoste	L1 L2 L3 N	15	6	6	6	20	6	5,471	15 • In = 300	300	1352	1352
		3	Lucidatrice automatica	L1 L2 L3 N	30	25	16	16	50	6	5,471	15 • In = 750	750	1859	1859
		4	Fresa a ponte 1	L1 L2 L3 N	35	6	6	6	20	6	5,471	15 • In = 300	300	725	725
		5	Prese a spina	L1 L2 L3 N	45	6	6	6	16	6	5,471	8 • In = 136	136	582	582
		6	Illuminazione	L1 L2 L3 N	60	2,5	2,5	2,5	16	6	5,471	8 • In = 136	136	201	201
3	Uffici	2	Prese gruppo A	L1 N	15	2,5	2,5	2,5	16	4,5	1,273	4 • In = 64	64	498	498
		3	Prese gruppo B	L1 N	10	2,5	2,5	2,5	20	4,5	1,273	8 • In = 170	170	626	626
		4	illuminazione uffici	L2 N	20	1,5	1,5	1,5	16	4,5	1,273	4 • In = 64	64	294	294
		5	Bagno	L2 N	10	2,5	2,5	2,5	16	4,5	1,273	4 • In = 64	64	619	619
		6	Esposizione	L3 N	15	2,5	2,5	2,5	16	4,5	1,273	4 • In = 64	64	498	498
4	Spogl. Refett.	2	Prese spogliatoio	L3 N	15	4	4	4	32	6	1,442	4 • In = 128	128	625	625
		3	Prese refettorio	L2 N	10	1,5	1,5	1,5	16	6	1,442	4 • In = 64	64	463	463
		4	illuminazione	L1 N	20	1,5	1,5	1,5	6	4,5	1,442	8 • In = 51	51	287	287
5	Locale rifiniture	2	Purificatori d'aria	L1 L2 L3 N	15	6	6	6	20	4,5	3,295	8 • In = 170	170	901	901
		3	Fresa manuale 2	L1 L2 L3 N	10	1,5	1,5	1,5	10	6	3,295	15 • In = 150	150	517	517
		4	Fresa circolare	L1 L2 L3 N	20	1,5	1,5	1,5	10	6	3,295	15 • In = 150	150	313	313
		5	Vano Compressori	L1 L2 L3 N	15	4	4	4	16	4,5	3,295	8 • In = 136	136	729	729
		6	Prese a spina	L2 N	15	6	6	6	25	4,5	2,017	8 • In = 212	212	912	912
		7	illuminazione	L1 N	20	1,5	1,5	1,5	16	4,5	2,017	8 • In = 136	136	311	311
6	zona B	2	Manettone 1	L1 L2 L3 N	13	2,5	2,5	2,5	10	6	4,091	15 • In = 150	150	673	673
		3	Manettone 2	L1 L2 L3 N	17	2,5	2,5	2,5	10	6	4,091	15 • In = 150	150	556	556
		4	Fresa a C.N.	L1 L2 L3 N	25	16	16	16	32	6	4,091	15 • In = 480	480	1387	1387
		5	Controllo fresa a C.N.	L2 N	25	4	4	4	16	4,5	2,443	8 • In = 136	136	604	604
		6	Fresa manuale	L1 L2 L3 N	40	2,5	2,5	2,5	10	6	4,091	15 • In = 150	150	277	277
		7	Fresa a ponte 2	L1 L2 L3 N	50	10	10	10	20	6	4,091	15 • In = 300	300	724	724
		8	Illuminazione esterna lato nord	L2 N	95	2,5	2,5	2,5	10	4,5	2,443	8 • In = 85	85	124	124
		9	Prese a spina	L1 L2 L3 N	39	6	6	6	16	4,5	4,091	8 • In = 136	136	589	589
		10	Carroponte interno	L1 L2 L3 N	50	6	6	6	25	6	4,091	15 • In = 375	375	495	495
		2	Carroponte esterno	L1 L2 L3 N	70	10	10	10	32	6	4,228	15 • In = 480	480	571	571
7	Esterno	3	illuminazione esterna sud	L1 N	75	4	4	4	16	4,5	2,854	8 • In = 136	136	241	241
		4	illuminazione esterna ovest	L3 N	65	2,5	2,5	2,5	20	4,5	2,854	8 • In = 170	170	180	180
		5	Cancelli automatici	L2 N	50	2,5	2,5	2,5	10	4,5	2,854	8 • In = 85	85	225	225

Tab.F.3 – Verifica protezione dei cavi da sovraccarico

Numero quadro	Nome quadro	Simbolo N°	Descrizione linea	Fasi linea	Lunghezza di calcolo [m]	Sezione fase linea [mm²]	Sezione neutro linea [mm²]	Sezione PE linea [mm²]	Portata fase linea [A]	Portata neutro linea [A]	Corrente nominale I _n [A]	Corrente regolata I _r [A]	Corrente regolata di neutro [A]	Corrente di impiego di fase [A]	Intervento magnetico di neutro [A]
1	Generale	1	Interruttore generale	L1 L2 L3 N	4	240	150	150	264	181	250	1 • I _n = 250	160	165,87	6,97
		2	Uffici	L1 L2 L3 N	35	10	10	10	42	42	40	1 • I _n = 40	40	17,08	9,33
		3	Capannone: zona A	L1 L2 L3 N	30	70	35	35	121	83	100	1 • I _n = 100	63	58,63	0
		4	Capannone: zona B	L1 L2 L3 N	45	35	25	25	83	69	80	1 • I _n = 80	80	66,99	8,64
		5	Locale rifiniture	L1 L2 L3 N	50	25	25	16	69	54	63	1 • I _n = 63	63	34,44	10,74
		6	Spogliatoio e refettorio	L1 L2 L3 N	75	25	25	16	69	54	63	1 • I _n = 63	63	18,54	10,86
		7	Esterno	L1 L2 L3 N	30	25	25	16	69	54	63	1 • I _n = 63	63	32,21	3,9
		8	Quadro rifasamento automatico	L1 L2 L3 N	5	25	16	16	89	68	80	1 • I _n = 80	80		0
		9	Servizi cabina trasformazione	L3 N	15	4	4	4	32	32	25	0,8 • I _n = 20		14,49	14,49
2	Zona A	2	Lucidacoste	L1 L2 L3 N	15	6	6	6	22	22	20	1 • I _n = 20	20	16,04	0
		3	Lucidatrice automatica	L1 L2 L3 N	30	25	16	16	53	41	50	1 • I _n = 50	50	40,09	0
		4	Fresa a ponte 1	L1 L2 L3 N	35	6	6	6	22	22	20	1 • I _n = 20	20	16,04	0
		5	Prese a spina	L1 L2 L3 N	45	6	6	6	22	22	16	1 • I _n = 16	16	9,62	0
		6	Illuminazione	L1 L2 L3 N	25	2,5	2,5	2,5	21	21	16	1 • I _n = 16	16	11,27	0
3	Uffici	2	Prese gruppo A	L1 N	15	2,5	2,5	2,5	24	24	16	1 • I _n = 16	16	15,46	15,46
		3	Prese gruppo B	L1 N	10	2,5	2,5	2,5	24	24	20	1 • I _n = 16	16	15,46	15,46
		4	illuminazione uffici	L2 N	10	1,5	1,5	1,5	18	18	16	1 • I _n = 16	16	5,07	5,07
		5	Bagno	L2 N	10	2,5	2,5	2,5	24	24	16	1 • I _n = 16	16	12,08	12,08
		6	Esposizione	L3 N	15	2,5	2,5	2,5	24	24	16	1 • I _n = 16	16	12,08	12,08
4	Spogl. Refett.	2	Prese spogliatoio	L3 N	15	4	4	4	32	32	32	1 • I _n = 32	32	27,46	27,46
		3	Prese refettorio	L2 N	10	1,5	1,5	1,5	18	18	16	1 • I _n = 16	16	13,04	13,04
		4	illuminazione	L1 N	15	1,5	1,5	1,5	18	18	6	1 • I _n = 6	6	4,2	4,2
5	Locale rifiniture	2	Purificatori d'aria	L1 L2 L3 N	15	6	6	6	23	23	20	1 • I _n = 20	20	14,43	0
		3	Fresa manuale 2	L1 L2 L3 N	10	1,5	1,5	1,5	10	10	10	1 • I _n = 10	10	5,61	0
		4	Fresa circolare	L1 L2 L3 N	20	1,5	1,5	1,5	10	10	10	1 • I _n = 10	10	4,81	0
		5	Vano Compressori	L1 L2 L3 N	15	4	4	4	17	17	16	1 • I _n = 16	16	9,62	0
		6	Prese a spina	L2 N	15	6	6	6	27	27	25	1 • I _n = 25	25	19,32	19,32
		7	illuminazione	L1 N	10	1,5	1,5	1,5	18	18	16	1 • I _n = 16	16	8,5	8,5
6	zona B	2	Manettone 1	L1 L2 L3 N	13	2,5	2,5	2,5	10	10	10	1 • I _n = 10	10	6,42	0
		3	Manettone 2	L1 L2 L3 N	17	2,5	2,5	2,5	10	10	10	1 • I _n = 10	10	7,22	0
		4	Fresa a C.N.	L1 L2 L3 N	25	16	16	16	34	34	32	1 • I _n = 32	32	25,66	0
		5	Controllo fresa a C.N.	L2 N	25	4	4	4	16	16	16	1 • I _n = 16	16	9,66	9,66
		6	Fresa manuale	L1 L2 L3 N	40	2,5	2,5	2,5	10	10	10	1 • I _n = 10	10	7,22	0
		7	Fresa a ponte 2	L1 L2 L3 N	50	10	10	10	25	25	20	1 • I _n = 20	20	16,04	0
		8	Illuminazione esterna lato nord	L2 N	40	2,5	2,5	2,5	12	12	10	1 • I _n = 10	10	4,06	4,06
		9	Prese a spina	L1 L2 L3 N	39	6	6	6	18	18	16	1 • I _n = 16	16	9,62	0
		10	Carroponte interno	L1 L2 L3 N	50	6	6	6	34	34	25	1 • I _n = 25	25	20,45	0
		2	Carroponte esterno	L1 L2 L3 N	70	10	10	10	44	44	32	1 • I _n = 32	32	27,26	0
7	Esterno	3	illuminazione esterna sud	L1 N	30	4	4	4	32	32	16	1 • I _n = 16	16	13	13
		4	illuminazione esterna ovest	L3 N	30	2,5	2,5	2,5	25	25	20	1 • I _n = 20	20	8,65	8,65
		5	Cancelli automatici	L2 N	30	2,5	2,5	2,5	25	25	10	1 • I _n = 10	10	7,73	7,73