

REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI CUNEO - COMUNE DI FOSSANO

**NUOVA SEDE DELLA STRUTTURA COMPLESSA MAXI-EMERGENZA 118
EMERGENCYMEDICAL TEAM 2 (EMT2)**

CUP: I45F21001500001

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA

PROGETTO ARCHITETTONICO/STRUTTURALE

LGA ENGINEERING srl

Dott. Ing. ALBERTO Andrea
Corso Roma 40, 12038, Savigliano (CN)
Ordine Ingegneri Prov. di Cuneo n° A2058

COLLABORATORI

Supervisore
Controllore
Progettista

INDAGINI GEOLOGICHE

GEOLAMBDA Engineering s.r.l.

Ing.DAGUATI Marco
Via A. Diaz n.22
26845 Codogno (LO)

PROGETTO IMPIANTI ED ENERGIA

Studio i4 Engineering s.r.l.

Ing.PANNIER SUFFAIT Luca
Ing.LEONE Andrea
Piazza Carlo Emanuele II n.13
10123 Torino (TO)

PROGETTO ANTINCENDIO

Arch. BORRA Emanuele

Via Francesco Petrarca 20
10123 Torino (TO)

**STAZIONE APPALTANTE
ASL-CN1**

SC Servizio Tecnico via
Carlo Boggio n°12
12100 Cuneo

Legale Rappresentante
Ing. IVO GAMBONE

**RESPONSABILE UNICO
DEL PROCEDIMENTO**

ASL-CN1

Ing. Claudio Riberi

IMPRESA

CODICE ELABORATO

03.02.PFTE.IMP.RCE

TITOLO

Relazione di calcolo impianti elettrici

DATA

06/03/2026

SCALA

2024	007	PFTE	RCE	02	R00
------	-----	------	-----	----	-----

REVISIONI

N°	Data	Descrizione	Eseguito	Verificato	Approvato
00	28/10/2024	Prima Emissione	LPS	AL	LPS
00	28/10/2024	Rev 01 - Modifica posizione di accesso al lotto	EF	EF	LPS

RELAZIONE DI CALCOLO

- 1. Calcoli illuminazione ORDINARIA**
- 2. Calcoli illuminazione di EMERGENZA**
- 3. Verifiche linee elettriche e coordinamento protezioni**

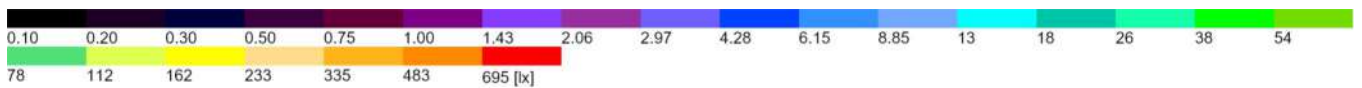
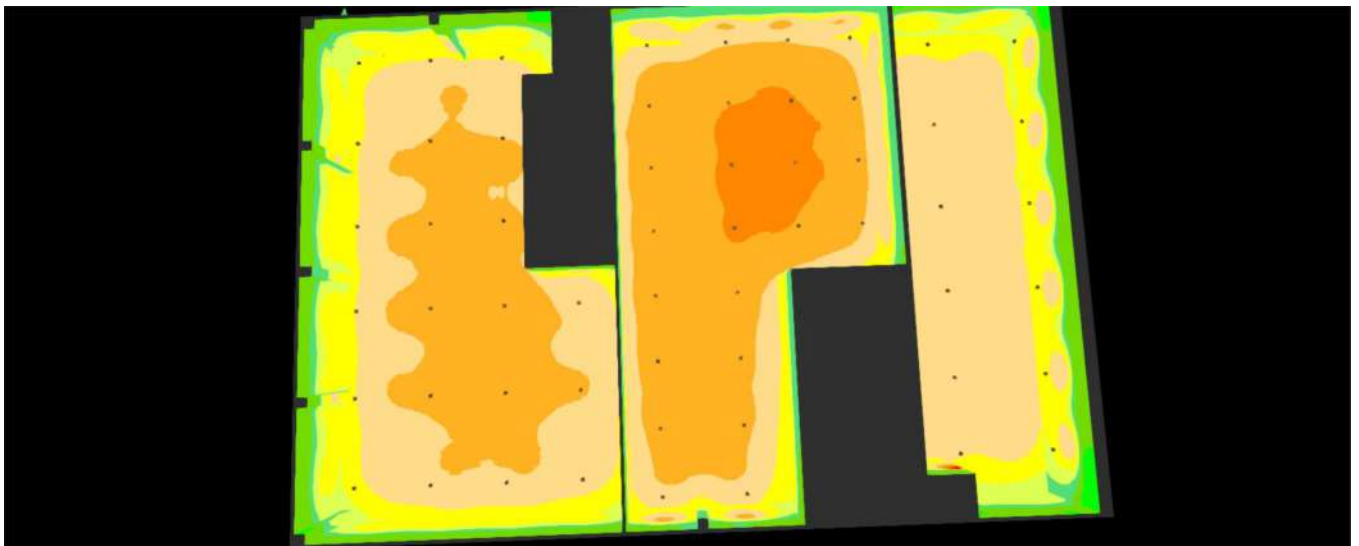
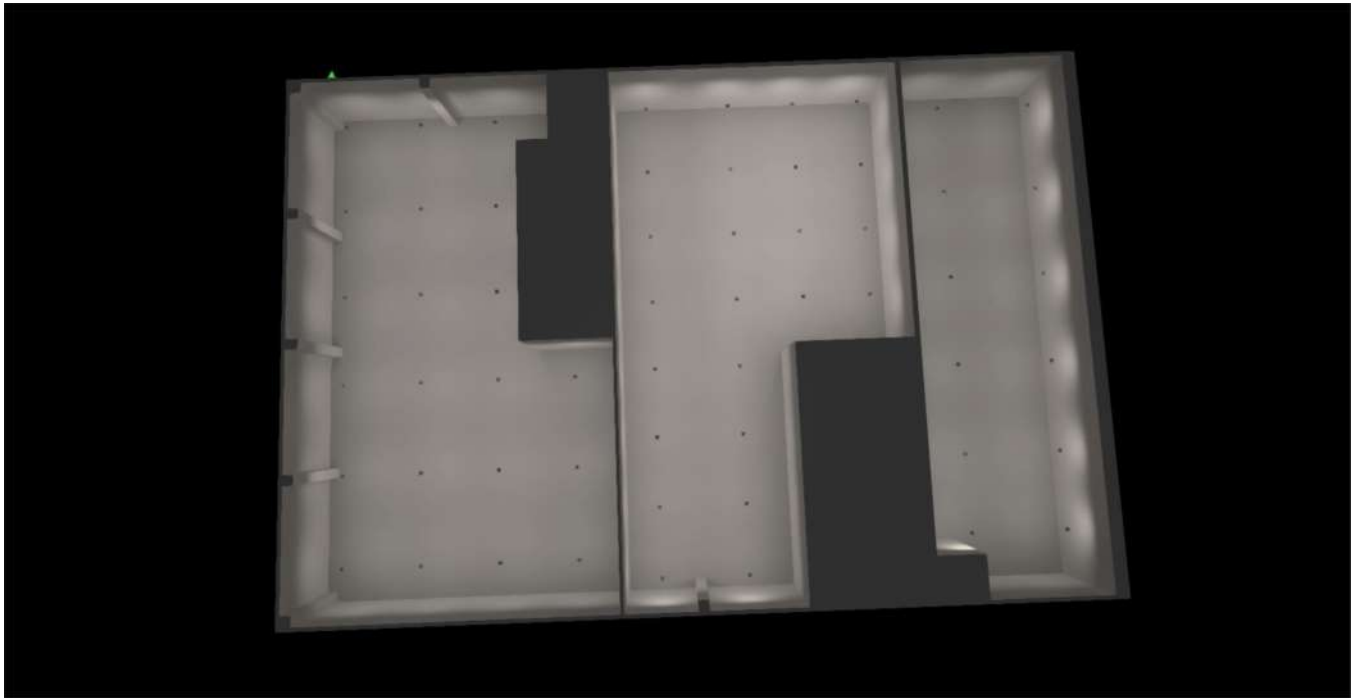
RELAZIONE DI CALCOLO

Calcoli illuminazione ORDINARIA

Secondo Norma UNI EN 12464-1

Edificio 1 · Piano terra

Immagini



Edificio 1 · Piano terra

Lista lampade Φ_{totale}

819774 lm

 P_{totale}

5728.5 W

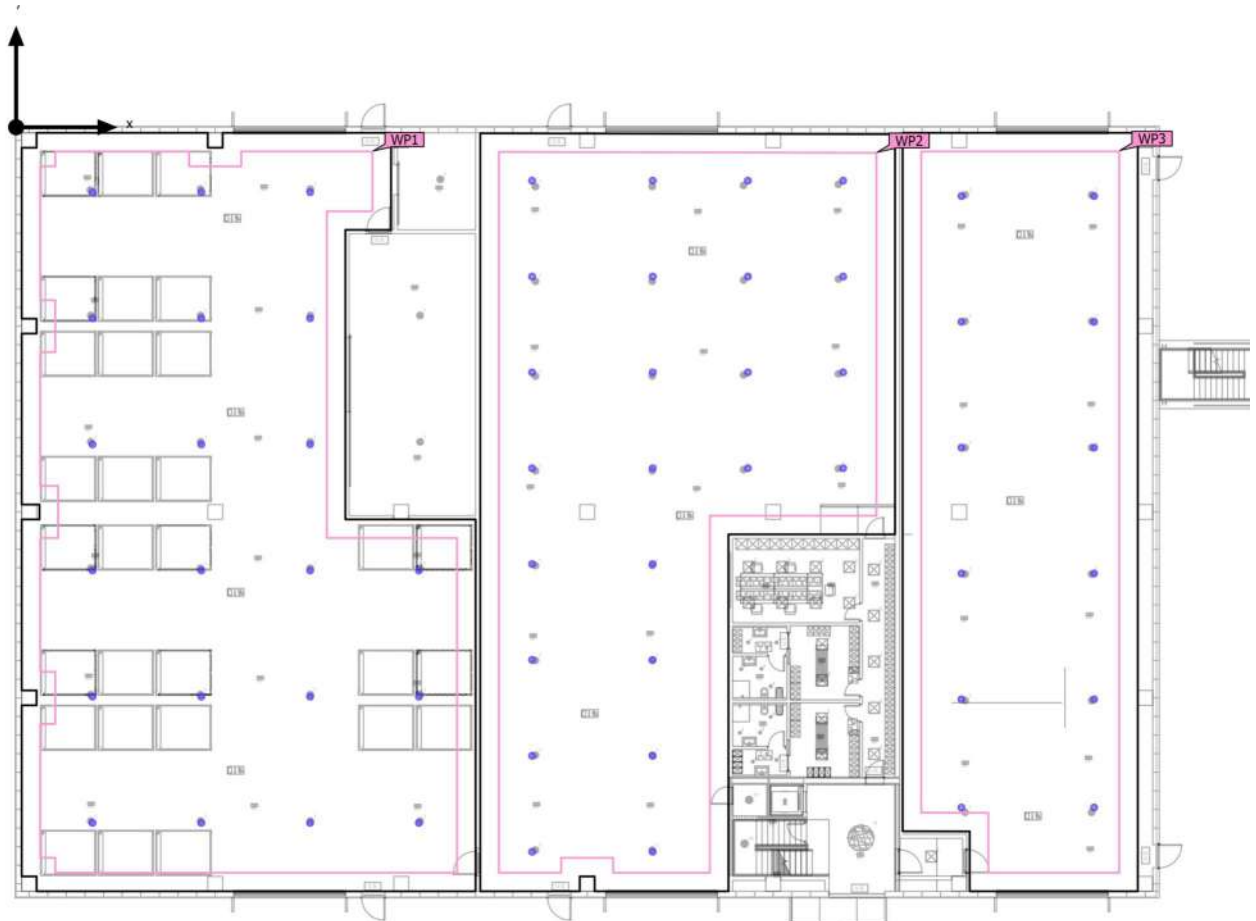
Efficienza

143.1 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
57	Non ancora Membro DIALux		L100147	100.5 W	14382 lm	143.1 lm/W

Edificio 1 · Piano terra (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano terra (Scena luce 1)

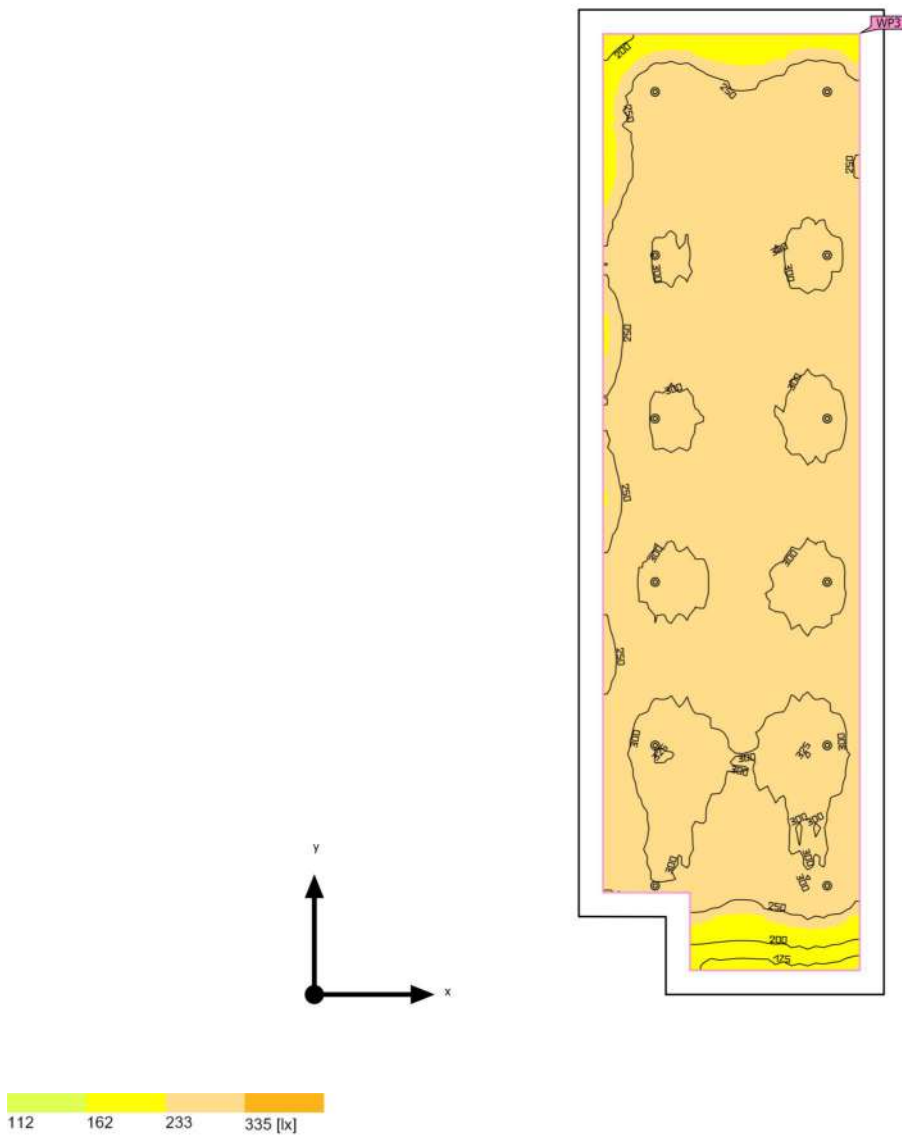
Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Indice
Superficie utile (EMT2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 1.000 m	338 lx	150 lx	426 lx	0.44	0.35	WP1
Superficie utile (Magazzino) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 1.000 m	436 lx	221 lx	562 lx	0.51	0.39	WP2
Superficie utile (Autorimessa coperta) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 1.000 m	279 lx	162 lx	326 lx	0.58	0.50	WP3

Edificio 1 · Piano terra · Autorimessa coperta (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	504.09 m ²
------	-----------------------

Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 30.0 %
-----------------------------	---

Fattore di diminuzione	0.90 (fisso)
------------------------	--------------

Altezza libera	6.700 m
----------------	---------

Altezza di montaggio	5.500 m
----------------------	---------

Altezza Superficie utile	0.000 m
--------------------------	---------

Zona margine Superficie utile	1.000 m
-------------------------------	---------

Edificio 1 · Piano terra · Autorimessa coperta (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	279 lx	WP3
	$U_o (g_1)$	0.58	WP3
	Valore di allacciamento specifico	3.01 W/m ²	
		1.08 W/m ² /100 lx	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	2642 kWh/a	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.39 W/m ²	
		0.86 W/m ² /100 lx	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 40.800 m X 12.640 m e SHR di 0.25.

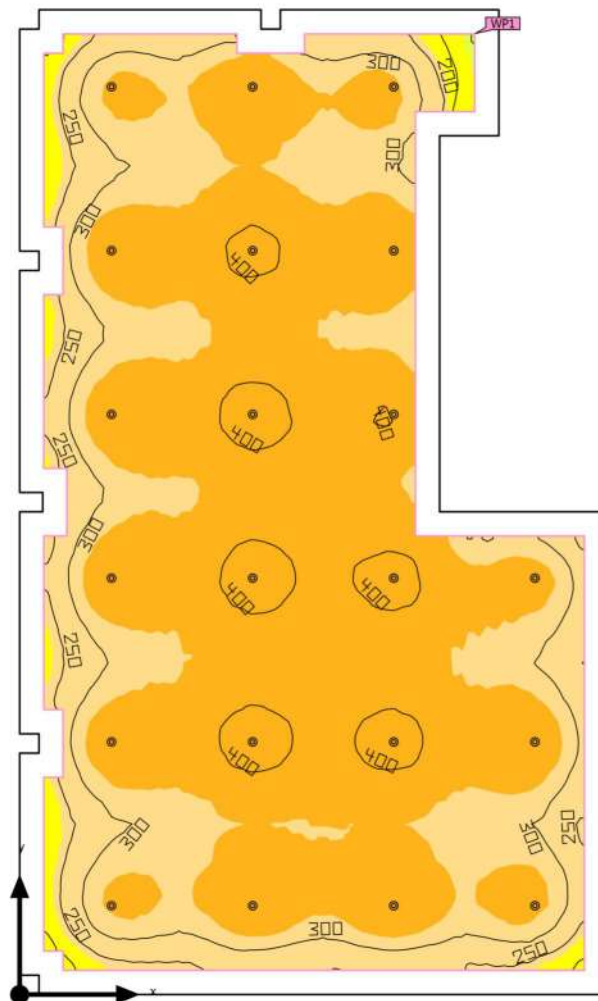
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Settore pubblico - parcheggi coperti pubblici (42.1 Strade di accesso (durante il giorno))

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R _{UG}	P	Φ	Efficienza
12	Non ancora Membro DIALux	L100147		–	100.5 W	14382 lm	143.1 lm/W

Edificio 1 · Piano terra · EMT2 (Scena luce 1)

Riepilogo

Base	858.76 m ²	Altezza libera	6.700 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 30.0 %	Altezza di montaggio	5.500 m
Fattore di diminuzione	0.90 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	1.000 m

Edificio 1 · Piano terra · EMT2 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	338 lx	WP1
	$U_o (g_1)$	0.44	WP1
	Valore di allacciamento specifico	2.93 W/m ²	
		0.87 W/m ² /100 lx	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	11095 kWh/a	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.46 W/m ²	
		0.73 W/m ² /100 lx	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 40.800 m X 24.400 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

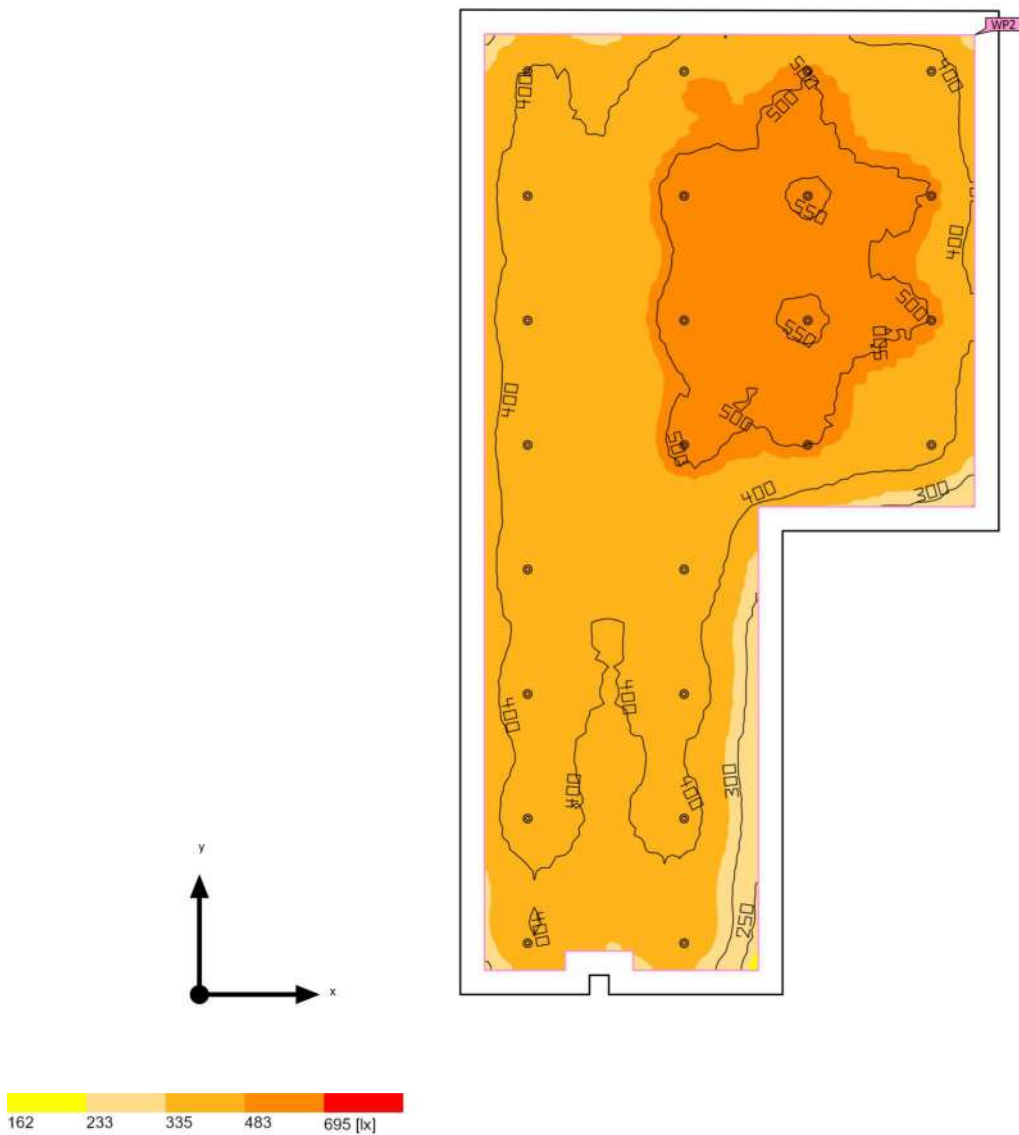
Profilo di utilizzo: Logistica e magazzino (13.1 Area di scarico/carico)

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R _{UG}	P	Φ	Efficienza
21	Non ancora Membro DIALux		L100147	–	100.5 W	14382 lm	143.1 lm/W

Edificio 1 · Piano terra · Magazzino (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	736.20 m ²	Altezza libera	6.700 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 30.0 %	Altezza di montaggio	5.500 m
Fattore di diminuzione	0.90 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	1.000 m

Edificio 1 · Piano terra · Magazzino (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	436 lx	WP2
	$U_o (g_1)$	0.51	WP2
	Valore di allacciamento specifico	3.94 W/m ²	
		0.90 W/m ² /100 lx	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	12680 kWh/a	
Locale	Valore di allacciamento specifico	3.28 W/m ²	
		0.75 W/m ² /100 lx	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 40.776 m X 22.300 m e SHR di 0.25.

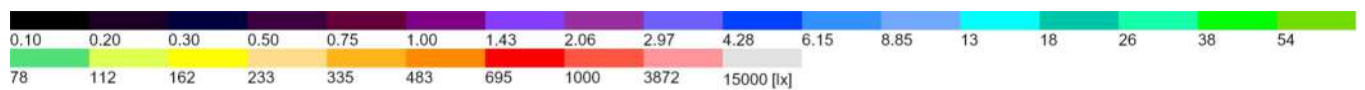
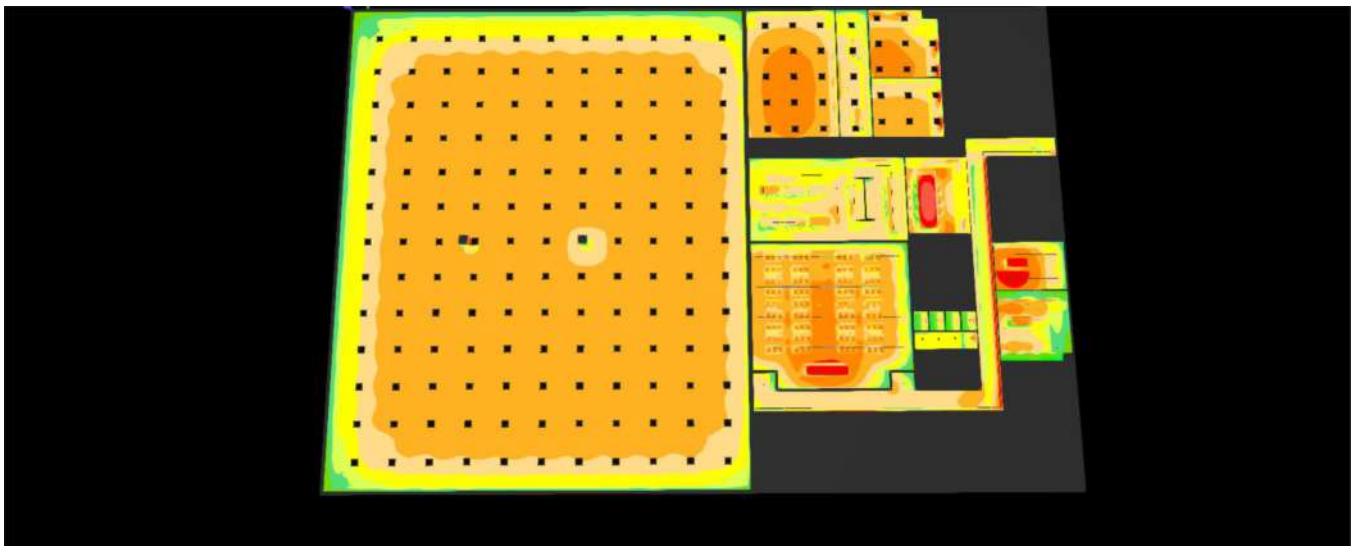
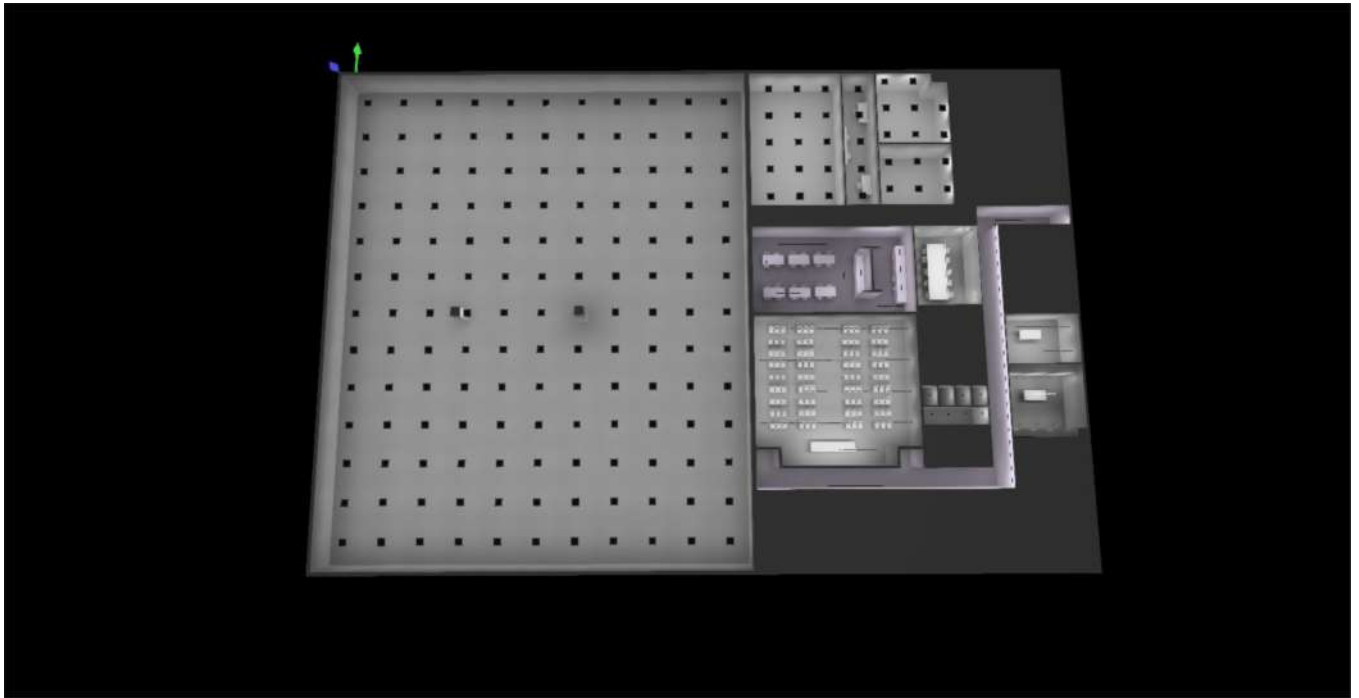
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Logistica e magazzino (13.1 Area di scarico/carico)

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R _{UG}	P	Φ	Efficienza
24	Non ancora Membro DIALux		L100147	–	100.5 W	14382 lm	143.1 lm/W

Edificio 1 · Piano Primo

Immagini

Edificio 1 · Piano Primo

Lista lampade Φ_{totale}

847950 lm

 P_{totale}

9251.0 W

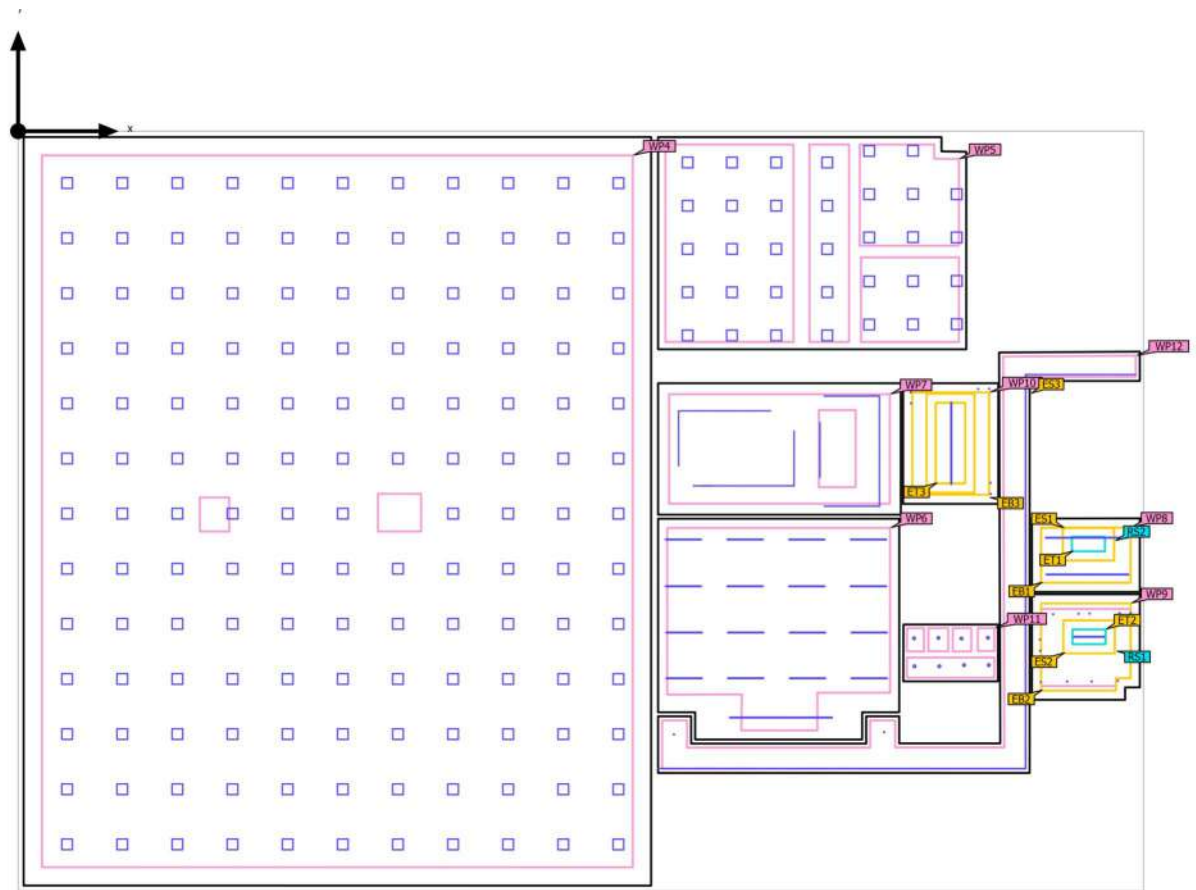
Efficienza

91.7 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
22	novalux	103602.01	KONE TND: 10W 500mA 4K RA90	10.0 W	787 lm	78.7 lm/W
8	novalux	11817.01 18	SLIM TND 13W 4K CRI90	13.0 W	1281 lm	98.5 lm/W
78	novalux	L-16 EVO STRIP	L-16 EVO STRIP	19.2 W	1145 lm	59.6 lm/W
2	novalux	L-16 EVO STRIP	L-16 EVO STRIP	19.2 W	572 lm	29.8 lm/W
176	novalux	102002	NOVALUX - THE PANEL 2: 600 35W 4K	35.0 W	3447 lm	98.5 lm/W
16	novalux	108618 42W 4K PR	NOVALUX - HERO: 42W 4K 1960 PR	42.0 W	4120 lm	98.1 lm/W
4	novalux	108619 48W 4K PR	NOVALUX - HERO: 48W 4K 2240 PR	48.0 W	4709 lm	98.1 lm/W
2	novalux	108621 59W 4K PR	NOVALUX - HERO: 59W 4K 2800 PR	59.0 W	5886 lm	99.8 lm/W
1	novalux	108717 67W 4K OP DIR IND	HERO B: 67W 4K 1680 OP DIR IND	67.0 W	6930 lm	103.4 lm/W
2	novalux	108719 91W 4K PR DIR IND	NOVALUX - HERO B: 91W 4K 2240 PR DIR IND	91.0 W	9902 lm	108.8 lm/W

Edificio 1 · Piano Primo (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano Primo (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Indice
Superficie utile (Open space) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 1.000 m	397 lx	155 lx	503 lx	0.39	0.31	WP4
Superficie utile (Centrale operativa) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.400 m	500 lx	235 lx	642 lx	0.47	0.37	WP5
Superficie utile (Sala riunioni/ conferenze) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	548 lx	307 lx	965 lx	0.56	0.32	WP6
Superficie utile (Refettorio) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.600 m	321 lx	127 lx	455 lx	0.40	0.28	WP7
Superficie utile (Ufficio tipo) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	796 lx	430 lx	1003 lx	0.54	0.43	WP8
Superficie utile (Ufficio direttore) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	431 lx	134 lx	886 lx	0.31	0.15	WP9
Superficie utile (Sala riunioni tipo) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.500 m	680 lx	253 lx	1435 lx	0.37	0.18	WP10
Superficie utile (Wc tipo) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.200 m	230 lx	129 lx	324 lx	0.56	0.40	WP11
Superficie utile (Corridoio tipo) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.221 m	289 lx	186 lx	384 lx	0.64	0.48	WP12

Aree del compito visivo

Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Indice
Area del compito visivo 1 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Area circostante: 0.500 m	962 lx	895 lx	995 lx	0.93	0.90	ET1

Edificio 1 · Piano Primo (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Area circostante 1 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	878 lx	756 lx	977 lx	0.86	0.77	ES1
Zona di sfondo 1 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.500 m	638 lx	477 lx	839 lx	0.75	0.57	EB1
Area del compito visivo 2 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Area circostante: 0.500 m	550 lx	435 lx	656 lx	0.79	0.66	ET2
Area circostante 2 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	462 lx	257 lx	836 lx	0.56	0.31	ES2
Zona di sfondo 2 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.500 m	382 lx	173 lx	562 lx	0.45	0.31	EB2
Area del compito visivo 3 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Area circostante: 0.500 m	1080 lx	650 lx	1416 lx	0.60	0.46	ET3
Area circostante 3 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	586 lx	402 lx	774 lx	0.69	0.52	ES3
Zona di sfondo 3 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.500 m	417 lx	309 lx	553 lx	0.74	0.56	EB3

Oggetto risultati superfici

Proprietà	Ø	min.	max	U _o (g ₁)	g ₂	Indice
Scrivania direttore Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.720 m	524 lx	412 lx	649 lx	0.79	0.63	RS1
Scrivania direttore Luminanza Altezza: 0.720 m	83.4 cd/m ²	65.5 cd/m ²	103 cd/m ²	0.79	0.64	RS1
Scrivania 3 Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.720 m	945 lx	884 lx	977 lx	0.94	0.90	RS2

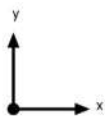
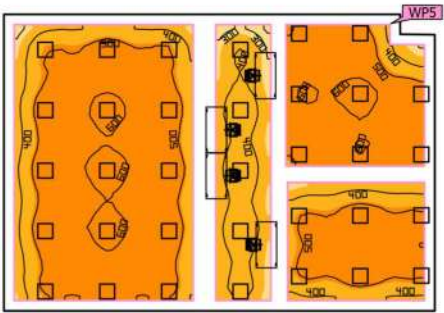
Edificio 1 · Piano Primo (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Scrivania 3	150 cd/m²	141 cd/m²	156 cd/m²	0.94	0.90	RS2
Luminanza						
Altezza: 0.720 m						

Edificio 1 · Piano Primo · Centrale operativa (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	193.04 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 30.0 %
Fattore di diminuzione	0.90 (fisso)

Altezza libera	2.900 m
Altezza di montaggio	2.900 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.400 m

Edificio 1 · Piano Primo · Centrale operativa (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	500 lx	WP5
	$U_o (g_1)$	0.47	WP5
	Valore di allacciamento specifico	7.85 W/m ²	
		1.57 W/m ² /100 lx	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	3273 kWh/a	
Locale	Valore di allacciamento specifico	6.16 W/m ²	
		1.23 W/m ² /100 lx	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 16.790 m X 11.560 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

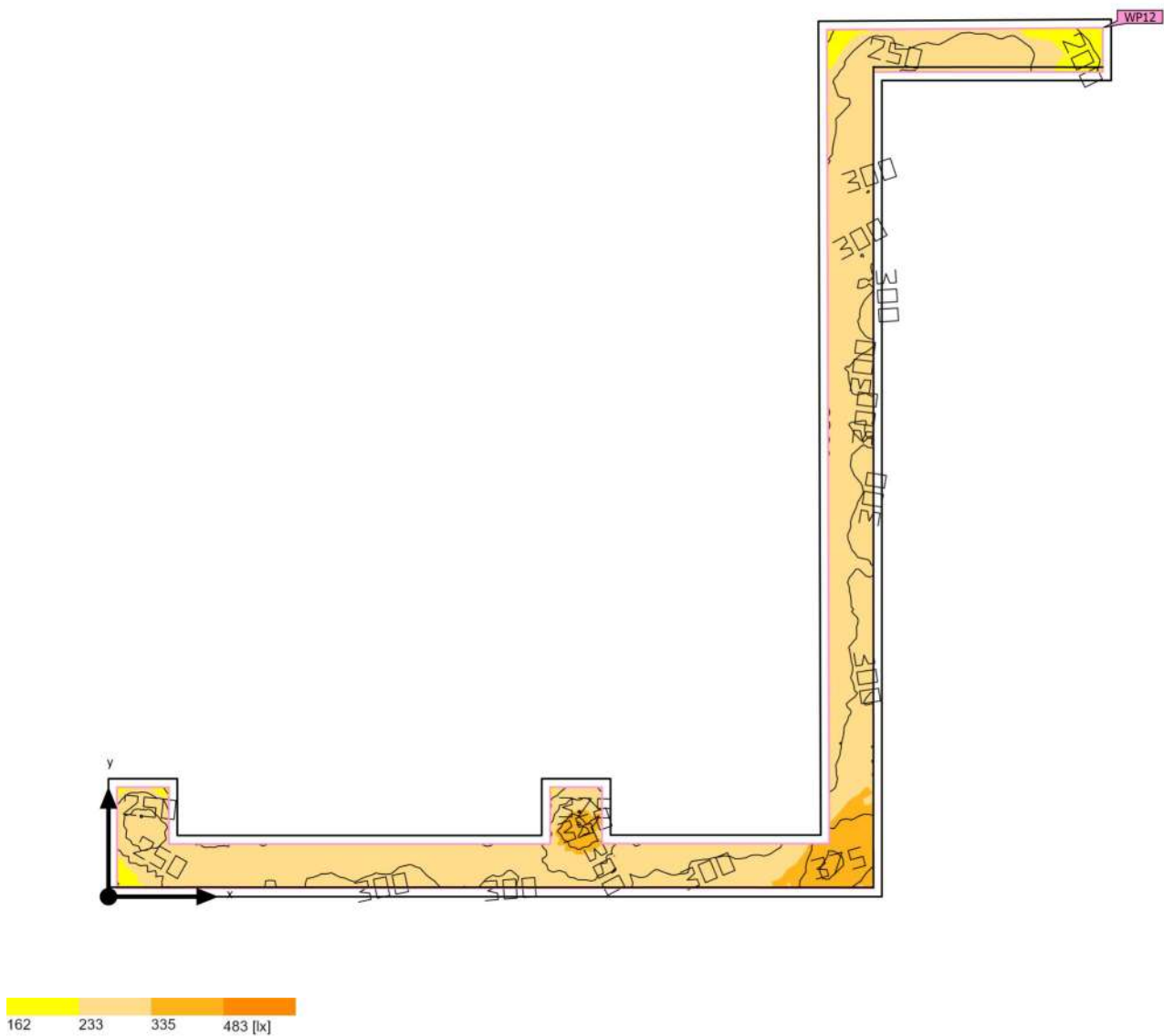
Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.26.2 Standard (ufficio))

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R _{UG}	P	Φ	Efficienza
34	novalux	102002	NOVALUX - THE PANEL 2: 600 35W 4K	–	35.0 W	3447 lm	98.5 lm/W

Edificio 1 · Piano Primo · Corridoio tipo (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	82.04 m ²	Altezza libera	2.900 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 60.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	2.900 m - 2.915 m
Fattore di diminuzione	0.90 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.000 m
		Zona margine Superficie utile	0.221 m

Edificio 1 · Piano Primo · Corridoio tipo (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	289 lx	WP12
	$U_o (g_1)$	0.64	WP12
	Valore di allacciamento specifico	15.92 W/m ²	
		5.51 W/m ² /100 lx	
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	27	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	1036 kWh/a	
Locale	Valore di allacciamento specifico	11.48 W/m ²	
		3.98 W/m ² /100 lx	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 22.960 m X 26.240 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

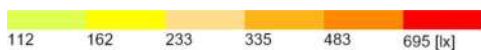
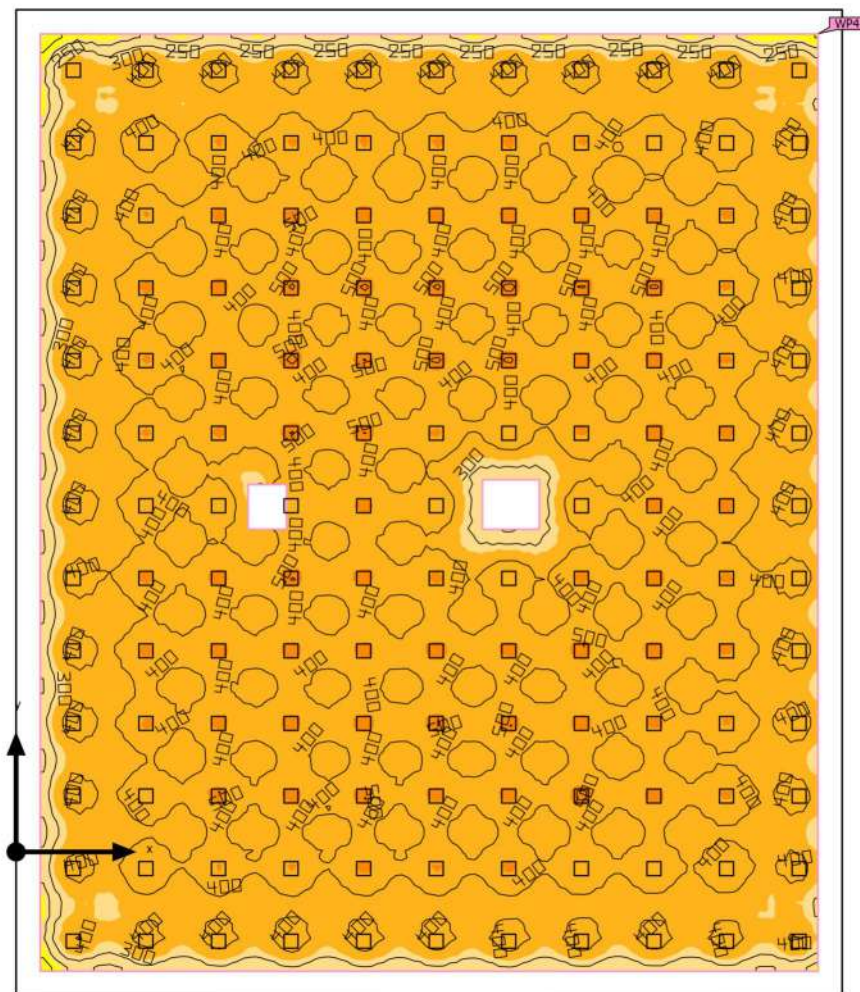
Profilo di utilizzo: Zone di transito all'interno di edifici (9.1 Zone di transito e corridoi)

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
2	novalux	103602.01	KONE TND: 10W 500mA 4K RA90	21	10.0 W	787 lm	78.7 lm/W
1	novalux	L-16 EVO STRIP	L-16 EVO STRIP	25	19.2 W	572 lm	29.8 lm/W
47	novalux	L-16 EVO STRIP	L-16 EVO STRIP	27	19.2 W	1145 lm	59.6 lm/W

Edificio 1 · Piano Primo · Open space (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	1393.95 m ²	Altezza libera	2.900 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 52.6 %, Pavimento: 30.0 %	Altezza di montaggio	2.900 m
Fattore di diminuzione	0.90 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	1.000 m

Edificio 1 · Piano Primo · Open space (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	397 lx	WP4
	$U_o (g_1)$	0.39	WP4
	Valore di allacciamento specifico	4.01 W/m ²	
		1.01 W/m ² /100 lx	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	26122 kWh/a	
Locale	Valore di allacciamento specifico	3.57 W/m ²	
		0.90 W/m ² /100 lx	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 34.180 m X 40.785 m e SHR di 0.25.

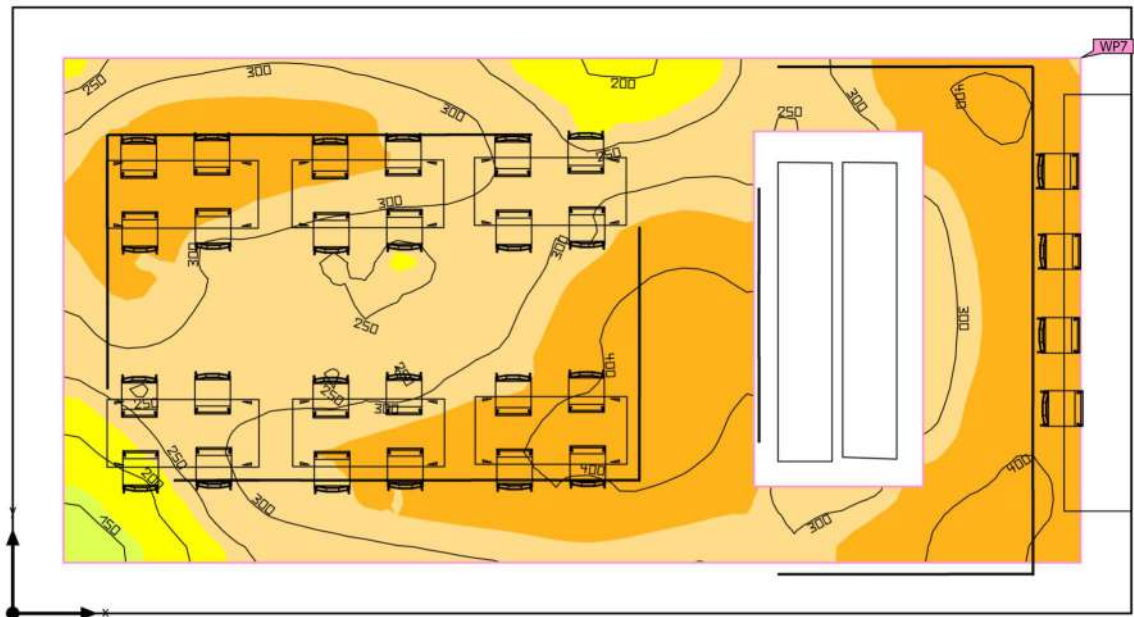
(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Logistica e magazzino (13.1 Area di scarico/carico)

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R _{UG}	P	Φ	Efficienza
142	novalux	102002	NOVALUX - THE PANEL 2: 600 35W 4K	–	35.0 W	3447 lm	98.5 lm/W

Edificio 1 · Piano Primo · Refettorio (Scena luce 1)

Riepilogo

Base	94.74 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 57.5 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.90 (fisso)

Altezza libera	2.900 m
Altezza di montaggio	2.915 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.600 m

Edificio 1 · Piano Primo · Refettorio (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	321 lx	WP7
	$U_o (g_1)$	0.40	WP7
	Valore di allacciamento specifico	9.70 W/m ²	
		3.02 W/m ² /100 lx	
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	27	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	1075 kWh/a	
Locale	Valore di allacciamento specifico	6.48 W/m ²	
		2.02 W/m ² /100 lx	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 13.223 m X 7.165 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

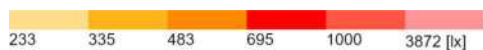
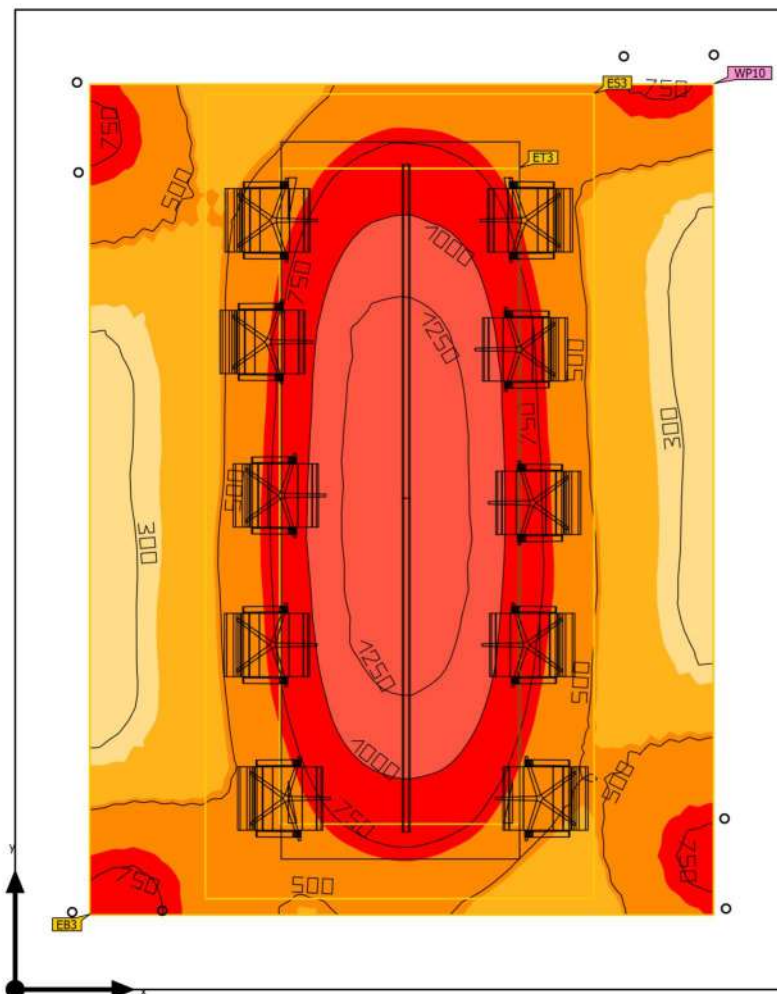
Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.27 Mense scolastiche)

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
31	novalux	L-16 EVO STRIP	L-16 EVO STRIP	27	19.2 W	1145 lm	59.6 lm/W
1	novalux	L-16 EVO STRIP	L-16 EVO STRIP	24	19.2 W	572 lm	29.8 lm/W

Edificio 1 · Piano Primo · Sala riunioni tipo (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	34.10 m ²	Altezza libera	2.900 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 60.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	2.500 m – 2.900 m
Fattore di diminuzione	0.90 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano Primo · Sala riunioni tipo (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	680 lx	WP10
	$U_o (g_1)$	0.37	WP10
	Valore di allacciamento specifico	11.22 W/m ²	
		1.65 W/m ² /100 lx	
Aree del compito visivo	$\bar{E}_{\text{Area di lavoro}}$	1080 lx	ET3
	$U_o (g_1) \text{ Area di lavoro}$	0.60	ET3
	$\bar{E}_{\text{Area circostante}}$	586 lx	ES3
	$U_o (g_1) \text{ Area circostante}$	0.69	ES3
	$\bar{E}_{\text{Zona di sfondo}}$	417 lx	EB3
	$U_o (g_1) \text{ Zona di sfondo}$	0.74	EB3
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	19	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	648 kWh/a	
Locale	Valore di allacciamento specifico	7.68 W/m ²	
		1.13 W/m ² /100 lx	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 5.187 m X 6.575 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano Primo · Sala riunioni tipo (Scena luce 1)

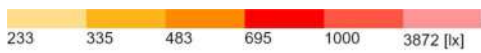
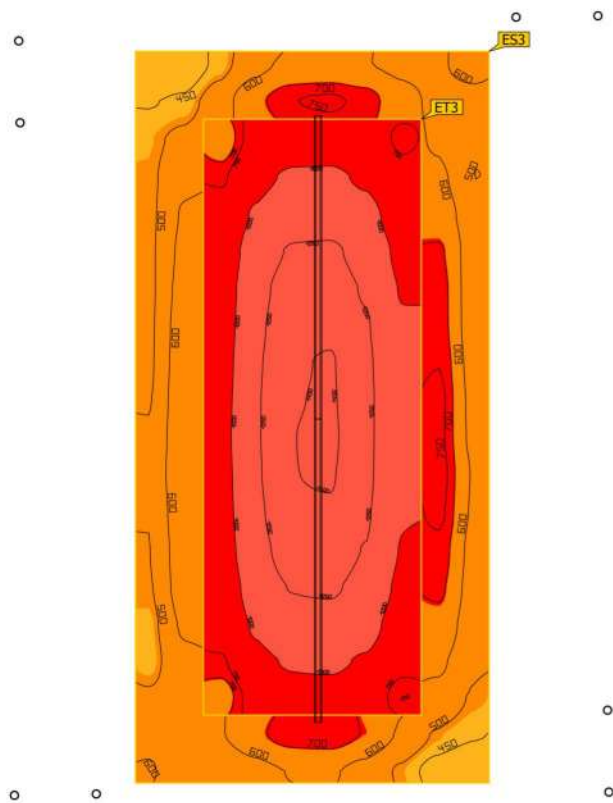
Riepilogo

Lista lampade

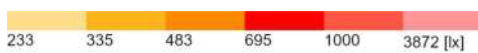
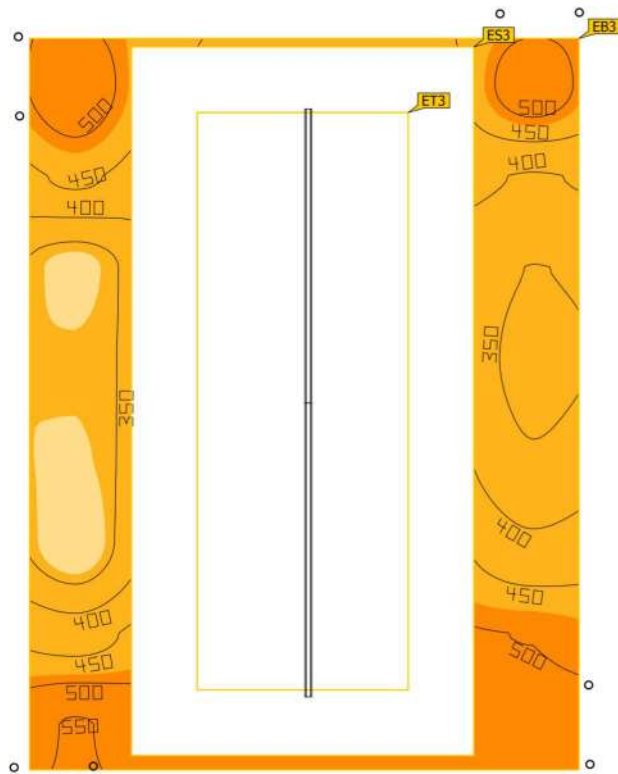
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R _{UG}	P	Φ	Efficienza
8	novalux	103602.01	KONE TND: 10W 500mA 4K RA90	19	10.0 W	787 lm	78.7 lm/W
2	novalux	108719 91W 4K PR DIR IND	NOVALUX - HERO B: 91W 4K 2240 PR DIR IND	–	91.0 W	9902 lm	108.8 lm/W

Edificio 1 · Piano Primo · Sala riunioni tipo (Scena luce 1)

Area del compito visivo 3



Edificio 1 · Piano Primo · Sala riunioni tipo (Scena luce 1)

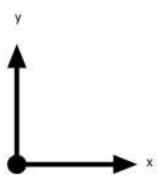
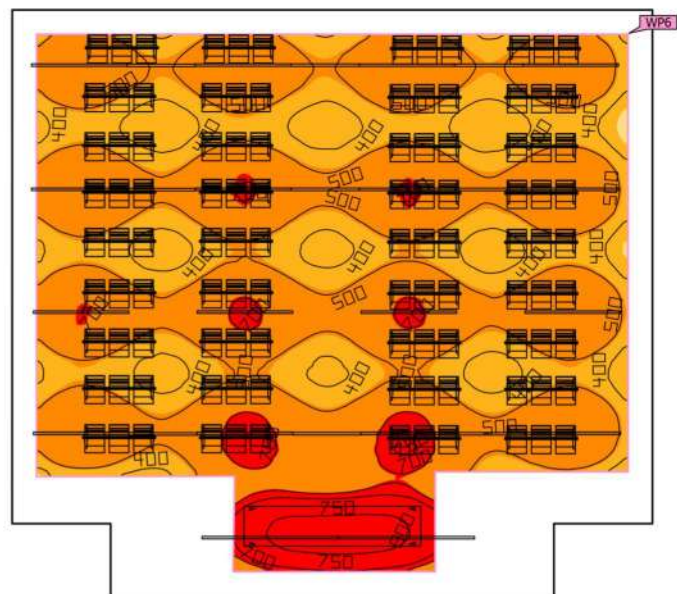
Area del compito visivo 3

Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Indice
Area del compito visivo 3 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Area circostante: 0.500 m	1080 lx	650 lx	1416 lx	0.60	0.46	ET3
Area circostante 3 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	586 lx	402 lx	774 lx	0.69	0.52	ES3
Zona di sfondo 3 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.500 m	417 lx	309 lx	553 lx	0.74	0.56	EB3

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano Primo · Sala riunioni/ conferenze (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	152.04 m ²
------	-----------------------

Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 50.0 %, Pavimento: 30.0 %
-----------------------------	---

Fattore di diminuzione	0.90 (fisso)
------------------------	--------------

Altezza libera	2.900 m
----------------	---------

Altezza di montaggio	2.900 m
----------------------	---------

Altezza Superficie utile	0.800 m
--------------------------	---------

Zona margine Superficie utile	0.500 m
-------------------------------	---------

Edificio 1 · Piano Primo · Sala riunioni/ conferenze (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	548 lx	WP6
	$U_o (g_1)$	0.56	WP6
	Valore di allacciamento specifico	6.70 W/m ²	
		1.22 W/m ² /100 lx	
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	18	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	2173 kWh/a	
Locale	Valore di allacciamento specifico	5.20 W/m ²	
		0.95 W/m ² /100 lx	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 13.138 m X 12.030 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

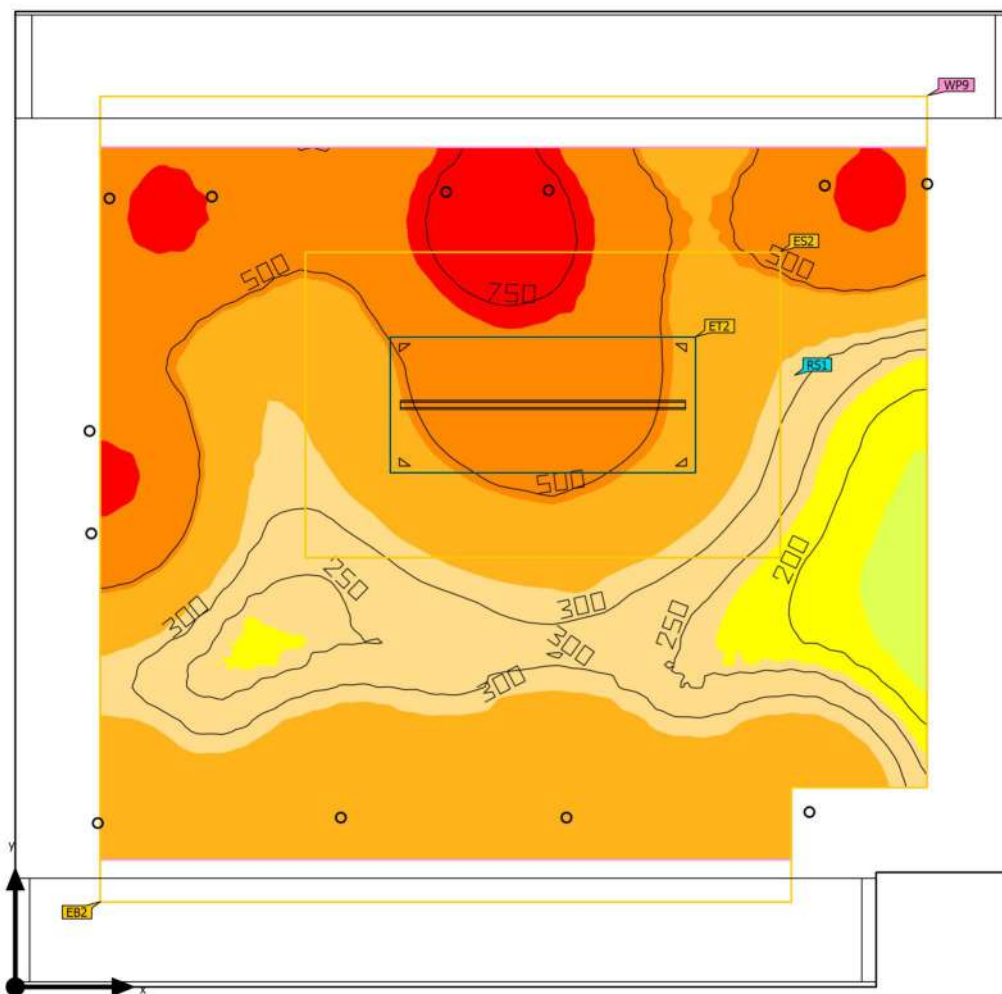
Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (5.26.2 Standard (ufficio))

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
16	novalux	108618	NOVALUX - HERO: 42W 4K 1960 PR	18	42.0 W	4120 lm	98.1 lm/W
		42W 4K PR					
2	novalux	108621	NOVALUX - HERO: 59W 4K 2800 PR	18	59.0 W	5886 lm	99.8 lm/W
		59W 4K PR					

Edificio 1 · Piano Primo · Ufficio direttore (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	33.24 m ²	Altezza libera	2.900 m
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 60.0 %, Pavimento: 20.0 %	Altezza di montaggio	2.300 m – 2.900 m
Fattore di diminuzione	0.90 (fisso)	Altezza Superficie utile	0.800 m
		Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano Primo · Ufficio direttore (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	431 lx	WP9
	$U_o (g_1)$	0.31	WP9
	Valore di allacciamento specifico	9.29 W/m ²	
		2.15 W/m ² /100 lx	
Aree del compito visivo	$\bar{E}_{\text{Area di lavoro}}$	550 lx	ET2
	$U_o (g_1) \text{ Area di lavoro}$	0.79	ET2
	$\bar{E}_{\text{Area circostante}}$	462 lx	ES2
	$U_o (g_1) \text{ Area circostante}$	0.56	ES2
	$\bar{E}_{\text{Zona di sfondo}}$	382 lx	EB2
	$U_o (g_1) \text{ Zona di sfondo}$	0.45	EB2
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	19	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	463 kWh/a	
Locale	Valore di allacciamento specifico	5.63 W/m ²	
		1.30 W/m ² /100 lx	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 5.875 m X 5.750 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano Primo · Ufficio direttore (Scena luce 1)

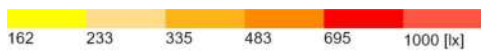
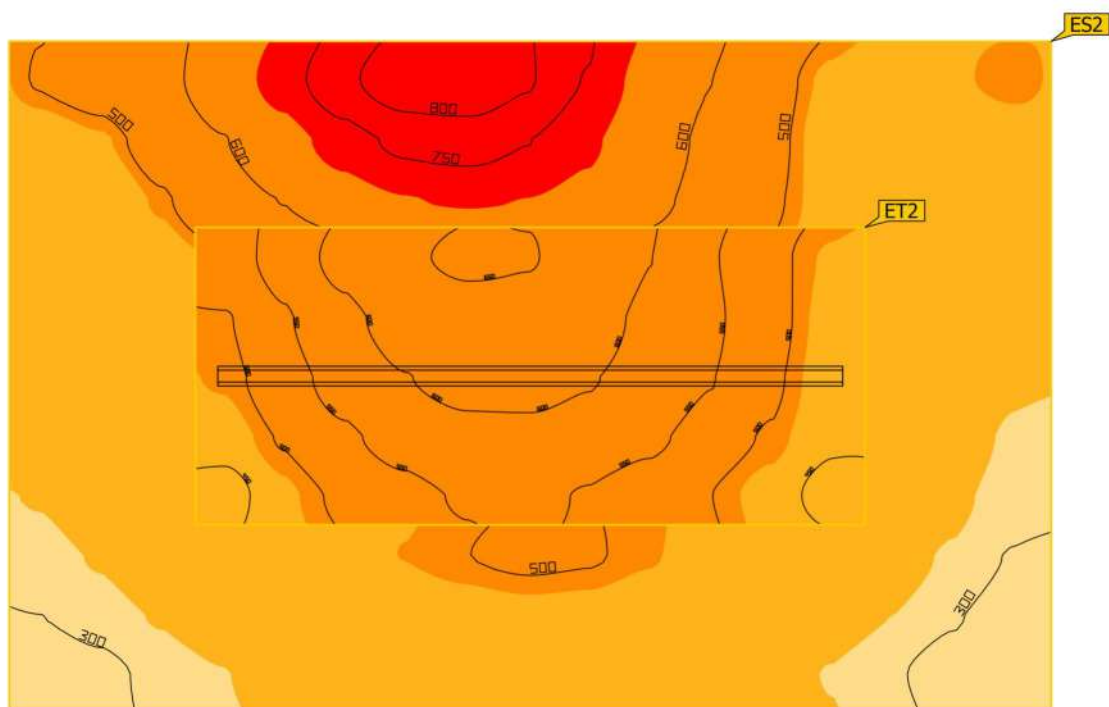
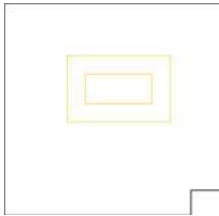
Riepilogo

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R _{UG}	P	Φ	Efficienza
12	novalux	103602.01	KONE TND: 10W 500mA 4K RA90	19	10.0 W	787 lm	78.7 lm/W
1	novalux	108717 67W 4K OP DIR IND	HERO B: 67W 4K 1680 OP DIR IND	–	67.0 W	6930 lm	103.4 lm/W

Edificio 1 · Piano Primo · Ufficio direttore (Scena luce 1)

Area del compito visivo 2



Edificio 1 · Piano Primo · Ufficio direttore (Scena luce 1)

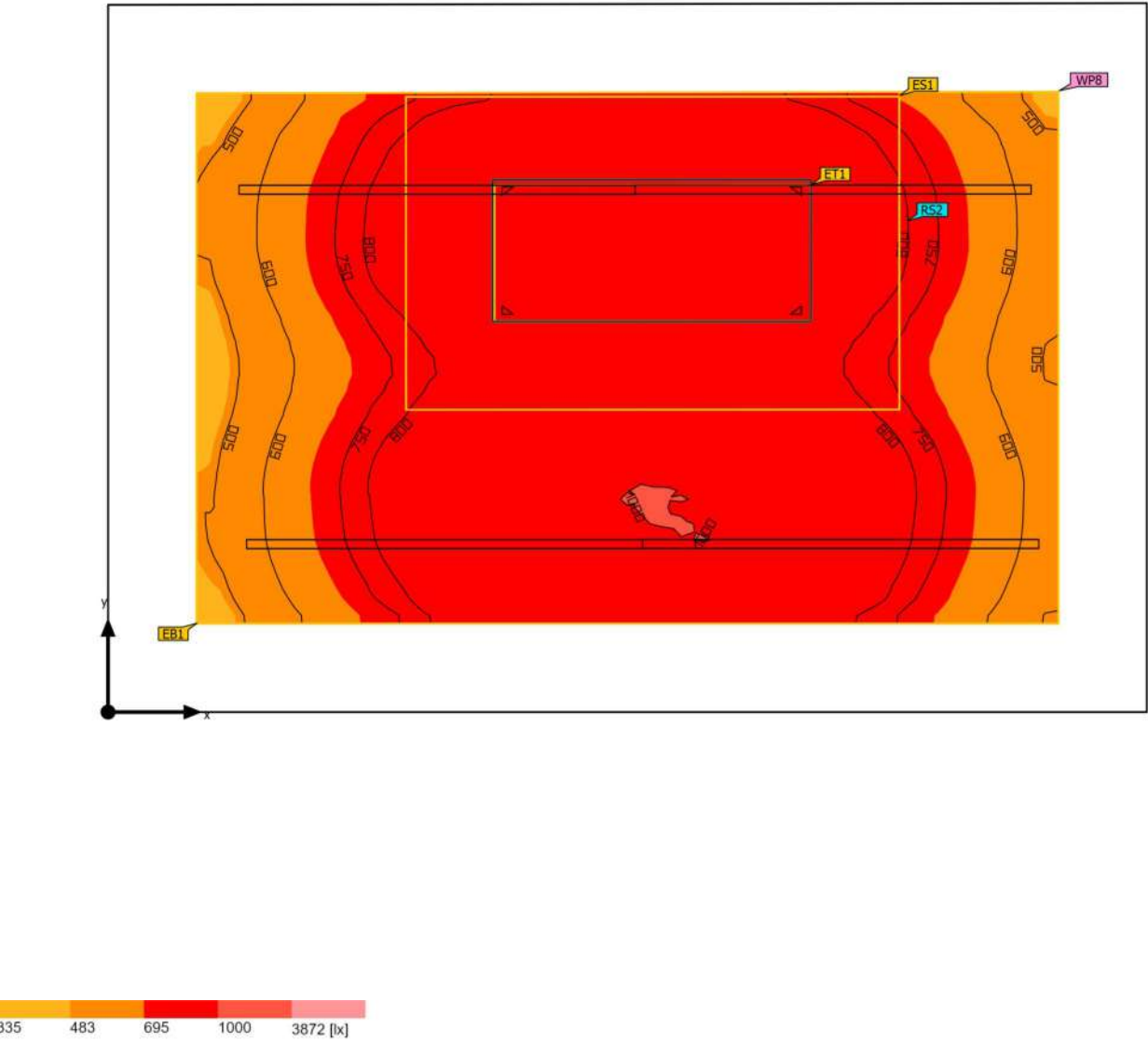
Area del compito visivo 2

Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Indice
Area del compito visivo 2 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Area circostante: 0.500 m	550 lx	435 lx	656 lx	0.79	0.66	ET2
Area circostante 2 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	462 lx	257 lx	836 lx	0.56	0.31	ES2
Zona di sfondo 2 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.500 m	382 lx	173 lx	562 lx	0.45	0.31	EB2

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano Primo · Ufficio tipo (Scena luce 1)

Riepilogo



Base	23.53 m ²
Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 60.0 %, Pavimento: 20.0 %
Fattore di diminuzione	0.90 (fisso)

Altezza libera	2.900 m
Altezza di montaggio	2.900 m
Altezza Superficie utile	0.800 m
Zona margine Superficie utile	0.500 m

Edificio 1 · Piano Primo · Ufficio tipo (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	796 lx	WP8
	$U_o (g_1)$	0.54	WP8
	Valore di allacciamento specifico	13.11 W/m ²	
		1.65 W/m ² /100 lx	
Aree del compito visivo	$\bar{E}_{\text{Area di lavoro}}$	962 lx	ET1
	$U_o (g_1) \text{ Area di lavoro}$	0.93	ET1
	$\bar{E}_{\text{Area circostante}}$	878 lx	ES1
	$U_o (g_1) \text{ Area circostante}$	0.86	ES1
	$\bar{E}_{\text{Zona di sfondo}}$	638 lx	EB1
	$U_o (g_1) \text{ Zona di sfondo}$	0.75	EB1
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	18	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	475 kWh/a	
Locale	Valore di allacciamento specifico	8.16 W/m ²	
		1.03 W/m ² /100 lx	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 5.875 m X 4.010 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano Primo · Ufficio tipo (Scena luce 1)

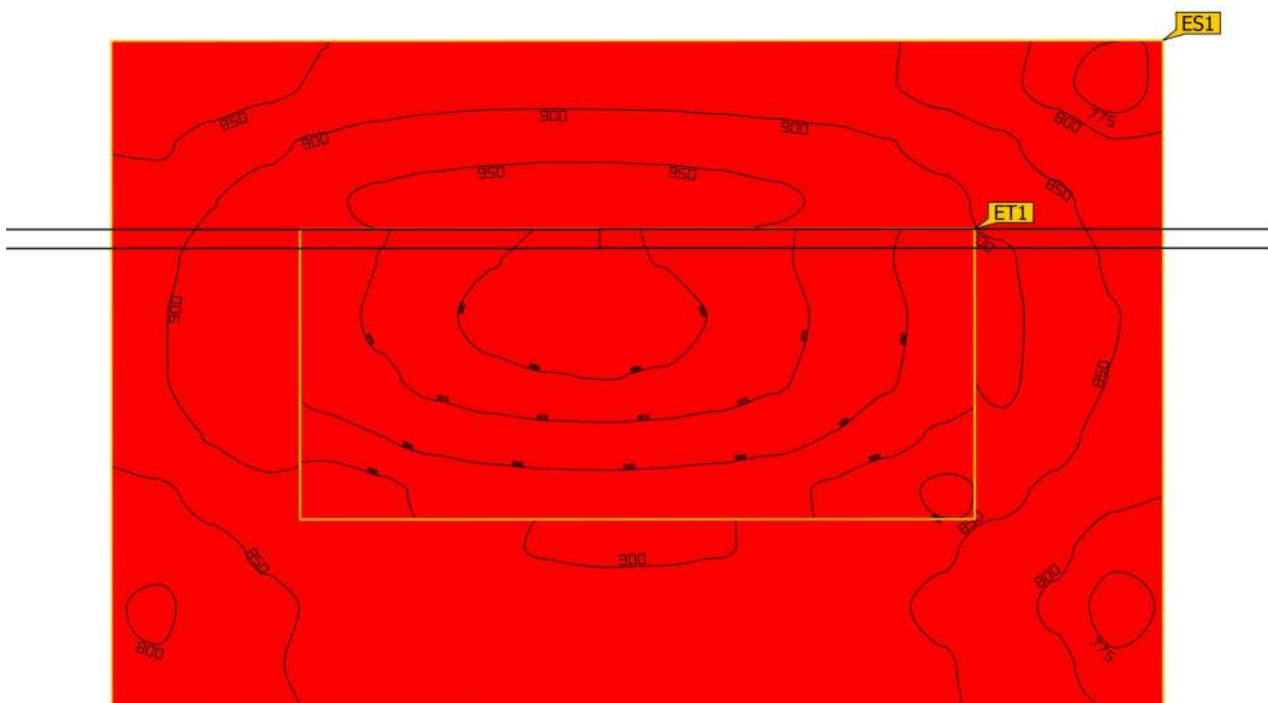
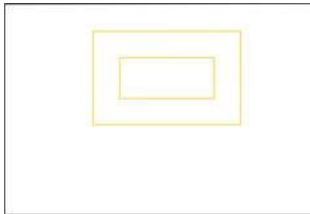
Riepilogo

Lista lampade

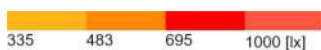
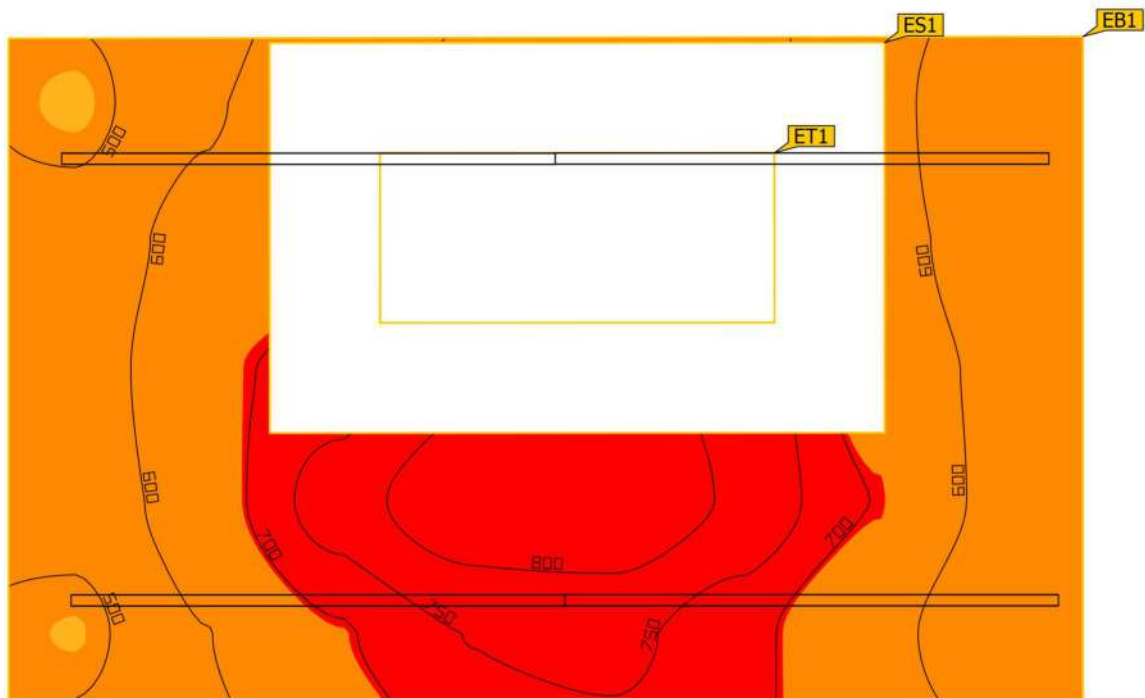
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R _{UG}	P	Φ	Efficienza
4	novalux	108619 48W 4K PR	NOVALUX - HERO: 48W 4K 2240 PR	18	48.0 W	4709 lm	98.1 lm/W

Edificio 1 · Piano Primo · Ufficio tipo (Scena luce 1)

Area del compito visivo 1



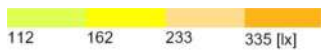
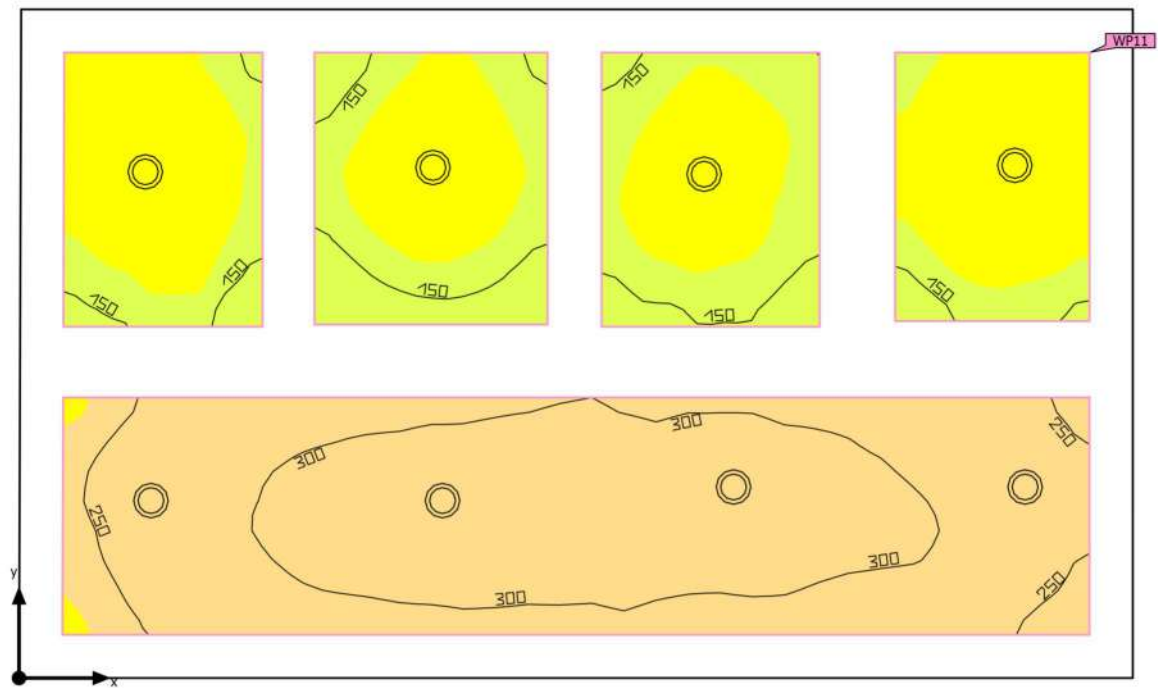
Edificio 1 · Piano Primo · Ufficio tipo (Scena luce 1)

Area del compito visivo 1

Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Indice
Area del compito visivo 1 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m, Area circostante: 0.500 m	962 lx	895 lx	995 lx	0.93	0.90	ET1
Area circostante 1 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.800 m	878 lx	756 lx	977 lx	0.86	0.77	ES1
Zona di sfondo 1 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.500 m	638 lx	477 lx	839 lx	0.75	0.57	EB1

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux (34.2 Standard (ufficio))

Edificio 1 · Piano Primo · Wc tipo (Scena luce 1)

Riepilogo

Base	15.96 m ²
------	----------------------

Coefficienti di riflessione	Soffitto: 70.0 %, Pareti: 54.5 %, Pavimento: 20.0 %
-----------------------------	---

Fattore di diminuzione	0.90 (fisso)
------------------------	--------------

Altezza libera	2.900 m
----------------	---------

Altezza di montaggio	2.900 m
----------------------	---------

Altezza Superficie utile	0.800 m
--------------------------	---------

Zona margine Superficie utile	0.200 m
-------------------------------	---------

Edificio 1 · Piano Primo · Wc tipo (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	230 lx	WP11
	$U_o (g_1)$	0.56	WP11
	Valore di allacciamento specifico	10.23 W/m ²	
		4.45 W/m ² /100 lx	
Valutazione di abbagliamento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	26	
Valori di consumo ⁽²⁾	Consumo	85.8 kWh/a	
Locale	Valore di allacciamento specifico	6.52 W/m ²	
		2.84 W/m ² /100 lx	

(1) Basato su uno spazio rettangolare di 5.157 m X 3.097 m e SHR di 0.25.

(2) Calcolato utilizzando DIN:18599-4.

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso (10.4 Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette)

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	R_{UG}	P	Φ	Efficienza
8	novalux	11817.01 18	SLIM TND 13W 4K CRI90	26	13.0 W	1281 lm	98.5 lm/W

RELAZIONE DI CALCOLO

Calcoli illuminazione di emergenza

Secondo Norma UNI EN 1838

Edificio 1 · Piano terra

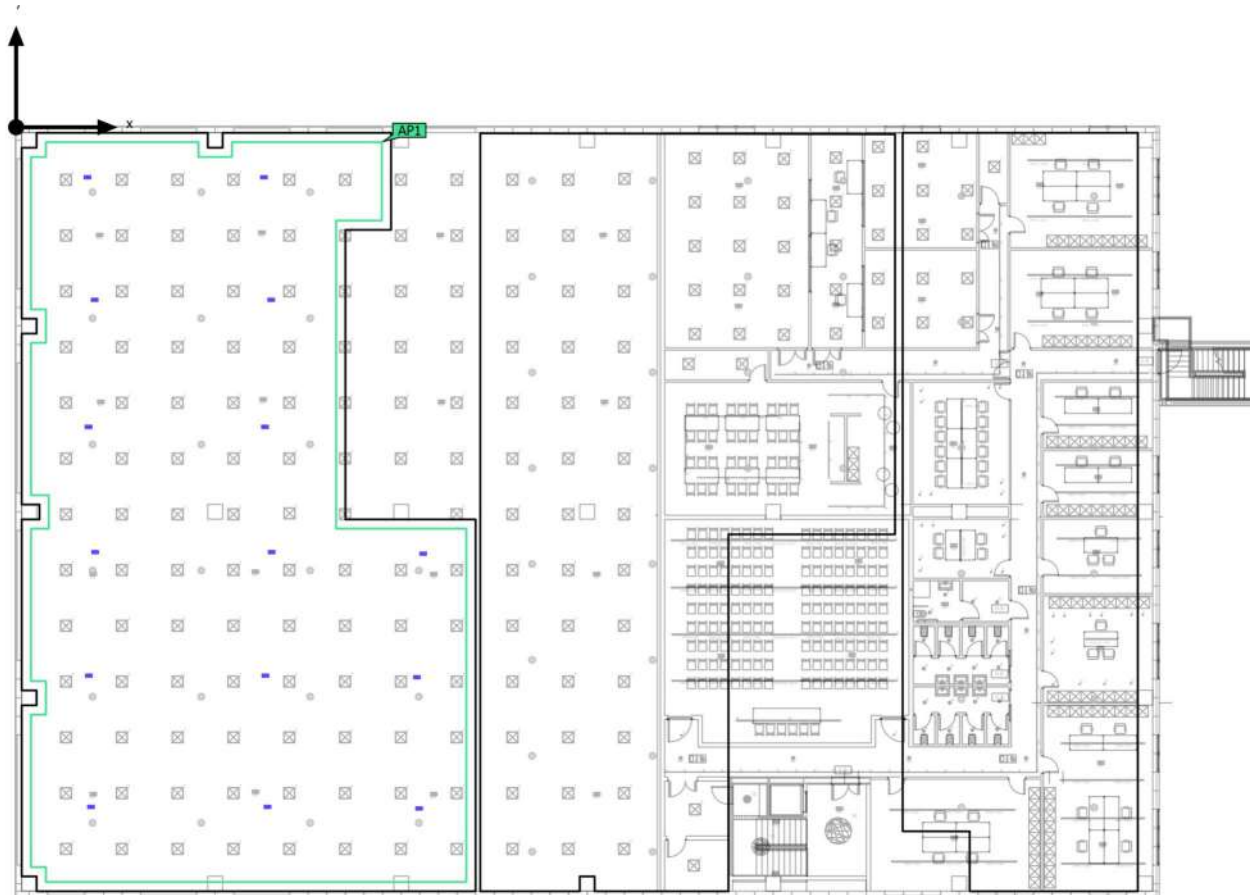
Lista lampade

Φ_{totale} 829974 lm	P_{totale} 5728.5 W	Efficienza 144.9 lm/W	$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 10200 lm
-------------------------------------	---------------------------------	--------------------------	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
57	Non ancora Membro DIALux		L100147		14382 lm	143.1 lm/W
17	Kros	0000	REP TOP 600		600 lm	∞ lm/W
					 600 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Piano terra (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano terra (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo

Zone antipanico

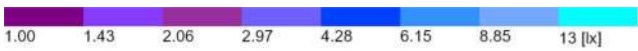
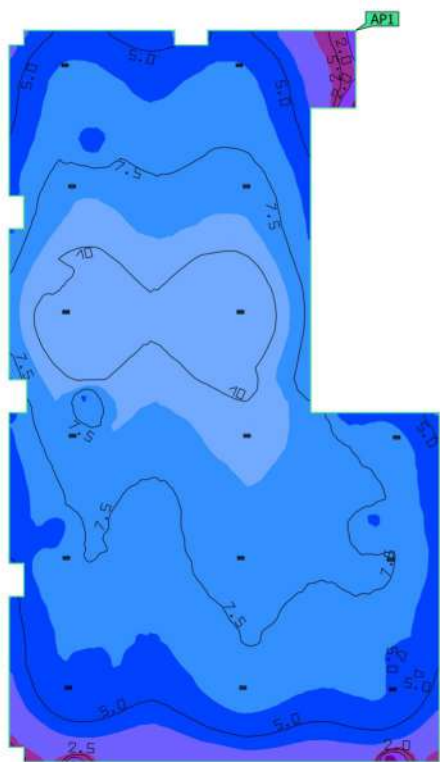
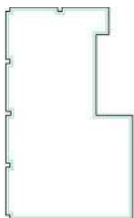
Proprietà	$E_{min.}$ (Nominale)	E_{max}	U_d (Nominale)	Indice
Superficie antipanico (EMT2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	1.20 lx (≥ 0.50 lx) ✓	12.0 lx	0.100 (≥ 0.025) ✓	AP1

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano terra · EMT2 (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie antipanico (EMT2)



Proprietà	$E_{min.}$ (Nominale)	E_{max}	U_d (Nominale)	Indice
Superficie antipanico (EMT2) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	1.20 lx (≥ 0.50 lx) ✓	12.0 lx	0.100 (≥ 0.025) ✓	AP1

Edificio 1 · Piano terra · EMT2 (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie antipanico (EMT2)

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano Primo

Lista lampade

Φ_{totale} 866650 lm		P_{totale} 9263.0 W		Efficienza 93.6 lm/W	$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 17900 lm		$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 12.0 W
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo		P	Φ	Efficienza
22	novalux	103602.01	KONE TND: 10W 500mA 4K RA90		10.0 W	787 lm	78.7 lm/W
8	novalux	11817.01 18	SLIM TND 13W 4K CRI90		13.0 W	1281 lm	98.5 lm/W
78	novalux	L-16 EVO STRIP	L-16 EVO STRIP		19.2 W	1145 lm	59.6 lm/W
2	novalux	L-16 EVO STRIP	L-16 EVO STRIP		19.2 W	572 lm	29.8 lm/W
8	Kros		SKY10_400		1.5 W	450 lm	300.0 lm/W
					1.5 W	450 lm (100 %)	-
5	Kros	0000	NICE300			300 lm	∞ lm/W
						300 lm (100 %)	-
1	Kros	0000	REP TOP 800			800 lm	∞ lm/W
16	Kros	0000	REP TOP 800			800 lm	∞ lm/W
						800 lm (100 %)	-
176	novalux	102002	NOVALUX - THE PANEL 2: 600 35W 4K		35.0 W	3447 lm	98.5 lm/W
16	novalux	108618 42W 4K PR	NOVALUX - HERO: 42W 4K 1960 PR		42.0 W	4120 lm	98.1 lm/W
4	novalux	108619 48W 4K PR	NOVALUX - HERO: 48W 4K 2240 PR		48.0 W	4709 lm	98.1 lm/W
2	novalux	108621 59W 4K PR	NOVALUX - HERO: 59W 4K 2800 PR		59.0 W	5886 lm	99.8 lm/W

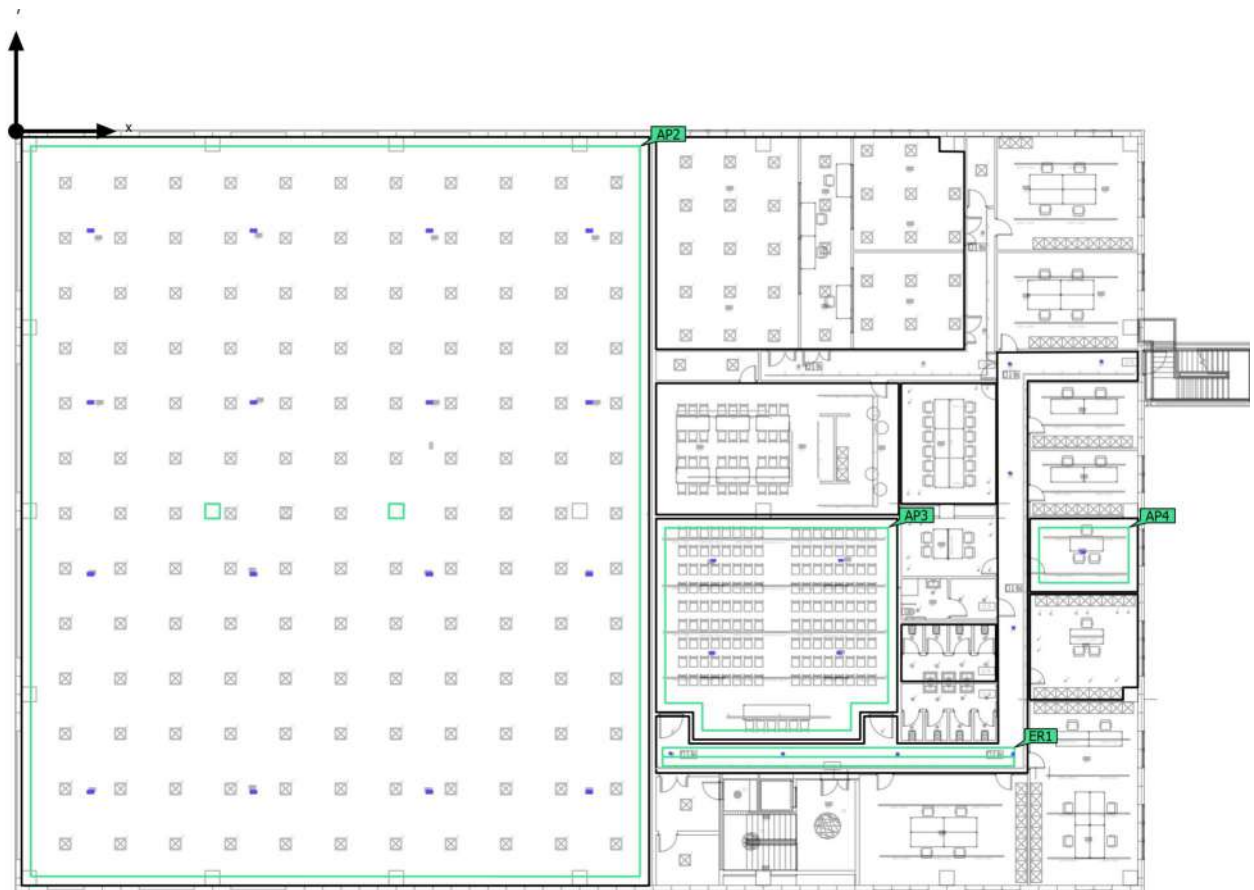
Edificio 1 · Piano Primo

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	novalux	108717 67W 4K OP DIR IND	HERO B: 67W 4K 1680 OP DIR IND	67.0 W	6930 lm	103.4 lm/W
2	novalux	108719 91W 4K PR DIR IND	NOVALUX - HERO B: 91W 4K 2240 PR DIR IND	91.0 W	9902 lm	108.8 lm/W

Edificio 1 · Piano Primo (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano Primo (Scena illuminazione di emergenza)

Oggetti di calcolo

Zone antipanico

Proprietà	$E_{min.}$ (Nominale)	E_{max}	U_d (Nominale)	Indice
Superficie antipanico (Open space) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	0.88 lx (≥ 0.50 lx) ✓	30.8 lx	0.029 (≥ 0.025) ✓	AP2
Superficie antipanico (Sala riunioni/ conferenze) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	0.62 lx (≥ 0.50 lx) ✓	14.2 lx	0.044 (≥ 0.025) ✓	AP3
Superficie antipanico (Ufficio tipo) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	3.30 lx (≥ 0.50 lx) ✓	13.4 lx	0.25 (≥ 0.025) ✓	AP4

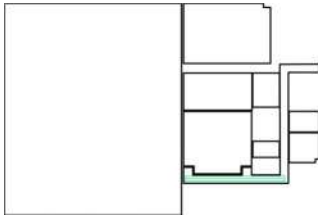
Vie di esodo

Proprietà	$E_{min.}$ Area centrale (Nominale)	E_{max} Area centrale	$E_{min.}$ Linea mediana (Nominale)	E_{max} Linea mediana	U_d (Nominale)	Indice
Via di esodo 1 Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	6.10 lx (≥ 0.50 lx) ✓	24.7 lx	6.30 lx (≥ 1.00 lx) ✓	24.6 lx	0.26 (≥ 0.025) ✓	ER1

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano Primo (Scena illuminazione di emergenza)

Via di esodo 1

Proprietà	$E_{min.}$ Area centrale (Nominale)	E_{max} Area centrale	$E_{min.}$ Linea mediana (Nominale)	E_{max} Linea mediana	U_d (Nominale)	Indice
Via di esodo 1 Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	6.10 lx (≥ 0.50 lx) ✓	24.7 lx	6.30 lx (≥ 1.00 lx) ✓	24.6 lx	0.26 (≥ 0.025) ✓	ER1

Edificio 1 · Piano Primo (Scena illuminazione di emergenza)

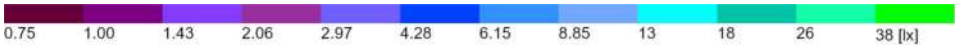
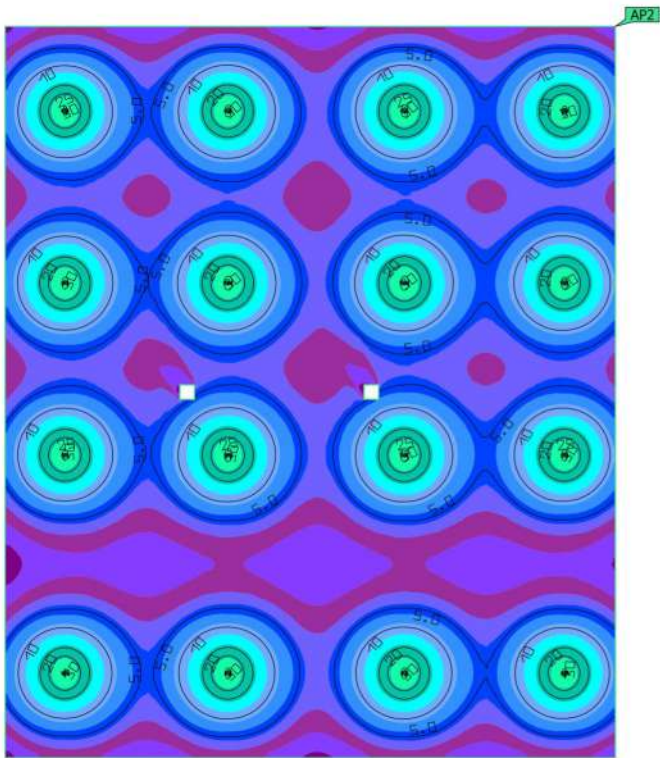
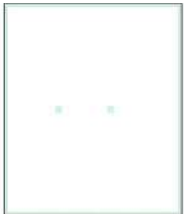
Via di esodo 1

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano Primo · Open space (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie antipanico (Open space)



Proprietà	$E_{min.}$ (Nominale)	E_{max}	U_d (Nominale)	Indice
Superficie antipanico (Open space) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	0.88 lx (≥ 0.50 lx) ✓	30.8 lx	0.029 (≥ 0.025) ✓	AP2

Edificio 1 · Piano Primo · Open space (Scena illuminazione di emergenza)

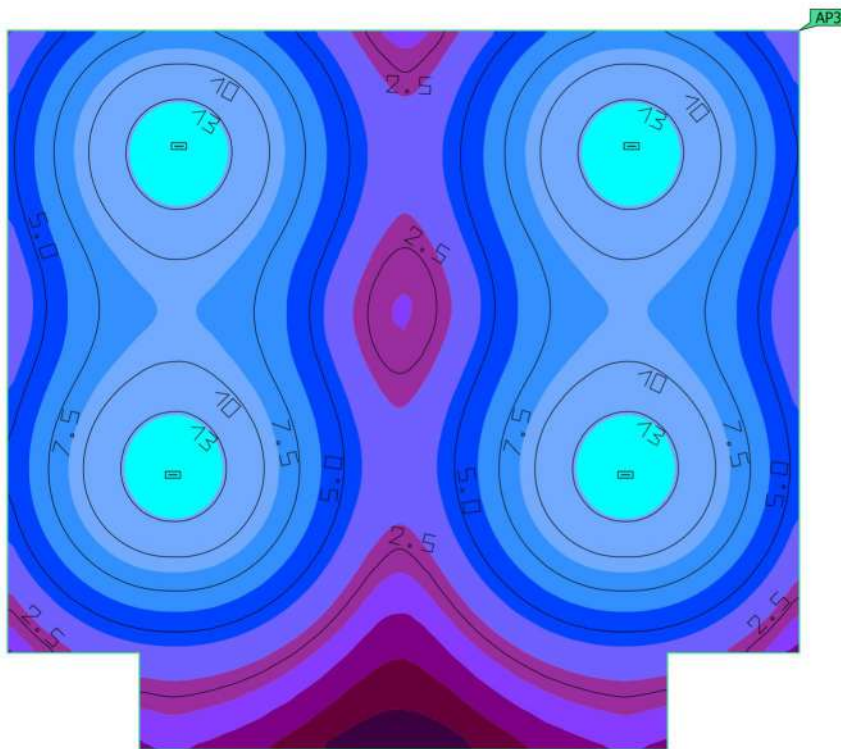
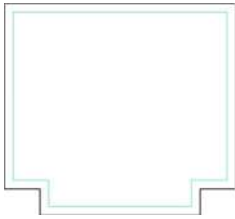
Superficie antipanico (Open space)

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano Primo · Sala riunioni/ conferenze (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie antipanico (Sala riunioni/ conferenze)



Proprietà	$E_{min.}$ (Nominale)	E_{max}	U_d (Nominale)	Indice
Superficie antipanico (Sala riunioni/ conferenze) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	0.62 lx (≥ 0.50 lx) ✓	14.2 lx	0.044 (≥ 0.025) ✓	AP3

Edificio 1 · Piano Primo · Sala riunioni/ conferenze (Scena illuminazione di emergenza)

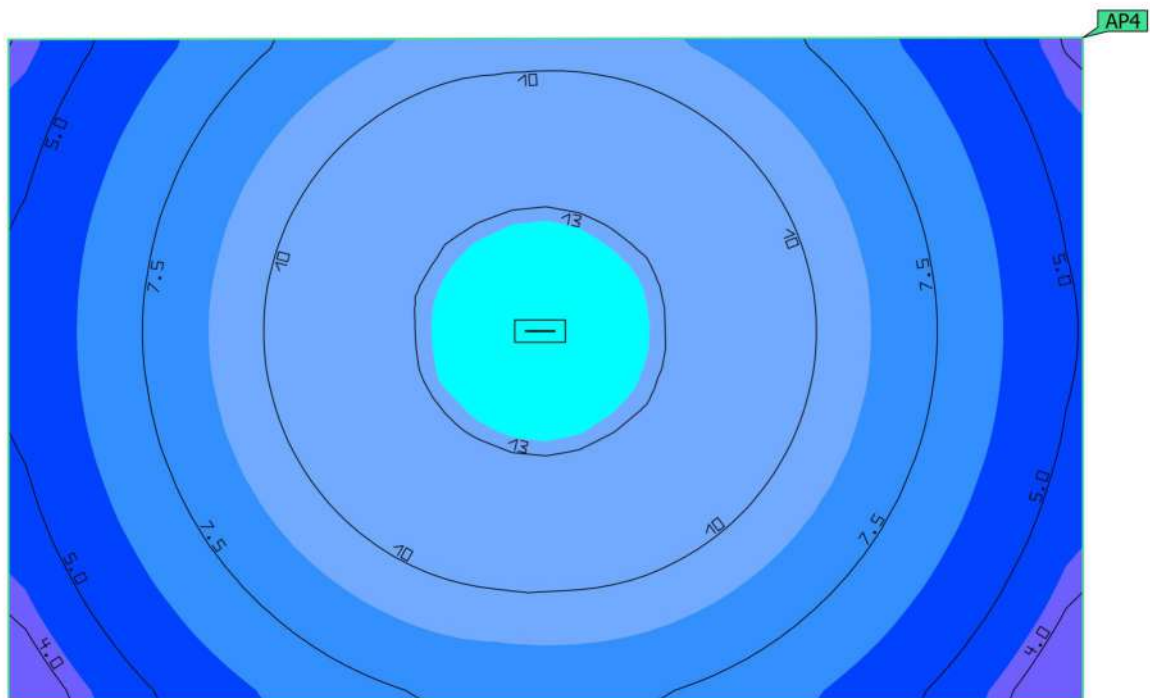
Superficie antipanico (Sala riunioni/ conferenze)

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

Edificio 1 · Piano Primo · Ufficio tipo (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie antipanico (Ufficio tipo)



Proprietà	$E_{min.}$ (Nominale)	E_{max}	U_d (Nominale)	Indice
Superficie antipanico (Ufficio tipo) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m	3.30 lx (≥ 0.50 lx) ✓	13.4 lx	0.25 (≥ 0.025) ✓	AP4

Edificio 1 · Piano Primo · Ufficio tipo (Scena illuminazione di emergenza)

Superficie antipanico (Ufficio tipo)

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo relativo alla scena dell'illuminazione di emergenza è stato effettuato senza tenere in considerazione i mobili presenti.

RELAZIONE DI CALCOLO

Verifiche linee elettriche e coordinamento protezioni

Secondo Norma CEI 64-08

MODALITÀ DI CALCOLO

La verifica del dimensionamento della rete elettrica deriva dalla scelta delle dotazioni impiantistiche e dall'analisi dei conseguenti carichi.

Dopo aver conteggiato la potenza installata, per ogni utilizzo si determina il reale utilizzo nelle normali condizioni d'impiego, ricavando il coefficiente di utilizzazione. Si analizzano quindi la quantità di utilizzi contemporaneamente impiegati, oltre al fattore di intermittenza dei vari carichi, ricavando così il coefficiente di contemporaneità.

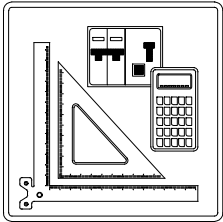
I calcoli elettrici sono stati eseguiti con specifici programmi informatici, e hanno permesso di verificare il dimensionamento delle linee e delle protezioni, con riferimento alla norma CEI 64-8.

I dimensionamenti e le caratteristiche delle protezioni sono integrate nelle tabelle inserite nel fascicolo degli schemi unifilari.

Di seguito riportiamo i punti principali per lo sviluppo del calcolo elettrico:

1. Dotazione impiantistica ==> potenza installata ==> coefficienti di utilizzo e di contemporaneità;
2. I_b ==> determina il dispositivo (tipo, relè termico, taratura termico, taratura differenziale);
3. verifica dimensionamento linea con determinazione I_z e K^2S^2 ;
4. calcolo correnti di corto circuito;
5. verifica potere d'interruzione I_{cs} del dispositivo e indicazione corrente di corto circuito I_k ;
6. verifica $I_{cs} > I_k$ e verifica $K^2S^2 > I^2t$;
7. verifica della protezione contro il sovraccarico;
8. verifica della protezione contro i contatti indiretti.

Progetto INTEGRA



VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI

Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:

NOTA:

TITOLO	CODICE		studio i ⁴	COMMITTENTE		FILE		FOGLIO 1		SEGUE 2		
				EMT2		ver000001		1				
				Regione Piemonte		ELAB.		CONTR.			APPR.	
				Fossano		DISEGNO		COMMESSA				
	PREFIXO									Anonimo8		

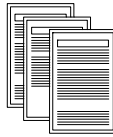
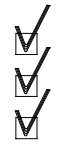
	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI								A
B	235.2 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo		 Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi		 Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle			B	
C	235.2 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo		 Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento		BCK Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione			C	
	 Valore non presente (dato incompleto)		--- Valore non significativo nella configurazione scelta		 BCK Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione				
D	(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata		(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra		(10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro			D	
	(2) DATI DELLA CONDUTTURA Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte		(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione		(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro				
E	(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità		(7) $I^2 t \leq K^2 S^2$ (Rif. CEI 64.8/4 Art. 434.3) (8) Conduttore di fase (9) Conduttore di protezione (PE)		(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione ☒ Esito positivo ☐ Esito negativo			E	
F	NOTA:								
	TITOLO		CODICE		COMMITTENTE		FILE	FOGLIO 1 SEQUE 2 3	
					EMT2		ver000002		
					Regione Piemonte		ELAB. CONTR. APPR.		
					Fossano		DISEGNO COMMESSA	Anonimo8	
	1	2	3	4	5	6	7	8	

	1	2	3	4	5	6	7	8												
A	Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>TN-S</td><td>3F+N</td><td>400</td><td>10</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]	TN-S	3F+N	400	10	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI					 		A
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]																	
TN-S	3F+N	400	10																	
B	(1) Descrizione	(2) Condu t tura Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Apparecchiatura Marca Modello Polarità	(4) Contatti indiretti / Corto Circuito In F/N Idn [A]					(5) Sovraccarico I _{int} I _{gt} [A]			(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I ² _t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² _t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² _t K ² S ² [A ² s]	(10) Ib In F/N Iz F/N [A]	(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]	(12) Test	B
	QMT C-0	---		SCHNEIDER Sezionatore 630 Tripolare	30	---	---	0	---	---	---	15		31	---					
---		---																		
0		---																		
C	QMT C-1	3(1x120)		SCHNEIDER CEI 016 - 50/51/51N/67N Tripolare	22	---	---	25	2,77E+8	---	---	15		27	---					
5		---																		
0		---																		
		4(2x1x240)+(1PE240)		---	825	---	2.014	---	3,47E+8	3,47E+8	3,47E+8	600		1.000	520					
10		0																		
0,15		---																		
D																				D
E																				E
F	NOTA: TITOLO: Quadro MT CODICE: studio i ⁴ COMMITTENTE: EMT2 Regione Piemonte Fossano Foglio Verifiche PREFISSO: QMT FILE: ver001003 FOGLIO I SEGUE 3 4 ELAB. CONTR. APPR. DISEGNO COMMESSA Anonimo8																			F
	1	2	3	4	5	6	7	8												

21/08/2024
DATA:
Studio I4 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

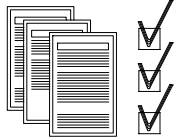
	1	2	3	4	5	6	7	8												
A	Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>TN-S</td><td>3F+N</td><td>400</td><td>10</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]	TN-S	3F+N	400	10	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI							A
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]																	
TN-S	3F+N	400	10																	
B	(1) Descrizione	(2) Conduttura Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Apparecchiatura Marca Modello Polarità	(4) Contatti indiretti / Corto Circuito In F/N Idn [A]					(5) Sovraccarico Ib In F/N Iz F/N [A]			(12) Test							
	Q.G.B.T. C-3 Protezione Gruppo Principale Antincendio VVF	1(4x25)+(1PE16) 200 729 1,22 ---		ABB OS32GD04N2+NH00 3NA2 F204/40 Quadripolare	25 25	0,3	50	2,34E+3	2,34E+3	2,34E+3	18 25 25 84 84	40 40 121 121	✓							
C	Int. Generale BT	--- --- 0,15 ---		SCHNEIDER MTZ1 08H1-Mic 7.0X Quadripolare	800 400	30	42	---	---	---	583 800 400 --- ---	960 480 --- ---	✓							
	QGTR1 C-1 Alim. Pompa Antincendio A MONTE DEL TRASFORMATORE	3(1x50)+(1PE25) 200 4.183 0,15 ---		SCHNEIDER STI Gr. 8.5x31.5 Tripolare	10 ---	30	50	5,4E+2	---	5,4E+2	0 10 --- 112 ---	19 --- 162 ---	✓							
D	Int. Quadro Ricarica Auto	1(3x240+(1x150))+(1PE120) 10 416 0,27 ---		ABB XT3N 250 TMD250 + RC Inst Quadripolare	250 250	3	36	1,07E+6	1,04E+6	1,02E+6	192 250 250 430 319	325 325 624 463	✓							
E														E						
F	NOTA: TITOLO Codice studio i ⁴ COMMITTENTE EMT2 Regione Piemonte Fossano FILE ver002004 FOGLIO 4 ELAB. CONTR. APPR. DISEGNO COMMESSA Anonimo8													F						
	1	2	3	4	5	6	7	8												

21/08/2024
DATA:
Studio I4 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

	1	2	3	4	5	6	7	8												
A	Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>TN-S</td><td>3F+N</td><td>400</td><td>10</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]	TN-S	3F+N	400	10	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI					 		A
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]																	
TN-S	3F+N	400	10																	
B	(1) Descrizione	Conduittura (2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		Apparecchiatura (3) Marca Modello Polarità		Contatti indiretti / Corto Circuito (4) In F/N I _{dn} [A] (5) I _{int} I _{gt} [A] (6) P.d.I. I _k Max [kA] (7) Fase I _t ² K ² S ² [A ² s] (8) Neutro I _t ² K ² S ² [A ² s] (9) PE I _t ² K ² S ² [A ² s]				Sovraccarico (10) Ib In F/N I _z F/N [A] (11) If F/N 1,45 I _z F/N [A]		(12) Test								
	QGBT C-0/Lato SX Congiuntore Rete-G.E.	--- --- 0,19		SCHNEIDER NR400F-STR23SE LSI Quadripolare		400	200	30	36	---	---	---	392 400 200 ---	480 240 ---						
	QGBT C-0/Lato SX Congiuntore Rete-G.E.	--- --- 0,19		SCHNEIDER NR400F-STR23SE LSI Quadripolare		400	200	30	36	---	---	---	392 400 200 ---	480 240 ---						
C	QGBT C-1 Rifasamento Fisso	3(1x10)+(1PE10) 10 1.277 0,38		SCHNEIDER NG125N Tripolare		63	---	30	25	1,13E+5	---	1,1E+5	36 63 --- 64 ---	82 --- 93 ---						
	Q.G.B.T. C-5 FUS. + SPD TIPO II	--- --- 0,36		SCHNEIDER CI.II iPRD40 3P...1,4kV+SBI 22x58 Quadripolare		40	40	30	100	---	---	---	0 40 40 ---	64 64 ---						
D	Q.G.B.T. C-6 Fus. Protezione Spia Presenza Tensione	--- --- 0,36		SCHNEIDER STI Gr. 10.3x38 Quadripolare		25	25	30	100	---	---	---	0 25 25 ---	40 40 ---						
E	QGBT C-12 INT. QUADRO GENERALE	4(2x1x240)+(1PE240) 175 382 2,03		SCHNEIDER NS630bN-Mic 2.0 A LI 4r Bassa Quadripolare		504	252	30	50	2,19E+7	2,05E+7	1,93E+7	375 504 252 564 564	605 302 818 818						
	Q.G.B.T. C-13 Alim. Centralina di Termometrica Trasformatore	--- --- 0,38		SCHNEIDER iC60N+Vigi A Bipolare		10	10	0,03	20	---	---	---	0,912 10 10 ---	13 13 ---						
F	Q.G.B.T. C-14 Verso Sensori Termometrici	1(3G2,5) 10 582 0,44		--- ---		10	---	0,03	---	5,9E+3	4,09E+3	5,9E+3	0,912 10 --- 29 29	13 13 42 42						
	NOTA:																			
	TITOLO POWER CENTER			CODICE QGBT		studio i ⁴				COMMITTENTE EMT2 Regione Piemonte Fossano			FILE ver002005 ELAB. CONTR. APPR. DISEGNO COMMESSA QGBT Anonimo8		F					
	1	2	3	4	5	6	7	8												

1	2	3	4	5	6	7	8								
Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI											
		Sistema		Fasi		Tensione [V]		R _{terra} [ohm]							
TN-S		3F+N		400		10									
(1) Descrizione		(2) Conduttura Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Apparecchiatura Marca Modello Polarità		(4) Contatti indiretti / Corto Circuito In F/N Idn [A]				(5) Sovraccarico Ib In F/N Iz F/N [A]				(6) Test (12)	
Q.G.B.T. C-18 Alim. UPS		1(3G2,5) 5 115 0,56 ---		SCHNEIDER iC60N+Vigi A Bipolare		16 16 0,03 20 1,34E+4 1,08E+4 1,34E+4 0,03 1.487 17,86 1,28E+5 1,28E+5 1,28E+5				4,558 16 16 29 29 21 21 42 42				✓	
Q.G.B.T. C-19 Ausiliari di Quadro BT e MT		1(2x2,5)+(1PE2,5) 2 232 0,41 ---		SCHNEIDER iC60N+Vigi A Bipolare		16 16 0,03 20 1,34E+4 1,08E+4 1,34E+4 0,03 2.852 17,86 1,28E+5 1,28E+5 1,94E+5				2,406 16 16 20 20 21 21 29 29				✓	
Q.G.B.T. C-20 Alimentazione 24 vac		--- --- --- 0,37 ---		SCHNEIDER STI Gr. 8.5x31.5 Monofase		10 10 30 50 --- --- --- --- 5.745 17,86 --- --- ---				0,481 10 10 --- --- 19 19 --- ---				✓	
Q.G.B.T. C-22 Locale Distributore FM		1(3G2,5) 15 1.165 0,42 ---		SCHNEIDER iC60N+Vigi A Bipolare		10 10 0,03 20 5,9E+3 4,09E+3 5,9E+3 0,03 544 17,86 1,28E+5 1,28E+5 1,28E+5				0,481 10 10 24 24 13 13 35 35				✓	
Q.G.B.T. C-23 Locale Utente FM		1(3G2,5) 10 1.165 0,4 ---		SCHNEIDER iC60N+Vigi A Bipolare		10 10 0,03 20 5,9E+3 4,09E+3 5,9E+3 0,03 772 17,86 1,28E+5 1,28E+5 1,28E+5				0,481 10 10 24 24 13 13 35 35				✓	
Q.G.B.T. C-24 Locale Cabina Illuminazione		1(2x2,5)+(1PE2,5) 15 230 0,64 ---		SCHNEIDER iC60N+Vigi A Bipolare		10 10 0,03 20 5,9E+3 4,09E+3 5,9E+3 0,03 544 17,86 1,28E+5 1,28E+5 1,94E+5				2,406 10 10 24 24 13 13 35 35				✓	
Q.G.B.T. C-25 Int. Estrattore Locale Cabina + Contattore		1(4x2,5)+(1PE2,5) 10 1.399 0,39 ---		SCHNEIDER iC60L+Vigi A LC1-DT32 220/230V Quadrupolare		16 16 0,03 25 2,99E+4 1,78E+4 2,86E+4 0,03 834 17,86 1,28E+5 1,28E+5 1,94E+5				0,802 16 16 21 21 21 21 30 30				✓	
Q.G.B.T. C-26 Riserva		--- --- --- 0,36 ---		SCHNEIDER iC60N+Vigi A Bipolare		10 10 0,03 20 --- --- --- 0,03 4.535 17,86 --- --- ---				0 10 10 --- --- 13 13 --- ---				✓	
NOTA:															
TITOLO		CODICE		COMMITTENTE		FILE		FOGLIO		SEGUE					
POWER CENTER		QGBT		EMT2		ver002006		6		7					
Foglio Verifiche		PREFIXO		Regione Piemonte		ELAB.		CONTR.		APPR.					
		QGBT		Fossano		DISEGNO		COMMESSA							
1	2	3	4	5	6	7	8								

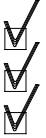
21/08/2024
DATA:
Studio I4 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8									
Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>TN-S</td><td>3F+N</td><td>400</td><td>10</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]	TN-S	3F+N	400	10	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]													
TN-S	3F+N	400	10													
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)					
Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test				
	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In															
Q.G.B.T. C-27 Alim. Centralina di Ventilazione	1(3G2,5)		SCHNEIDER iC60N+Vigi A Bipolare	10	10	0,03	20	5,9E+3	4,09E+3	5,9E+3	0,912		13	13	☒	
	2	582									10	10	42	42		
	0,39	---				0,03	2.321	17,86	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	29	29	42		42
Q.G.B.T. C-28 Alim. Ausiliari	---		SCHNEIDER iC60N+Vigi A Bipolare	16	16	0,03	20	---	---	---	0		21	21	☒	
	---	---									16	16	---	---		
	0,36	---				0,03	6.808	17,86	---	---	---	---	---	---		---
Q.G.B.T. C-30 Ausiliari CCI	1(3G4)		SCHNEIDER iC60H Unipolare	6	6	0,03	15	4,24E+3	3,67E+3	4,24E+3	0		7,8	7,8	☒	
	10	>99999									6	6	57	57		
	0,36	---				---	954	12,05	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57		57
Q.G.B.T. C-30 Ausiliari Quadro BT e MT SPG CEI 0-16	1(3G4)		SCHNEIDER iC60H Unipolare	6	6	0,03	15	4,24E+3	3,67E+3	4,24E+3	0		7,8	7,8	☒	
	10	>99999									6	6	57	57		
	0,36	---				---	954	12,05	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57		57
Q.G.B.T. C-31 Ausiliari controllo Cella MT	1(3G4)		SCHNEIDER iC60H Unipolare	6	6	0,03	15	4,24E+3	3,67E+3	4,24E+3	0		7,8	7,8	☒	
	10	>99999									6	6	57	57		
	0,36	---				---	954	12,05	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57		57
Q.G.B.T. C-32 Trasformatore 24 Vac - 160 VA	1(3G4)		SCHNEIDER STI Gr. 8.5x31.5 Monofase	6	6	0,03	50	2,1E+1	2,1E+1	2,1E+1	0		11	11	☒	
	10	>99999									6	6	57	57		
	0,36	---				---	879	12,05	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57		57
Q.G.B.T. C-33 Servizi Ausiliari Gruppo Elettrogeno	1(3G2,5)		SCHNEIDER iC60N+Vigi A Bipolare	10	10	0,03	20	5,9E+3	4,09E+3	5,9E+3	0,912		13	13	☒	
	2	582									10	10	42	42		
	0,39	---				0,03	2.321	17,86	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	29	29	42		42
Q.G.B.T. C-33 Alim. Rack Dati	1(3G2,5)		SCHNEIDER iC60N+Vigi A Bipolare	10	10	0,03	20	5,9E+3	4,09E+3	5,9E+3	0,912		13	13	☒	
	2	582									10	10	42	42		
	0,39	---				0,03	2.321	17,86	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	29	29	42		42
NOTA:																
TITOLO POWER CENTER				CODICE QGBT		studio i ⁴				COMMITTENTE EMT2 Regione Piemonte Fossano		FILE ver002007		FOGLIO 1 SEQUE 7 8		
Foglio Verifiche				PREFISSO QGBT						ELAB. CONTR.		APPR.		DISEGNO QGBT		COMMESSA Anonimo8
1	2	3	4	5	6	7	8									

21/08/2024

DATA:

Studio I4 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

	1	2	3	4	5	6	7	8												
A	Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>TN-S</td><td>3F+N</td><td>400</td><td>10</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]	TN-S	3F+N	400	10	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI					 		A
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]																	
TN-S	3F+N	400	10																	
B	(1) Descrizione	(2) Conduttura Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I ² _t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² _t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² _t K ² S ² [A ² s]	(10) Ib In F/N Iz F/N [A]		(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]	(12) Test	B					
	QGBT C-6 Alim. cancello di emergenza	1(3G4) 30 183 1,03 ---		SCHNEIDER iC60N+Vigi A Bipolare	10 10 0,03	0,03 448	20 17,86	5,9E+3 3,27E+5	4,09E+3 3,27E+5	5,9E+3 3,27E+5	4,558 10 10 29 29		13 13 42 42							
C	QGBT C-7 Alim. barriere di ingresso e barriere ingresso e uscita	1(3G4) 30 183 1,03 ---		SCHNEIDER iC60N+Vigi A Bipolare	10 10 0,03	0,03 448	20 17,86	5,9E+3 3,27E+5	4,09E+3 3,27E+5	5,9E+3 3,27E+5	4,558 10 10 29 29		13 13 42 42		C					
	QGBT C-8 Illuminazione esterna	1(5G4) 90 129 2,93 ---		SCHNEIDER iC60N+Vigi A Bipolare	10 10 0,03	0,03 159	20 17,86	5,9E+3 3,27E+5	4,09E+3 3,27E+5	5,9E+3 3,27E+5	6,381 10 10 39 39		13 13 57 57							
D															D					
E															E					
F	NOTA: TITOLO POWER CENTER CODICE QGBT Foglio Verifiche PREFISSO QGBT														F					
	1	2	3	4	5	6	7	8												



COMMITTENTE
EMT2
Regione Piemonte
Fossano

FILE	ver002008		FOGLIO 1	SEGUE
ELAB.	CONTR.	APPR.	8	9
DISEGNO		COMMESSA		
QGBT		Anonimo8		

21/08/2024
DATA:
Studio I4 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8									
Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>TN-S</td><td>3F+N</td><td>400</td><td>10</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]	TN-S	3F+N	400	10	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				 
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]													
TN-S	3F+N	400	10													
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)					
Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I ² _t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² _t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² _t K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]	Test				
	---		ABB	250	---	3	0	---	---	---	192	325	325			
	---	---	OT630E04+MAN...GIALLA/ROSSA			12.429	16,68	---	---	---	250	---				
	0,28	---	Quadripolare													
QFTV C-2 SCARICATORI DI TENSIONE	---		SCHNEIDER	40	40	3	100	---	---	---	0	64	64			
	---	---	Cl.II iPRD40 4P 1,4kV+SBI 22x58			10.231	16,66	---	---	---	40	40				
	0,28	---	Quadripolare													
QFTV C-1 SPIE PRESENZA TENSIONE	1(4x1,5)+(1PE1,5)		ABB	2	2	3	50	6	6	6	0	4,2	4,2			
	1	1.827	E93hN/20 8.5x31.5			274	16,66	4,6E+4	4,6E+4	6,97E+4	2	2				
	0,28	---	Quadripolare								18	18	27		27	
QFTV C-1 Ing. Voltmetric Energy Meter Colonnine	1(4x1,5)+(1PE1,5)		ABB	2	2	3	50	6	6	6	0	4,2	4,2			
	1	1.827	E93hN/20 8.5x31.5			274	16,66	4,6E+4	4,6E+4	6,97E+4	2	2				
	0,28	---	Quadripolare								18	18	27		27	
Int. Ausiliari - Colonnine SPI CEI 0-16	1(2x1,5)+(1PE1,5)		ABB	10	10	0,03	20	2,07E+4	1,32E+4	2,07E+4	1,367	13	13			
	1	238	S202+DDA202 A								10	10				
	0,32	---	Bipolare			0,03	2.685	14,78	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	21	21		30	30
Colonnina di Ricarica in C.C. N.1 60 KW	4(1x35)+(1PE16)		ABB	100	100	1	36	5,87E+5	5,36E+5	5,32E+5	91	130	130			
	90	141	XT3N 250 TMD100 + RC B Type								100	100				
	2,66	---	Quadripolare			1	877	16,66	2,51E+7	2,51E+7	7,93E+6	106	106		154	154
Colonnina di Ricarica in C.C. N.2 60 KW	4(1x35)+(1PE16)		ABB	100	100	1	36	5,87E+5	5,36E+5	5,32E+5	91	130	130			
	90	141	XT3N 250 TMD100 + RC B Type								100	100				
	2,66	---	Quadripolare			1	877	16,66	2,51E+7	2,51E+7	7,93E+6	106	106		154	154
Colonnina di Ricarica in AC - 1 44 KW NOTA:	4(1x35)+(1PE25)		ABB	80	80	1	36	5,86E+5	5,31E+5	5,29E+5	67	104	104			
	90	202	XT3N 250 TMD80 + RC B Type								80	80				
	1,95	---	Quadripolare			1	1.137	16,66	2,51E+7	2,51E+7	1,94E+7	93	93		135	135
TITOLO Quadro Ricarica Auto		CODICE Q.E.R.A.		studio i ⁴			COMMITTENTE EMT2 Regione Piemonte Fossano			FILE ver003009		FOGLIO 9 10				
Foglio Verifiche		PREFISSO Q.E.R.A.								ELAB. CONTR.		APPR.				
										DISEGNO		COMMESSA Anonimo8				
1	2	3	4	5	6	7	8									

1													2													3													4													5													6													7													8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Progetto INTEGRA																										<table><tr><td colspan="3">DATI DELLA FORNITURA</td><td rowspan="3">R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td></tr><tr><td>TN-S</td><td>3F+N</td><td>400</td><td>10</td></tr></table>													DATI DELLA FORNITURA			R _{terra} [ohm]	Sistema	Fasi	Tensione [V]	TN-S	3F+N	400	10	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
DATI DELLA FORNITURA			R _{terra} [ohm]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Sistema	Fasi	Tensione [V]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
TN-S	3F+N	400		10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
(1)													Conduittura													Apparecchiatura													Contatti indiretti / Corto Circuito													Sovraccarico													(12)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Descrizione													(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In													(3) Marca Modello Polarità													(4) In F/N I _{dn} [A]													(5) I _{int} I _{gt} [A]													(6) P.d.I. I _k Max [kA]													(7) Fase I ² _t K ² S ² [A ² s]													(8) Neutro I ² _t K ² S ² [A ² s]													(9) PE I ² _t K ² S ² [A ² s]													(10) I _b In F/N I _z F/N [A]													(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]													Test																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Colonnina di Ricarica in AC - 2 44 KW													4(1x35)+(1PE25)													ABB													80													80													1													36													5,86E+5													5,31E+5													5,29E+5													67													104													104													✓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
													90													202													XT3N 250 TMD80 + RC B Type													1													1.137													16,66													2,51E+7													2,51E+7													1,94E+7													80													80													135																										135																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
													1,95													---													Quadripolare													1													1.137													16,66													2,51E+7													2,51E+7													1,94E+7													93													93													135																										135																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Colonnina di Ricarica in AC - 3 44 KW													4(1x35)+(1PE25)													ABB													80													80													1													36													5,86E+5													5,31E+5													5,29E+5													67													104													104													✓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
													90													202													XT3N 250 TMD80 + RC B Type													1													1.137													16,66													2,51E+7													2,51E+7													1,94E+7													80													80													135																										135																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
													1,95													---													Quadripolare													1													1.137													16,66													2,51E+7													2,51E+7													1,94E+7													93													93													135																										135																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

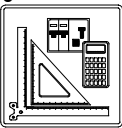
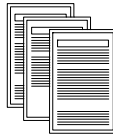
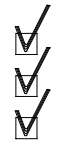
21/08/2024
DATA:
Studio I4 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8								
Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI											
		R _{terra} [ohm]													
Sistema	Fasi	Tensione [V]													
TN-S	3F+N	400	10												
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)				
Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test			
	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In														
Q.GEN C-0 GENERALE QUADRO	---		SCHNEIDER	504	---	30	0	---	---	---	469	605	302	☒	
	---		INS630								504	---			
	2,04		Quadripolare			3.673	10,47	---	---	---	---	---	---		
Q.GEN C-31 Centralina DALI	1(3G1,5)		SCHNEIDER	6	6	30	10	5,1E+3	3,87E+3	5,1E+3	0,456	7,8	7,8	☒	
	1		iC40N								6	6			
	2,06		Monofase			1.450	10,45	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	15	15	21		21
Q.C.T. C-1 GENENERALE IMPIANTO FV (dispositivo di rinalzo)	4(1x120)+(1PE70)		SCHNEIDER	250	125	30	25	4,34E+5	3,5E+5	3,02E+5	4,102	300	150	☒	
	50		NSX250B-Mic.2.2-G LSol 250A								250	125			
	2,06		Quadripolare			2.389	10,45	2,94E+8	2,94E+8	1,52E+8	306	306	444		444
Q.GEN C-38 Partenza verso quadro Centrale Termica	4(1x185)+(1PE95)		SCHNEIDER	252	126	30	36	1,47E+6	6,78E+5	1,47E+6	244	302	151	☒	
	10		NR400F-STR23SE LSI + MB								252	126			
	2,22		Quadripolare			30	3.391	10,45	7E+8	7E+8	2,8E+8	426	426		618
Q.GEN C-37 QUADRO P1	1(5G35)		SCHNEIDER	100	100	0,03	15	1,03E+5	8,73E+4	7,86E+4	72	130	130	☒	
	15		C120H+Vigi A								100	100			
	2,36		Quadripolare			0,03	2.653	10,45	2,51E+7	2,51E+7	2,51E+7	126	126		183
Q.GEN C-36 Partenza verso quadro EMT2	4(1x25)+(1PE25)		SCHNEIDER	25	25	30	15	3,24E+4	2,03E+4	1,74E+4	18	33	33	☒	
	15		C60H								25	25			
	2,17		Quadripolare			2.257	10,45	1,28E+7	1,28E+7	1,94E+7	113	113	164		164
C-4 Generale forza Loc. P.t.	---		SCHNEIDER	32	32	30	15	---	---	---	19	42	42	☒	
	---		iC60H								32	32			
	2,06		Quadripolare			3.485	10,45	---	---	---	---	---	---		---
Q.GEN C-6 Unità interne VRF	1(3G4)		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	6,69E+3	6,69E+3	6,68E+3	2,735	21	21	☒	
	20		iC60a+Vigi A								16	16			
	2,32		Bipolare			0,03	604	9,82	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39		57
NOTA:															
TITOLO QUADRO GENERALE				CODICE Q.GEN		studio i ⁴				COMMITTENTE EMT2 Regione Piemonte Fossano		FILE ver004011		FOGLIO SEQUE 11 12	
Foglio Verifiche				PREFISSO Q.GEN						ELAB. COMTR.		APPR.		DISEGNO Q.GEN	
1	2	3	4	5	6	7	8								

21/08/2024
DATA:
Studio I4 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8									
Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>TN-S</td><td>3F+N</td><td>400</td><td>10</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]	TN-S	3F+N	400	10	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]													
TN-S	3F+N	400	10													
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)					
Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I _{2t} K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I _{2t} K ² S ² [A ² s]	(9) PE I _{2t} K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]	Test				
C-6 FM Spogliatoi	1(3G4)		SCHNEIDER	16	---	0,03	10	2,56E+4	---	2,56E+4	5,263	21	---	✓		
	20	147	C60N+Vigi A							16	---					
	2,36	---	Bipolare	0,03		597	9,82	3,27E+5	---	3,27E+5	39	---	57		---	
C-7 FM di servizio corridoio + ufficio	1(3G4)		SCHNEIDER	16	---	0,03	10	2,56E+4	---	2,56E+4	1,316	21	---	✓		
	30	598	C60N+Vigi A							16	---					
	2,17	---	Bipolare	0,03		426	9,82	3,27E+5	---	3,27E+5	39	---	57		---	
C-7 FM di servizio Locale Tecnico + scale	1(3G4)		SCHNEIDER	16	---	0,03	10	2,56E+4	---	2,56E+4	1,974	21	---	✓		
	30	398	C60N+Vigi A							16	---					
	2,22	---	Bipolare	0,03		426	9,82	3,27E+5	---	3,27E+5	39	---	57		---	
D Q.GEN C-2 FM magazzino Prese 16 A - 230V	1(3G10)		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	6,69E+3	6,69E+3	6,68E+3	6,837	21	21	✓		
	80	166	iC60a+Vigi A							16	16					
	3,03	---	Bipolare	0,03		418	9,82	2,04E+6	2,04E+6	2,04E+6	69	69	100		100	
Q.GEN C-2 FM magazzino Prese 16 A - 230V	1(5G6)		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	2,58E+4	1,66E+4	1,56E+4	9,116	21	21	✓		
	80	146	iC40N+Vigi A							16	16					
	3,14	---	Quadripolare	0,03		258	9,82	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	43	43	63		63	
E C-10 riserva	---		SCHNEIDER	16	---	0,03	10	---	---	---	0	21	---	✓		
	---	---	C60N+Vigi A							16	---					
	2,06	---	Bipolare	0,03		2.782	9,82	---	---	---	---	---	---		---	
Q.GEN C-7 Generale luci Loc. P.t. Uffici	---		SCHNEIDER	25	25	0,03	15	---	---	---	5,243	33	33	✓		
	---	---	C60H+Vigi A							25	25					
	2,06	---	Quadripolare	0,03		3.230	10,45	---	---	---	---	---	---		---	
C-12 Pittogrammi di Emergenza	1(3G1,5)		SCHNEIDER	10	---	0,03	10	1,57E+4	---	1,57E+4	0,263	13	---	✓		
	120	1.123	C60N							10	---					
	2,27	---	Bipolare	---		45	8,85	4,6E+4	---	4,6E+4	21	---	30		---	
NOTA:																
TITOLO QUADRO GENERALE				CODICE Q.GEN		COMMITTENTE EMT2 Regione Piemonte Fossano				FILE ver004012		FOGLIO I SEQUE 12 13				
Foglio Verifiche				PREFISSO Q.GEN		studio i ⁴				ELAB. CONTR.		APPR.				
										DISEGNO Q.GEN		COMMESSA Anonimo8				
1	2	3	4	5	6	7	8									

21/08/2024
DATA:
Studio 14 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8									
Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>TN-S</td><td>3F+N</td><td>400</td><td>10</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]	TN-S	3F+N	400	10	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				 
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]													
TN-S	3F+N	400	10													
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)					
Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]		(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I ² _t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² _t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² _t K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]	Test			
C-12 Luci Spogliatoi e ufficio	---		SCHNEIDER C60N Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	1,367					

	2,08	---		---		2.325	8,85	---	---	---	10	10		13	13	
Luci Ordinarie	1(3G4)		---	10	---	0,03	---	8,88E+3	8,42E+3	8,88E+3	1,14					
	30	397								10	---	13		13		
	2,23	---		---		413	3,66	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39		57	57	
Luci di Emergenza	1(3G1,5)		ABB SD202/16 Bipolare	10	---	0,03	0	8,88E+3	8,42E+3	8,88E+3	0,228					
	30	741								10	---	13		13		
	2,16	---		---		171	3,66	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	21	21		30	30	
C-12 Luci corridoio P.T e Loc. Tecnico	---		SCHNEIDER C60N Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	1,14					

	2,08	---		---		2.325	8,85	---	---	---	10	10		13	13	
Luci Ordinarie	1(3G4)		---	10	---	0,03	---	8,88E+3	8,42E+3	8,88E+3	0,912					
	30	497								10	---	13		13		
	2,19	---		---		413	3,66	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39		57	57	
Luci di Emergenza	1(3G1,5)		ABB SD202/16 Bipolare	10	---	0,03	0	8,88E+3	8,42E+3	8,88E+3	0,228					
	30	742								10	---	13		13		
	2,15	---		---		171	3,66	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	21	21		30	30	
C-12 Luci scala	---		SCHNEIDER C60N Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	2,507					

	2,1	---		---		2.325	8,85	---	---	---	10	10		13	13	
Luci Ordinarie	1(3G4)		---	10	---	0,03	---	8,88E+3	8,42E+3	8,88E+3	2,279					
	30	196								10	---	13		13		
	2,39	---		---		413	3,66	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39		57	57	
NOTA:																
TITOLO QUADRO GENERALE			CODICE Q.GEN			studio i ⁴			COMMITTENTE EMT2 Regione Piemonte Fossano			FILE ver004013		FOGLIO SEQUE 13 14		
Foglio Verifiche			PREFISSO Q.GEN						ELAB. CONTR.		APPR.		DISEGNO Q.GEN		COMMESSA Anonimo8	
1	2	3	4	5	6	7	8									

21/08/2024
DATA:
Studio I4 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8							
Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI										
		R _{terra} [ohm]												
Sistema		Fasi		Tensione [V]										
TN-S		3F+N		400										
		10												
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)			
Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test		
	Formazione												Marca	In F/N
	Lung. / Lung. max prot.[m]		Modello	Idn	Igt	Ik Max	I ² _t	I ² _t	I ² _t	I _n F/N	1,45 I _z F/N			
	C.di.T. % con I _b / I _n		Polarità	[A]	[A]	[kA]	K ² S ²	K ² S ²	K ² S ²	I _z F/N	[A]	[A]		
Luci di Emergenza	1(3G1,5)		ABB	10	---	0,03	0	8,88E+3	8,42E+3	8,88E+3	0,228	13	13	☒
	30	734	SD202/16								10	---		
	2,18	---	Bipolare	---	171	3,66	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	21	21	30	30	
Q.GEN C-15 riserva	---		SCHNEIDER	10	10	0,03	10	---	---	---	0	13	13	☒
	---	---	iC60a								10	10		
	2,06	---	Bipolare	---	2.326	8,85	---	---	---	---	---	---	---	
C-12 Int. Generale Luci Magazzino	---		SCHNEIDER	16	16	0,03	15	---	---	---	4,788	21	21	☒
	---	---	C60H+Vigi A								16	16		
	2,07	---	Quadripolare	0,03	2.914	10,45	---	---	---	---	---	---	---	
Luci Ordinarie L1	1(3G4)		---	16	---	0,03	---	1,56E+4	1,56E+4	1,56E+4	4,558	21	21	☒
	60	100	---								16	---		
	3,23	---		---	230	7,64	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57	57	
Luci Ordinarie L2	1(3G4)		---	16	---	0,03	---	1,56E+4	1,56E+4	1,56E+4	4,558	21	21	☒
	60	100	---								16	---		
	3,23	---		---	230	7,64	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57	57	
Luci Ordinarie L3	1(3G4)		---	16	---	0,03	---	1,56E+4	1,56E+4	1,56E+4	4,558	21	21	☒
	60	100	---								16	---		
	3,23	---		---	230	7,64	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57	57	
Luci di Emergenza	1(3G1,5)		ABB	10	---	0,03	10	1,78E+4	---	1,78E+4	0,263	13	---	☒
	100	1.117	S202								10	---		
	2,24	---	Bipolare	---	54	7,64	4,6E+4	---	4,6E+4	21	---	30	---	
Q.GEN C-16 RISERVA	---		SCHNEIDER	10	10	0,03	15	---	---	---	0	13	13	☒
	---	---	iC60H+Vigi A								10	10		
	2,04	---	Quadripolare	0,03	2.502	10,45	---	---	---	---	---	---	---	
NOTA:														
TITOLO QUADRO GENERALE				CODICE Q.GEN		COMMITTENTE EMT2 Regione Piemonte Fossano				FILE ver004014		FOGLIO 14 SEGUE 15		
Foglio Verifiche				PREFISSO Q.GEN						ELAB. CONTR.		APPR.		
										DISEGNO Q.GEN		COMMESSA Anonimo8		
1	2	3	4	5	6	7	8							

21/08/2024
DATA:
Studio I4 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8								
Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI											
		R _{terra} [ohm]													
Sistema		Fasi		Tensione [V]											
TN-S		3F+N		400											
		10													
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)				
Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test			
	Formazione												Marca	In F/N	lint
	Lung. / Lung. max prot.[m]		Modello	Idn	Igt	Ik Max	I ² _t	I ² _t	I ² _t	In F/N	1,45 Iz F/N				
	C.di.T. % con Ib / In		Polarità	[A]	[A]	[kA]	K ² S ²	K ² S ²	K ² S ²	Iz F/N	1,45 Iz F/N				
							[A ² s]	[A ² s]	[A ² s]	[A]	[A]				
Q.GEN C-17 RISERVA	---		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	---	---	---	0	21	21	☒	
	---		iC60a+Vigi A							16	16				
	2,04		Bipolare		0,03	3.052	10,45	---	---	---	---	---	---		
Q.GEN C-2 FM magazzino Prese 16 A - 230V	1(3G10)		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	7,16E+3	7,16E+3	6,87E+3	6,837	21	21	☒	
	100		iC60a+Vigi A							16	16				
	3,23		Bipolare		0,03	345	10,45	2,04E+6	2,04E+6	2,04E+6	69	69	100		100
Q.GEN C-2 FM magazzino Prese 16 A - 230V	1(5G6)		SCHNEIDER	16	16	0,03	15	2,09E+4	1,32E+4	1,26E+4	9,116	21	21	☒	
	100		iC60H+Vigi A							16	16				
	3,39		Quadripolare		0,03	209	10,45	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	43	43	63		63
C-12 Pittogrammi di Emergenza	1(3G1,5)		SCHNEIDER	10	---	30	10	1,69E+4	---	1,69E+4	0,263	13	---	☒	
	150		C60N							10	---				
	2,31		Bipolare		---	36	10,45	4,6E+4	---	4,6E+4	21	---	30		---
C-12 Int. Generale Luci Autorimessa	---		SCHNEIDER	16	16	0,03	15	---	---	---	4,788	21	21	☒	
	---		C60H+Vigi A							16	16				
	2,07		Quadripolare		0,03	2.914	10,45	---	---	---	---	---	---		---
Luci Ordinarie L1	1(3G4)		---	16	---	0,03	---	1,56E+4	1,56E+4	1,56E+4	4,558	21	21	☒	
	80		---							16	---				
	3,62		---		---	176	7,64	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57		57
Luci Ordinarie L2	1(3G4)		---	16	---	0,03	---	1,56E+4	1,56E+4	1,56E+4	4,558	21	21	☒	
	80		---							16	---				
	3,62		---		---	176	7,64	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57		57
Luci di Emergenza	1(3G1,5)		ABB	10	---	0,03	10	1,78E+4	---	1,78E+4	0,263	13	---	☒	
	120		S202							10	---				
	2,28		Bipolare		---	45	7,64	4,6E+4	---	4,6E+4	21	---	30		---
NOTA:															
TITOLO QUADRO GENERALE				CODICE Q.GEN				COMMITTENTE EMT2 Regione Piemonte Fossano				FILE ver004015		FOGLIO 15 SEGUE 16	
Foglio Verifiche				PREFISSO Q.GEN				ELAB. CONTR.				APPR.		DISEGNO COMMESSA	
												Q.GEN		Anonimo8	
1	2	3	4	5	6	7	8								

A

1	2	3	4	5	6	7	8									
Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>TN-S</td><td>3F+N</td><td>400</td><td>10</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]	TN-S	3F+N	400	10	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				 
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]													
TN-S	3F+N	400	10													
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)					
Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I _t ² K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I _t ² K ² S ² [A ² s]	(9) PE I _t ² K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]	Test				
Q.GEN C-31 Int. Generale Servizi	---		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	---	---	---	3,646	21	21			
	---	---	iC40N+Vigi A							16	16					
	2,06	---	Monofase	0,03		3.229	10,45	---	---	---	---	---	---			
Centrale Antincendio	1(3G2,5)		ABB	10	10	0,03	6	8,53E+3	7,9E+3	8,53E+3	0,912	13	13			
	15	310	SN201 L							10	10					
	2,16	---	Monofase	---		510	5,5	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	29	29	42		42	
Centrale Antintrusione	1(3G2,5)		ABB	10	10	0,03	6	8,53E+3	7,9E+3	8,53E+3	0,912	13	13			
	15	310	SN201 L							10	10					
	2,16	---	Monofase	---		510	5,5	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	29	29	42		42	
Centrale videosorveglianza	1(3G2,5)		ABB	10	10	0,03	6	8,53E+3	7,9E+3	8,53E+3	0,912	13	13			
	15	310	SN201 L							10	10					
	2,16	---	Monofase	---		510	5,5	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	29	29	42		42	
Centrali aspirazione Fumi	1(3G2,5)		ABB	10	10	0,03	6	8,53E+3	7,9E+3	8,53E+3	0,912	13	13			
	15	310	SN201 L							10	10					
	2,16	---	Monofase	---		510	5,5	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	29	29	42		42	
Q.GEN C-31 Int. Luci Esterne Fabbricato + Contattore	---		SCHNEIDER	16	16	0,03	20	---	---	---	5,014	21	21			
	---	---	iC60N+Vigi A							16	16					
	2,09	---	iCT 2NA 63A 230Vca Aut. Bipolare	0,03		3.417	10,45	---	---	---	---	---	---			
Luci Esterne Lato sx	1(3G4)		---	16	---	0,03	---	8,34E+3	8,34E+3	6,94E+3	2,507	21	21			
	120	180	---							16	---					
	3,36	---	---	---		120	6,07	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57		57	
Luci Esterne Lato dx	1(3G4)		---	16	---	0,03	---	8,34E+3	8,34E+3	6,94E+3	2,507	21	21			
	120	180	---							16	---					
	3,36	---	---	---		120	6,07	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57		57	
NOTA:																
TITOLO QUADRO GENERALE				CODICE Q.GEN		studio i ⁴				COMMITTENTE EMT2 Regione Piemonte Fossano		FILE ver004017		FOGLIO SEGUE 17 18		
Foglio Verifiche				PREFISSO Q.GEN						ELAB. CONTR.		APPR.				
										DISEGNO Q.GEN		COMMESSA Anonimo8				
1	2	3	4	5	6	7	8									

21/08/2024
DATA:
Studio I4 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8									
Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>TN-S</td><td>3F+N</td><td>400</td><td>10</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]	TN-S	3F+N	400	10	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				 
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]													
TN-S	3F+N	400	10													
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito			Sovraccarico		(12)						
Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I ² _t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² _t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² _t K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]	Test				
Q.GEN C-31 Int. Luci Esterne Parcheggio 1 + Contattore	1(3G10)		SCHNEIDER iC60N+Vigi A iCT 2NA 63A 230Vca Aut. Bipolare	16	16	0,3	20	8,34E+3	8,34E+3	6,94E+3	3,965		21	21		
	220	293									16	16				
	3,52	---		0,3		167	10,45	2,04E+6	2,04E+6	2,04E+6	69	69	100	100		
Q.GEN C-31 Int. Luci Esterne Parcheggio 2 + Contattore	1(3G10)		SCHNEIDER iC60N+Vigi A iCT 2NA 63A 230Vca Aut. Bipolare	16	16	0,3	20	8,34E+3	8,34E+3	6,94E+3	3,965		21	21		
	220	293									16	16				
	3,52	---		0,3		167	10,45	2,04E+6	2,04E+6	2,04E+6	69	69	100	100		
Q.GEN C-33 ALIM. ASCENSORE	1(5G4)		SCHNEIDER iC60L ID-B Quadrupolare	25	25	0,03	25	3,62E+4	2,39E+4	2,12E+4	4,558		33	33		
	15	200									25	25				
	2,2	---		0,03		800	10,45	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	34	34	49	49		
NOTA:																
TITOLO QUADRO GENERALE			CODICE Q.GEN		studio i ⁴			COMMITTENTE EMT2			FILE ver004018		FOGLIO 18		SEGUE 19	
Foglio Verifiche			PREFISSO Q.GEN					Regione Piemonte Fossano			ELAB.		CONTR.		APPR.	
											DISEGNO Q.GEN		COMMESSA Anonimo8			
1	2	3	4	5	6	7	8									

1	2		3	4	5	6		7	8				
A	Progetto INTEGRA	DATI DELLA FORNITURA			R _{terra} [ohm]	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI							
		Sistema	Fasi	Tensione [V]	10								
	TN-S	3F+N	400	10									
	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico			(12)
B	Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N I _{dn} [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I _{Δt} K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I _{Δt} K ² S ² [A ² s]	(9) PE I _{Δt} K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]	Test
	QFTV C-0 INT. GENERALE + Bobina di Sgancio	---		SCHNEIDER NSX250B-TM200D 3r + Vigi MH	200 200	10	25	---	---	---	4,102 200 200	240 240	✓
		2,06		Quadripolare	10	2.375	7,65	---	---	---	---	---	
C	QFTV C-2 SCARICATORI DI TENSIONE	---		SCHNEIDER CI.II IPRD40 4P 1,4kV+SBI 22x58	40 40	10	100	---	---	---	0 40 40	64 64	✓
		2,06		Quadripolare	---	2.250	7,59	---	---	---	---	---	
	QFTV C-1 SPIE PRESENZA TENSIONE SPI CEI 0-16	1(4x1,5)+(1PE1,5) 1 1.008		ABB E93hN/20 8.5x31.5	2 2	5,4	50	6	6	6	0 2 2	4,2 4,2	✓
		2,06		Quadripolare	---	252	7,59	4,6E+4	4,6E+4	6,97E+4	18 18	27 27	
D	QFTV C-1 SPIE PRESENZA TENSIONE Energy Meter CCI	1(4x1,5)+(1PE1,5) 1 1.008		ABB E93hN/20 8.5x31.5	2 2	5,4	50	6	6	6	0 2 2	4,2 4,2	✓
		2,06		Quadripolare	---	252	7,59	4,6E+4	4,6E+4	6,97E+4	18 18	27 27	
	Int. Ausiliari - UPS SPI CEI 0-16	1(2x1,5)+(1PE1,5) 1 123		ABB DS201 C10 A30	10 10	0,03	10	9,2E+3	9,2E+3	7,36E+3	1,367 10 10	13 13	✓
		2,1		Monofase	0,03	1.426	7,59	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	21 21	30 30	
E	Int.CCI	1(2x1,5)+(1PE1,5) 1 123		ABB DS201 C10 A30	10 10	0,03	10	9,2E+3	9,2E+3	7,36E+3	1,367 10 10	13 13	✓
		2,1		Monofase	0,03	1.426	7,59	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	21 21	30 30	
	Int. Monitoraggio	1(2x1,5)+(1PE1,5) 1 123		ABB DS201 C10 A30	10 10	0,03	10	9,2E+3	9,2E+3	7,36E+3	1,367 10 10	13 13	✓
		2,1		Monofase	0,03	1.426	7,59	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	21 21	30 30	
	Contattore DDI Inverter 125 kW	4(1x70)+(1PE35) 5 17.449		ABB AF205-40-11-13	200 ---	10	---	4,56E+5	3,28E+5	2,42E+5	0 200 ---	240 240	150 150
		2,06		Quadripolare	---	2.227	7,59	1E+8	1E+8	3,79E+7	223 223	324 324	✓
F	NOTA:												
	TITOLO	CODICE	QFTV	studio i ⁴	COMMITTENTE	EMT2	FILE	ver005019	FOGLIO 19	SEGUE 20			
	QUADRO FOTOVOLTAICO				Regione Piemonte		ELAB.	CONTR.	APPR.				
	Schemi unifilari				Fossano		DISEGNO	QGBT Q-0005	COMMESSA	Anonimo8			
	Foglio Verifiche												
	1	2	3	4	5	6	7	8					

A	
B	
C	
D	
E	
F	

A
B
C
D
E
F

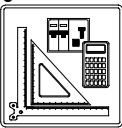
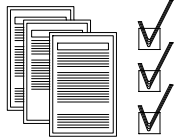
21/08/2024
DATA:
Studio I4 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8							
Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI										
		R _{terra} [ohm]												
Sistema		Fasi		Tensione [V]										
TN-S		3F+N		400										
		10												
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)			
Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test		
	Formazione												Marca	In F/N
	Lung. / Lung. max prot.[m]		Modello	Idn	Igt	I _k Max	I _{Δt} K ² S ²	I _{Δt} K ² S ²	I _{Δt} K ² S ²	I _{Δt} K ² S ²	I _{Δt} K ² S ²	I _{Δt} K ² S ²		
	C.di.T. % con Ib / In		Polarità	[A]	[A]	[kA]	[A ² s]	[A ² s]	[A ² s]	[A]	1,45 I _{Δt} F/N	[A]		
Q.C.T. C-6 PDC ACS	1(3G10)		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	1,22E+4	1,22E+4	1,15E+4	14	21	21	✓
	50	74	C40N+Vigi A valle								16	16		
	3,46	---	Monofase	0,03	621	9,84	2,04E+6	2,04E+6	2,04E+6	69	69	100	100	
Q.GEN C-31 RECUPERATORE EMT2	1(3G4)		SCHNEIDER	20	20	0,03	10	1,31E+4	1,31E+4	1,19E+4	6,837	26	26	✓
	50	60	iC40N+Vigi A								20	20		
	3,71	---	Monofase	0,03	274	9,84	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57	57	
Q.GEN C-31 RECUPERATORE Autorimessa	1(3G4)		SCHNEIDER	20	20	0,03	10	1,31E+4	1,31E+4	1,19E+4	6,837	26	26	✓
	50	60	iC40N+Vigi A								20	20		
	3,71	---	Monofase	0,03	274	9,84	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57	57	
Q.GEN C-31 RECUPERATORE Magazzino	1(3G4)		SCHNEIDER	20	20	0,03	10	1,31E+4	1,31E+4	1,19E+4	6,837	26	26	✓
	50	60	iC40N+Vigi A								20	20		
	3,71	---	Monofase	0,03	274	9,84	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57	57	
Q.C.T. C-6 UTA ALDES VEX570	1(5G6)		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	2,38E+4	1,61E+4	1,48E+4	5,774	21	21	✓
	50	214	NC100H+Vigi A								16	16		
	2,65	---	Quadrifpolare	0,03	392	9,84	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	43	43	63	63	
Q.C.T. C-6 UTA ALDES VEX560	1(5G6)		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	2,38E+4	1,61E+4	1,48E+4	4,558	21	21	✓
	50	272	NC100H+Vigi A								16	16		
	2,56	---	Quadrifpolare	0,03	392	9,84	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	43	43	63	63	
Q.C.T. C-7 riserva	---		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	---	---	---	0	21	21	✓
	---	---	iC60a+Vigi A								16	16		
	2,22	---	Bipolare	0,03	2.845	9,84	---	---	---	---	---	---	---	
Q.C.T. C-9 RISERVA	---		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	---	---	---	0	21	21	✓
	---	---	NC100H+Vigi A								16	16		
	2,22	---	Quadrifpolare	0,03	2.925	9,84	---	---	---	---	---	---	---	
NOTA:														
TITOLO			CODICE		Q.C.T.		COMMITTENTE		FILE		FOGLIO		F	
Quadro centrale termica							EMT2		ver006022		22		23	
Foglio Verifiche			PREFISSO		Q.C.T.		Regione Piemonte Fossano		ELAB.		CONTR.		APPR.	
									DISEGNO		COMMESSA		Anonimo8	
1	2	3	4	5	6	7	8							

21/08/2024
DATA:
Studio I4 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8							
Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI										
		R _{terra} [ohm]												
Sistema		Fasi		Tensione [V]										
TN-S		3F+N		400										
10														
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)			
Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test		
	Formazione												Marca	In F/N
Lung. / Lung. max prot.[m]		Modello		Idn	I _{int}	I _{kt} Max	I _{kt} ² S ²	I _{kt} ² S ²	I _{kt} ² S ²	I _{kt} ² S ²	I _{kt} ² S ²	I _{kt} ² S ²		
C.di.T. % con Ib / In		Polarità		[A]	[A]	[kA]	[A ² s]	[A ² s]	[A ² s]	[A]	1,45 I _z F/N	[A]		
C-0	---		SCHNEIDER	100	---	0,03	0	---	---	---	72	130	130	✓
	---		INS100 M.NERA								100	---		
	2,36		Quadripolare			2.644	8,13	---	---	---	---	---	---	
Q.GEN C-31	1(3G1,5)		SCHNEIDER	6	6	0,03	10	4,29E+3	3,3E+3	4,29E+3	0,456	7,8	7,8	✓
	1		iC40N								6	6		
	2,38		Monofase			1.236	8,09	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	15	15	21	
Int. Generale Ups	4(1x16)+(1PE16)		SCHNEIDER	50	50	0,03	10	3,8E+4	2,68E+4	2,38E+4	40	65	65	✓
	10		NC100H+Vigi A								50	50		
	2,63		Quadripolare			0,03	1.834	8,09	5,23E+6	5,23E+6	7,93E+6	86	86	
C-5	1(5G4)		SCHNEIDER	16	---	0,03	10	2,05E+4	---	2,05E+4	3,947	21	---	✓
	80		C60N+Vigi A								16	---		
	3,16		Bipolare			0,03	172	8,09	3,27E+5	---	3,27E+5	39	---	
C-5	1(5G2,5)		SCHNEIDER	16	---	0,03	10	2,05E+4	---	2,05E+4	3,158	21	---	✓
	80		C60N+Vigi A								16	---		
	3,38		Bipolare			0,03	110	8,09	1,28E+5	---	1,28E+5	29	---	
C-4	---		SCHNEIDER	32	32	0,03	10	---	---	---	18	42	42	✓
	---		iC40N								32	32		
	2,38		Quadripolare			---	2.578	8,09	---	---	---	---	---	
C-6	1(3G4)		SCHNEIDER	16	---	0,03	10	2,01E+4	---	2,01E+4	0,263	21	---	✓
	20		C60N+Vigi A								16	---		
	2,39		Bipolare			0,03	559	7,78	3,27E+5	---	3,27E+5	39	---	
C-7	1(3G4)		SCHNEIDER	16	---	0,03	10	2,01E+4	---	2,01E+4	0,658	21	---	✓
	60		C60N+Vigi A								16	---		
	2,48		Bipolare			0,03	223	7,78	3,27E+5	---	3,27E+5	39	---	
NOTA:														
TITOLO			CODICE			COMMITTENTE			FILE			FOGLIO		
Quadro P1			Q.P1			EMT2			ver007023			23 24		
Foglio Verifiche			PREFIXO			Regione Piemonte			ELAB.			CONTR.		
						Fossano			DISEGNO			COMMESSA		
												Anonimo8		
1	2	3	4	5	6	7	8							

21/08/2024
DATA:
Studio I4 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8									
Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>TN-S</td><td>3F+N</td><td>400</td><td>10</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]	TN-S	3F+N	400	10	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]													
TN-S	3F+N	400	10													
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)					
Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I _{2t} K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I _{2t} K ² S ² [A ² s]	(9) PE I _{2t} K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]	Test				
C-8 FM ufficio 1 e 2	1(3G4)		SCHNEIDER	16	---	0,03	10	2,01E+4	---	2,01E+4	2,105	21	---	✓		
	20	312	C60N+Vigi A	0,03		559	7,78	3,27E+5	---	3,27E+5	16	---	57		---	
	2,49	---	Bipolare								39	---				
C-8 FM ufficio 3-4-5-6	1(3G4)		SCHNEIDER	16	---	0,03	10	2,01E+4	---	2,01E+4	2,105	21	---	✓		
	40	312	C60N+Vigi A	0,03		319	7,78	3,27E+5	---	3,27E+5	16	---	57		---	
	2,59	---	Bipolare								39	---				
C-8 FM ufficio 7 e 8	1(3G4)		SCHNEIDER	16	---	0,03	10	2,01E+4	---	2,01E+4	2,105	21	---	✓		
	60	312	C60N+Vigi A	0,03		223	7,78	3,27E+5	---	3,27E+5	16	---	57		---	
	2,7	---	Bipolare								39	---				
C-9 FM Sala Meeting	1(3G4)		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	5,58E+3	5,53E+3	5,58E+3	2,279	21	21	✓		
	40	166	iC60a+Vigi A	0,03		321	7,78	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	16	16	57		57	
	2,78	---	Bipolare								39	39				
C-9 FM Sala Conferenze	1(3G4)		SCHNEIDER	16	16	0,03	6	1,04E+4	1,04E+4	1,02E+4	6,837	21	21	✓		
	40	54	iC40a+Vigi A	0,03		323	7,78	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	16	16	57		57	
	3,58	---	Monofase								39	39				
C-9 FM Area Relax + Dispensa	1(3G6)		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	5,58E+3	5,53E+3	5,58E+3	6,837	21	21	✓		
	60	81	iC60a+Vigi A	0,03		321	7,78	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	16	16	73		73	
	3,6	---	Bipolare								50	50				
C-9 FM Sala Regia	1(3G4)		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	5,58E+3	5,53E+3	5,58E+3	1,14	21	21	✓		
	60	334	iC60a+Vigi A	0,03		224	7,78	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	16	16	57		57	
	2,68	---	Bipolare								39	39				
C-9 FM Sala Simulazioni 1+2	1(3G4)		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	5,58E+3	5,53E+3	5,58E+3	4,558	21	21	✓		
	60	82	iC60a+Vigi A	0,03		224	7,78	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	16	16	57		57	
	3,58	---	Bipolare								39	39				
NOTA:																
TITOLO Quadro P1				CODICE Q.P1		studio i ⁴				COMMITTENTE EMT2 Regione Piemonte Fossano		FILE ver007024		FOGLIO SEGUE 24 25		
Foglio Verifiche				PREFIXO								ELAB. CONTR.		APPR.		
												DISEGNO		COMMESSA Anonimo8		
1	2	3	4	5	6	7	8									

21/08/2024
DATA:
Studio I4 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1		2		3		4		5		6		7		8									
Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA			Rterra [ohm]		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																
		Sistema	Fasi	Tensione [V]																			
TN-S		3F+N	400	10																			
(1)		Conduttura			Apparecchiatura			Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico				(12)						
Descrizione		(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In			(3) Marca Modello Polarità		(4) In F/N Idn [A]		(5) lint lgt [A]	(6) P.d.I. Ik Max [kA]	(7) Fase I²t K²S² [A² s]	(8) Neutro I²t K²S² [A² s]	(9) PE I²t K²S² [A² s]	(10) Ib In F/N Iz F/N [A]	(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]	Test							
C-9 FM Sala Simulazioni 3		1(3G4)			SCHNEIDER		16	16	0,03	10	5,58E+3	5,53E+3	5,58E+3	4,558		21	21	☒					
		60	82	iC60a+Vigi A		0,03		224	7,78	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	16	16	57	57							
		3,58	---	Bipolare									39	39									
C-9 FM Bagni P1		1(5G4)			SCHNEIDER		16	16	0,03	10	2,16E+4	1,25E+4	1,21E+4	4,558		21	21	☒					
		30	166	iC40N+Vigi A		0,03		413	7,78	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	16	16	49	49							
		2,68	---	Quadripolare									34	34									
C-10 riserva		---			SCHNEIDER		16	---	0,03	10	---	---	---	0		21	---	☒					
		---	---	C60N+Vigi A		0,03		2.149	7,78	---	---	---	16	---	---	---							
		2,38	---	Bipolare									---	---									
C-11 Generale luci		---			SCHNEIDER		32	32	0,03	10	---	---	---	12		42	42	☒					
		---	---	iC40N+Vigi A		0,03		2.548	8,09	---	---	---	32	32	---	---							
		2,38	---	Quadripolare									---	---									
C-12 Pittogrammi di Emergenza		1(3G1,5)			SCHNEIDER		10	---	0,03	10	1,36E+4	---	1,36E+4	0,263		13	---	☒					
		80	940	C60N		---		67	7,64	4,6E+4	---	4,6E+4	10	---	30	---							
		2,52	---	Bipolare									21	---									
C-12 Luci corridoio		---			SCHNEIDER		10	---	0,03	10	---	---	---	4,079		13	---	☒					
		---	---	C60N		---		1.932	7,64	---	---	---	10	---	---	---							
		2,41	---	Bipolare									---	---									
Luci Ordinarie		1(3G4)			---		10	---	0,03	---	1,36E+4	---	1,36E+4	3,947		13	---	☒					
		60	164	---		---		221	5,29	3,27E+5	---	3,27E+5	10	---	57	---							
		3	---	---									39	---									
Luci di Emergenza		1(3G1,5)			ABB		10	---	0,03	0	1,36E+4	---	1,36E+4	0,132		13	---	☒					
		60	1.837	SD202/16		---		88	5,29	4,6E+4	---	4,6E+4	10	---	30	---							
		2,47	---	Bipolare									21	---									
NOTA:																							
TITOLO Quadro P1						CODICE Q.P1				studio i ⁴				COMMITTENTE EMT2 Regione Piemonte Fossano				FILE ver007025		FOGLIO I SEQUE 25 26			
Foglio Verifiche						PREFIXO												ELAB.		CONTR.		APPR.	
																		DISEGNO		COMMESSA Anonimo8			
1		2		3		4		5		6		7		8									

21/08/2024
DATA:
Studio I4 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8									
Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>TN-S</td><td>3F+N</td><td>400</td><td>10</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]	TN-S	3F+N	400	10	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				 
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]													
TN-S	3F+N	400	10													
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)					
Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I ² _t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² _t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² _t K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]	Test				
C-12 Luci Bagni Donne	---		SCHNEIDER	10	---	0,03	10	---	---	---	0,789	13	---			
	---		C60N								10	---				
	2,38		Bipolare				1.932	7,64	---	---	---	---	---			
Luci Ordinarie	1(3G2,5)		---	10	---	0,03	---	1,36E+4	---	1,36E+4	0,658	13	---			
	40										10	---				
	2,49						207	5,29	1,28E+5	---	1,28E+5	29	---		42	
Luci di Emergenza	1(3G1,5)		ABB	10	---	0,03	0	1,36E+4	---	1,36E+4	0,132	13	---			
	60										10	---				
	2,43						88	5,29	4,6E+4	---	4,6E+4	21	---		30	
C-12 Luci Bagni Uomini	---		SCHNEIDER	10	---	0,03	10	---	---	---	0,789	13	---			
	---		C60N								10	---				
	2,38		Bipolare				1.932	7,64	---	---	---	---	---			
Luci Ordinarie	1(3G2,5)		---	10	---	0,03	---	1,36E+4	---	1,36E+4	0,658	13	---			
	40										10	---				
	2,49						207	5,29	1,28E+5	---	1,28E+5	29	---		42	
Luci di Emergenza	1(3G1,5)		ABB	10	---	0,03	0	1,36E+4	---	1,36E+4	0,132	13	---			
	40										10	---				
	2,42						129	5,29	4,6E+4	---	4,6E+4	21	---		30	
C-12 Luci Uffici 1-2-3-4-5-6	---		SCHNEIDER	10	---	0,03	10	---	---	---	3,421	13	---			
	---		C60N								10	---				
	2,41		Bipolare				1.932	7,64	---	---	---	---	---			
Luci Ordinarie	1(3G2,5)		---	10	---	0,03	---	1,36E+4	---	1,36E+4	3,289	13	---			
	60										10	---				
	3,19						143	5,29	1,28E+5	---	1,28E+5	29	---		42	
NOTA:																
TITOLO Quadro P1				CODICE Q.P1		studio i ⁴				COMMITTENTE EMT2 Regione Piemonte Fossano		FILE ver007026		FOGLIO I SEGUE 26 27		
Foglio Verifiche				PREFIXO						ELAB. CONTR.		APPR.		DISEGNO COMMESSA		Anonimo8
1	2	3	4	5	6	7	8									

21/08/2024
DATA:
Studio I4 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8									
Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>TN-S</td><td>3F+N</td><td>400</td><td>10</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]	TN-S	3F+N	400	10	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				 
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]													
TN-S	3F+N	400	10													
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)					
Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I _t ² K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I _t ² K ² S ² [A ² s]	(9) PE I _t ² K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) If F/N 1,45 I _z F/N [A]	Test				
Luci di Emergenza	1(3G1,5)		ABB	10	---	0,03	0	1,36E+4	---	1,36E+4	0,132	13	---			
	60	1.845	SD202/16							10	---					
	2,46	---	Bipolare			88	5,29	4,6E+4	---	4,6E+4	21	---	30		---	
C-12 Luci Sala Riunioni	---		SCHNEIDER	10	---	0,03	10	---	---	---	1,184	13	---			
	---	---	C60N							10	---					
	2,39	---	Bipolare			1.932	7,64	---	---	---	---	---	---		---	
Luci Ordinarie	1(3G2,5)		---	10	---	0,03	---	1,36E+4	---	1,36E+4	1,053	13	---			
	60	389	---							10	---					
	2,64	---	---			143	5,29	1,28E+5	---	1,28E+5	29	---	42		---	
Luci di Emergenza	1(3G1,5)		ABB	10	---	0,03	0	1,36E+4	---	1,36E+4	0,132	13	---			
	60	1.869	SD202/16							10	---					
	2,44	---	Bipolare			88	5,29	4,6E+4	---	4,6E+4	21	---	30		---	
C-12 Luci Sala Conferenze	---		SCHNEIDER	10	---	0,03	10	---	---	---	3,289	13	---			
	---	---	NC100H							10	---					
	2,38	---	Bipolare			2.346	7,64	---	---	---	---	---	---		---	
Luci Ordinarie	1(3G2,5)		---	10	---	0,03	---	1,97E+4	---	1,97E+4	3,158	13	---			
	60	130	---							10	---					
	3,13	---	---			145	6,32	1,28E+5	---	1,28E+5	29	---	42		---	
Luci di Emergenza	1(3G1,5)		ABB	10	---	0,03	0	1,97E+4	---	1,97E+4	0,132	13	---			
	60	1.872	SD202/16							10	---					
	2,44	---	Bipolare			89	6,32	4,6E+4	---	4,6E+4	21	---	30		---	
C-12 Luci Regia + Simulazioni	---		SCHNEIDER	10	---	0,03	10	---	---	---	1,184	13	---			
	---	---	C60N							10	---					
	2,39	---	Bipolare			1.932	7,64	---	---	---	---	---	---		---	
NOTA:																
TITOLO Quadro P1			CODICE Q.P1		COMMITTENTE EMT2 Regione Piemonte Fossano				FILE ver007027		FOGLIO 27		SEGUE 28			
Foglio Verifiche			PREFIXO		studio i ⁴				ELAB. CONTR.		APPR.		DISEGNO COMMESSA Anonimo8			
1	2	3	4	5	6	7	8									

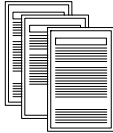
21/08/2024
DATA:
Studio I4 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8									
Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>TN-S</td><td>3F+N</td><td>400</td><td>10</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]	TN-S	3F+N	400	10	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				 
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]													
TN-S	3F+N	400	10													
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)					
Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I _t ² K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I _t ² K ² S ² [A ² s]	(9) PE I _t ² K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]	Test				
Luci Ordinarie	1(3G2,5)		---	10	---	0,03	---	1,36E+4	---	1,36E+4	1,053	13	---			
	60	389		---	143	5,29	1,28E+5	---	1,28E+5	10	---	42	---			
	2,64	---								29	---	---	---			
Luci di Emergenza	1(3G1,5)		ABB SD202/16 Bipolare	10	---	0,03	0	1,36E+4	---	1,36E+4	0,132	13	---			
	60	1.869		---	88	5,29	4,6E+4	---	4,6E+4	10	---	30	---			
	2,44	---								21	---	---	---			
C-12 Luci Server + Locali Tecnici	---		SCHNEIDER C60N Bipolare	10	---	0,03	10	---	---	---	1,184	13	---			
	---	---		---	1.932	7,64	---	---	---	10	---	---	---			
	2,39	---								---	---	---	---		---	---
Luci Ordinarie	1(3G2,5)		---	10	---	0,03	---	1,36E+4	---	1,36E+4	1,053	13	---			
	60	389		---	143	5,29	1,28E+5	---	1,28E+5	10	---	42	---			
	2,64	---								29	---	---	---			
Luci di Emergenza	1(3G1,5)		ABB SD202/16 Bipolare	10	---	0,03	0	1,36E+4	---	1,36E+4	0,132	13	---			
	60	1.869		---	88	5,29	4,6E+4	---	4,6E+4	10	---	30	---			
	2,44	---								21	---	---	---			
C-12 Luci Scala Esterna	---		SCHNEIDER C60N Bipolare	10	---	0,03	10	---	---	---	1,184	13	---			
	---	---		---	1.932	7,64	---	---	---	10	---	---	---			
	2,39	---								---	---	---	---		---	---
Luci Ordinarie comandate da crepuscolare	1(3G2,5)		ABB EN40-20N06 Bipolare	10	---	0,03	---	1,34E+4	---	1,34E+4	1,053	13	---			
	80	389		---	109	5,29	1,28E+5	---	1,28E+5	10	---	42	---			
	2,72	---								29	---	---	---			
Luci di Emergenza	1(3G1,5)		ABB SD202/16 Bipolare	10	---	0,03	0	1,36E+4	---	1,36E+4	0,132	13	---			
	60	1.869		---	88	5,29	4,6E+4	---	4,6E+4	10	---	30	---			
	2,44	---								21	---	---	---			
NOTA:																
TITOLO Quadro P1				CODICE Q.P1		studio i ⁴				COMMITTENTE EMT2 Regione Piemonte Fossano		FILE ver007028		FOGLIO I SEGUE 28 29		
Foglio Verifiche				PREFIXO						ELAB. COMMISSIONA Anonimo8						
1	2	3	4	5	6	7	8									

21/08/2024

DATA:

Studio I4 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

	1	2	3	4	5	6	7	8											
A	Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>TN-S</td><td>3F+N</td><td>400</td><td>10</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]	TN-S	3F+N	400	10	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				 ☒ ☒ ☒		A
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]																
TN-S	3F+N	400	10																
B	(1) Descrizione	Conduittura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico				(12) Test					
		(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità		(4) In F/N Idn [A]		(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I ² _t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² _t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² _t K ² S ² [A ² s]	(10) Ib In F/N Iz F/N [A]		(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]				
		---		SCHNEIDER		10	---	0,03	10	---	---	---	0		13	---			
		---		C60N		---	1.932	7,64	---	---	---	10	---		---	---			
2,38		Bipolare		---	---														
C															C				
D															D				
E															E				
F															F				
	NOTA:		TITOLO		CODICE		Q.P1		COMMITTENTE		FILE		ver007029		FOGLIO 1 SEGUE 29 30				
	Quadro P1		Foglio Verifiche		PREFISSO				EMT2		Elab.		CONTR.		APPR.				
									Regione Piemonte		Disegno		COMMESSA		Anonimo8				
	1	2	3	4	5	6	7	8											

21/08/2024
DATA:
Studio 14 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8									
Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>TN-S</td><td>3F+N</td><td>400</td><td>10</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]	TN-S	3F+N	400	10	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]													
TN-S	3F+N	400	10													
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)					
Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I ² _t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² _t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² _t K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]	Test				
Int. Generale UPS	---		ABB S204 L Quadripolare	40	40	0,03	6	---	---	---	26	52	52	☒		
	---	---							40	40						
	2,66	---				1.771	5,73	---	---	---	---	---				
C-4 Generale Continuit� forza	---		SCHNEIDER iC40a Quadripolare	25	25	0,03	6	---	---	---	19	33	33	☒		
	---	---							25	25						
	2,68	---				1.724	5,39	---	---	---	---	---				
C-8 FM ufficio 1	1(3G4)		SCHNEIDER C60N+Vigi A Bipolare	16	---	0,03	10	1,45E+4	---	1,45E+4	3,684	21	---	☒		
	20	144							16	---						
	2,88	---				0,03	502	5,14	3,27E+5	---	3,27E+5	39	---		57	---
C-8 FM ufficio 2	1(3G4)		SCHNEIDER C60N+Vigi A Bipolare	16	---	0,03	10	1,45E+4	---	1,45E+4	5,526	21	---	☒		
	20	95							16	---						
	2,98	---				0,03	502	5,14	3,27E+5	---	3,27E+5	39	---		57	---
C-8 FM ufficio 2-4-5-6	1(3G4)		SCHNEIDER C60N+Vigi A Bipolare	16	---	0,03	10	1,45E+4	---	1,45E+4	5,526	21	---	☒		
	40	95							16	---						
	3,26	---				0,03	300	5,14	3,27E+5	---	3,27E+5	39	---		57	---
C-8 FM ufficio 7	1(3G4)		SCHNEIDER C60N+Vigi A Bipolare	16	---	0,03	10	1,45E+4	---	1,45E+4	3,684	21	---	☒		
	50	144							16	---						
	3,15	---				0,03	249	5,14	3,27E+5	---	3,27E+5	39	---		57	---
C-8 FM ufficio 8	1(3G4)		SCHNEIDER C60N+Vigi A Bipolare	16	---	0,03	10	1,45E+4	---	1,45E+4	3,684	21	---	☒		
	50	144							16	---						
	3,15	---				0,03	249	5,14	3,27E+5	---	3,27E+5	39	---		57	---
C-9 FM Sala Meeting	1(3G4)		SCHNEIDER iC60a+Vigi A Bipolare	16	16	0,03	10	4,24E+3	3,98E+3	4,24E+3	3,646	21	21	☒		
	40	83							16	16						
	3,33	---				0,03	301	5,14	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39		57	57
NOTA:																
TITOLO Quadro UPS				CODICE		COMMITTENTE EMT2 Regione Piemonte Fossano				FILE ver008030		FOGLIO SEGUE 30 31				
Foglio Verifiche				PREFIXO		ELAB. CONTR.				APPR.		DISEGNO COMMESSA Anonimo8				
1	2	3	4	5	6	7	8									

21/08/2024
DATA:
Studio 14 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8									
Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>TN-S</td><td>3F+N</td><td>400</td><td>10</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]	TN-S	3F+N	400	10	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]													
TN-S	3F+N	400	10													
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito			Sovraccarico		(12)						
Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I _{2t} K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I _{2t} K ² S ² [A ² s]	(9) PE I _{2t} K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]	Test				
C-9 FM Sala Conferenze	1(3G4)		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	4,24E+3	3,98E+3	4,24E+3	3,646	21	21	✓		
	40	83	iC60a+Vigi A							16	16					
	3,33	---	Bipolare	0,03		301	5,14	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57		57	
C-9 FM Sala Regia	1(3G4)		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	4,24E+3	3,98E+3	4,24E+3	3,646	21	21	✓		
	60	83	iC60a+Vigi A							16	16					
	3,64	---	Bipolare	0,03		214	5,14	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57		57	
C-7 FM Ufficio P.T.	1(3G4)		SCHNEIDER	16	---	0,03	10	1,45E+4	---	1,45E+4	3,158	21	---	✓		
	30	168	C60N+Vigi A							16	---					
	2,93	---	Bipolare	0,03		375	5,14	3,27E+5	---	3,27E+5	39	---	57		---	
D C-10 riserva	---		SCHNEIDER	16	---	0,03	10	---	---	---	0	21	---	✓		
	---	---	C60N+Vigi A							16	---					
	2,68	---	Bipolare	0,03		1.512	5,14	---	---	---	---	---	---		---	
C-7 FM di servizio continuità ufficio P.T.	1(3G4)		SCHNEIDER	16	---	0,03	10	1,49E+4	---	1,49E+4	1,316	21	---	✓		
	30	413	C60N+Vigi A							16	---					
	2,76	---	Bipolare	0,03		378	5,39	3,27E+5	---	3,27E+5	39	---	57		---	
E Q.P1_C C-1 Server	1(5G4)		SCHNEIDER	16	---	0,03	10	1,49E+4	---	1,49E+4	3,947	21	---	✓		
	10	136	C60N+Vigi A							16	---					
	2,78	---	Bipolare	0,03		766	5,39	3,27E+5	---	3,27E+5	39	---	57		---	
Q.P1_C C-1 UnitÓ Interna Server	1(5G4)		SCHNEIDER	16	---	0,03	10	1,49E+4	---	1,49E+4	3,947	21	---	✓		
	10	136	C60N+Vigi A							16	---					
	2,78	---	Bipolare	0,03		766	5,39	3,27E+5	---	3,27E+5	39	---	57		---	
NOTA:																
TITOLO Quadro UPS				CODICE		COMMITTENTE EMT2 Regione Piemonte Fossano				FILE ver008031		FOGLIO I SEQUE 31 32				
Foglio Verifiche				PREFIXO		studio i ⁴				ELAB. CONTR.		APPR.				
										DISEGNO		COMMESSA Anonimo8				
1	2	3	4	5	6	7	8									

21/08/2024
DATA:
Studio I4 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8							
Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI										
		Sistema		Fasi		Tensione [V]		R _{terra} [ohm]						
TN-S		3F+N		400		10								
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)			
Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test		
	Formazione												Marca	In F/N
	Lung. / Lung. max prot.[m]		Modello	Idn	Igt	Ik Max	I ² _t	I ² _t	I ² _t	I _n F/N	I _z F/N	1,45 I _z F/N		
	C.di.T. % con I _b / I _n		Polarità	[A]	[A]	[kA]	K ² S ²	K ² S ²	K ² S ²	[A]	[A]	[A]		
Q.EMT2 C-0 Int. generale quadro EMT2	---		SCHNEIDER	25	---	30	0	---	---	---	22	33	33	☒
	---		INS63 M.NERA								25	---		
	2,17		Quadripolare			2.248	6,77	---	---	---	---	---	---	
Q.EMT2 C-3 PRESA CEE 16 A EMT2	1(3G16)		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	5,13E+3	4,95E+3	5,13E+3	4,558	21	21	☒
	80		iC60a+Vigi A								16	16		
	2,59		Bipolare	0,03		554	6,72	5,23E+6	5,23E+6	5,23E+6	92	92	133	
Q.EMT2 C-3 PRESA CEE 16 A 230v Officina	1(3G4)		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	5,13E+3	4,95E+3	5,13E+3	4,558	21	21	☒
	30		iC60a+Vigi A								16	16		
	2,79		Bipolare	0,03		399	6,72	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57	
Q.EMT2 C-3 PRESA CEE 16 A 400V Magazzino	1(5G10)		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	1,93E+4	1,07E+4	1,07E+4	4,558	21	21	☒
	80		iC40N+Vigi A								16	16		
	2,49		Quadripolare	0,03		393	6,72	2,04E+6	2,04E+6	2,04E+6	41	41	59	
Q.EMT2 C-3 PRESA CEE 16 A 400V Officina	1(5G4)		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	1,93E+4	1,07E+4	1,07E+4	4,558	21	21	☒
	30		iC40N+Vigi A								16	16		
	2,48		Quadripolare	0,03		403	6,72	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	34	34	49	
Q.EMT2 C-1 FM magazzino	1(3G4)		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	5,13E+3	4,95E+3	5,13E+3	4,558	21	21	☒
	40		iC60a+Vigi A								16	16		
	2,99		Bipolare	0,03		315	6,72	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57	
Q.EMT2 C-5 FM CARICA MULETTI	1(3G4)		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	5,13E+3	4,95E+3	5,13E+3	4,558	21	21	☒
	30		iC60a+Vigi A								16	16		
	2,79		Bipolare	0,03		399	6,72	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57	
Q.EMT2 C-6 FM CARICA MULETTI	1(3G4)		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	5,13E+3	4,95E+3	5,13E+3	4,558	21	21	☒
	30		iC60a+Vigi A								16	16		
	2,79		Bipolare	0,03		399	6,72	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57	
NOTA:														
TITOLO			CODICE			COMMITTENTE			FILE			FOGLIO		
Quadro EMT2			Q.EMT2			EMT2			ver009032			32		
Foglio Verifiche			PREFISSO			Regione Piemonte			CONTR.			APPR.		
			Q.EMT2			Fossano			DISEGNO			COMMESSA		
												Anonimo8		
1	2	3	4	5	6	7	8							

21/08/2024
DATA:
Studio I4 Engineering Srl - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8									
Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>TN-S</td><td>3F+N</td><td>400</td><td>10</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]	TN-S	3F+N	400	10	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				 
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]													
TN-S	3F+N	400	10													
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito			Sovraccarico		(12)						
Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I _t ² K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I _t ² K ² S ² [A ² s]	(9) PE I _t ² K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]	Test				
Q.EMT2 C-7 Alim. bilancia a pavimento	1(3G4)		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	5,13E+3	4,95E+3	5,13E+3	1,367	21	21			
	5	313	iC60a+Vigi A								16	16				
	2,21	---	Bipolare	0,03		1.203	6,72	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57		57	
C-12 Pittogrammi di Emergenza	1(3G1,5)		SCHNEIDER	10	---	30	10	1,26E+4	---	1,26E+4	0,263	13	---			
	120	182	C60N								10	---				
	2,38	---	Bipolare	---		45	6,72	4,6E+4	---	4,6E+4	21	---	30		---	
C-12 Luci Officina	---		SCHNEIDER	10	10	30	20	---	---	---	2,507	13	13			
	---	---	C60N								10	10				
	2,22	---	Bipolare	---		1.747	6,72	---	---	---	---	---	---		---	
Luci Ordinarie	1(3G4)		---	10	---	30	---	8,25E+3	7,92E+3	8,25E+3	2,279	13	13			
	30	184	---								10	---				
	2,51	---	---	---		389	2,77	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57		57	
Luci di Emergenza	1(3G1,5)		ABB	10	---	30	0	8,25E+3	7,92E+3	8,25E+3	0,228	13	13			
	30	182	SD202/16								10	---				
	2,29	---	Bipolare	---		167	2,77	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	21	21	30		30	
C-12 Int. Generale Luci EMT2	---		SCHNEIDER	16	16	0,03	10	---	---	---	4,788	21	21			
	---	---	NC100H+Vigi A								16	16				
	2,19	---	Quadripolare	0,03		2.013	6,72	---	---	---	---	---	---		---	
Luci Ordinarie L1	1(3G4)		---	16	---	0,03	---	1,09E+4	1,06E+4	1,09E+4	4,558	21	21			
	60	93	---								16	---				
	3,35	---	---	---		222	5,6	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57		57	
Luci Ordinarie L2	1(3G4)		---	16	---	0,03	---	1,09E+4	1,06E+4	1,09E+4	4,558	21	21			
	60	93	---								16	---				
	3,35	---	---	---		222	5,6	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57		57	
NOTA:																
TITOLO Quadro EMT2			CODICE Q.EMT2		COMMITTENTE EMT2 Regione Piemonte Fossano			FILE ver009033		FOGLIO 33		SEGUE 34				
Foglio Verifiche			PREFIXO Q.EMT2		studio i ⁴			ELAB. CONTR.		APPR.		DISEGNO COMMESSA Anonimo8				
1	2	3	4	5	6	7	8									

E	F
---	---

REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI CUNEO - COMUNE DI FOSSANO

**NUOVA SEDE DELLA STRUTTURA COMPLESSA MAXI-EMERGENZA 118
EMERGENCYMEDICAL TEAM 2 (EMT2)**

CUP: I45F21001500001

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA

PROGETTO ARCHITETTONICO/STRUTTURALE

LGA ENGINEERING srl

Dott. Ing. ALBERTO Andrea
Corso Roma 40, 12038, Savigliano (CN)
Ordine Ingegneri Prov. di Cuneo n° A2058

COLLABORATORI

Supervisore
Controllore
Progettista

INDAGINI GEOLOGICHE

GEOLAMBDA Engineering s.r.l.

Ing.DAGUATI Marco
Via A. Diaz n.22
26845 Codogno (LO)

PROGETTO IMPIANTI ED ENERGIA

Studio i4 Engineering s.r.l.

Ing.PANNIER SUFFAIT Luca
Ing.LEONE Andrea
Piazza Carlo Emanuele II n.13
10123 Torino (TO)

PROGETTO ANTINCENDIO

Arch. BORRA Emanuele

Via Francesco Petrarca 20
10123 Torino (TO)

**STAZIONE APPALTANTE
ASL-CN1**

SC Servizio Tecnico via
Carlo Boggio n°12
12100 Cuneo

Legale Rappresentante
Ing. IVO GAMBONE

**RESPONSABILE UNICO
DEL PROCEDIMENTO**

ASL-CN1

Ing. Claudio Riberi

IMPRESA

CODICE ELABORATO

03.03.PFTE.IMP.ARF

TITOLO

Analisi Rischio di Fulminazione

DATA

06/03/2026

SCALA

2024	007	PFTE	SU	04	R01
------	-----	------	----	----	-----

REVISIONI

N°	Data	Descrizione	Eseguito	Verificato	Approvato
00	28/10/2024	Prima Emissione	EC	AL	LPS
00	06/03/2026	Rev 01 - Modifica posizione di accesso al lotto	EF	EF	LPS

PROTEZIONE CONTRO I FULMINI

ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Struttura: Maxi Emergenza EMT2

Committente: ASL-CN1

Indirizzo: Fossano (CN)

Torino, 03/03/2026

Il Tecnico

(Professionista iscritto all'Albo Luca Pannier Suffait)

Studio I4 Engineering S.r.l.
Professionista iscritto all'Albo Pannier Suffait Luca
Piazza Carlo Emanuele II, 13
Torino (TO)
011 1903 1461 -
luca pannier@studioi4.it



Copyright ACCA software S.p.A.

DATI GENERALI

Committente

Ragione Sociale

ASL-CN1

Indirizzo

CAP - Comune

**Via Carlo Boggio 12
CN Cuneo (CN)**

Tecnico

Ragione Sociale

Studio I4 Engineering S.r.l.

Nome Cognome

Qualifica

Codice Fiscale

P. IVA

Data di nascita

Luogo di nascita

**Luca Pannier Suffait
Professionista iscritto all'Albo
PNNLCU83E05F902R
11743860014
14/09/2024
Nizza Monferrato**

Albo

N° Iscrizione

**Ingegneri AT
A-765**

Indirizzo

CAP - Comune

Telefono

E-mail

**Piazza Carlo Emanuele II, 13
10123 Torino (TO)
011 1903 1461
lucapannier@studioi4.it**

ANALISI E VALUTAZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE

Normativa di riferimento

Gli impianti sono realizzati a regola d'arte, come prescritto dalle normative vigenti e, in particolare, dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37.

Per i calcoli e la valutazione del rischio si è fatto riferimento alle seguenti norme:

CEI EN 62305-1 "Protezione contro i fulmini - Parte 1: Principi generali"

CEI EN 62305-2 "Protezione contro i fulmini - Parte 2: Valutazione del rischio"

CEI EN 62305-3 "Protezione contro i fulmini - Parte 3: Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone"

CEI EN 62305-4 "Protezione contro i fulmini - Parte 4: Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture"

Per ulteriori aggiornamenti e il calcolo della frequenza di danno si è fatto riferimento alla guida **CEI 81-29** "Linee guida per l'applicazione delle Norme CEI EN 62305".

Definizioni

Fulmine su una struttura

Fulmine che colpisce una struttura da proteggere.

Fulmine in prossimità di una struttura

Fulmine che colpisce tanto vicino ad una struttura da proteggere da essere in grado di generare sovratensioni pericolose.

Fulmine su una linea

Fulmine che colpisce una linea connessa alla struttura da proteggere.

Fulmine in prossimità di una linea

Fulmine che colpisce tanto vicino ad una linea connessa alla struttura da proteggere, da essere in grado di generare sovratensioni pericolose.

Danni ad esseri viventi

Danni, inclusa la perdita della vita, causati ad uomini o animali per elettrocuzione provocata da tensioni di contatto e di passo generate dal fulmine.

LEMP

Impulso elettromagnetico del fulmine, tutti gli effetti elettromagnetici della corrente di fulmine che possono generare impulsi e campi elettromagnetici mediante accoppiamento resistivo, induttivo e capacitivo

LPL

Livello di protezione, numero, associato ad un gruppo di valori dei parametri della corrente di fulmine, relativo alla probabilità che i correlati valori massimo e minimo di progetto non siano superati in natura.

Misure di protezione

Misure da adottare nella struttura da proteggere per ridurre il rischio.

LP

Protezione contro il fulmine, sistema completo usato per la protezione contro il fulmine delle strutture, dei loro impianti interni, del loro contenuto e delle persone, costituito in generale da un LPS e dalle SPM.

Z_s

Zona di una struttura, parte di una struttura con caratteristiche omogenee, in cui può essere usato un gruppo unico di parametri per la valutazione di una componente di rischio.

S_L

sezione di una linea, parte di una linea con caratteristiche omogenee, in cui può essere usato un unico gruppo di parametri per la valutazione di una componente di rischio.

LPS

Sistema di protezione contro il fulmine, impianto completo usato per ridurre il danno materiale dovuto alla fulminazione diretta della struttura.

SPM

Misure di protezione contro il LEMP, misure usate per la protezione degli impianti interni contro gli effetti del LEMP.

SPD

Limitatore di sovratensione, dispositivo che limita le sovratensioni e scarica le correnti impulsive; contiene almeno un componente non lineare.

Sistema di SPD

Gruppo di SPD adeguatamente scelto, coordinato ed installato per ridurre i guasti degli impianti elettrici ed elettronici.

Simboli e abbreviazioni

A_D	Area di raccolta dei fulmini su una struttura isolata.
A_{DJ}	Area di raccolta dei fulmini su una struttura adiacente.
A_I	Area di raccolta dei fulmini in prossimità di una linea.
A_L	Area di raccolta dei fulmini su una linea.
A_M	Area di raccolta dei fulmini in prossimità di una struttura.
B	Struttura.
C_D	Coefficiente di posizione.
C_{DJ}	Coefficiente di posizione di una struttura adiacente.
C_E	Coefficiente ambientale.
C_I	Coefficiente di installazione di una linea.
C_L	Costo annuo della perdita totale senza misure di protezione.
C_{LD}	Coefficiente dipendente dalla schermatura, dalle condizioni di messa a terra e di separazione di una linea per fulmini sulla linea stessa.
C_{LI}	Coefficiente dipendente dalla schermatura, dalle condizioni di messa a terra e di separazione di una linea per fulmini in prossimità della linea stessa.
C_T	Coefficiente di correzione per un trasformatore AT/BT sulla linea.
D1	Danno ad esseri viventi per elettrocuzione.
D2	Danno materiale.
D3	Guasto di impianti elettrici ed elettronici.
K_{S1}	Coefficiente relativo all'efficacia dell'effetto schermante della struttura.
K_{S2}	Coefficiente relativo all'efficacia di uno schermo interno alla struttura.
K_{S3}	Coefficiente relativo alle caratteristiche dei circuiti interni alla struttura.
K_{S4}	Coefficiente relativo alla tensione di tenuta ad impulso di un impianto interno.
L_F	Tipica percentuale di perdita per danni materiali in una struttura.
L_O	Tipica percentuale di perdita per guasto di impianti interni in una struttura.
L_T	Tipica percentuale di perdita per danni ad esseri viventi per elettrocuzione.
L1	Perdita di vite umane.
L2	Perdita di servizio pubblico.
L3	Perdita di patrimonio culturale insostituibile.
L4	Perdita economica.
N_G	Densità di fulmini al suolo.
n_z	Numero delle possibili persone danneggiate (vittime o utenti non serviti).
n_t	Numero totale di persone (o utenti serviti).
P	Probabilità di danno.
P_A	Probabilità di danno ad esseri viventi per elettrocuzione (fulminazione sulla struttura).
P_B	Probabilità di danno materiale in una struttura (fulm. sulla struttura).
P_C	Probabilità di guasto di un impianto interno (fulm. sulla struttura).
P_M	Probabilità di guasto degli impianti interni (fulmine in prossimità della struttura).
P_U	Probabilità di danno ad esseri viventi (fulm. sulla linea connessa).
P_V	Probabilità di danno materiale nella struttura (fulm. sulla linea connessa).
P_W	Probabilità di guasto di un impianto interno (fulm. sulla linea connessa).
P_X	Probabilità di danno nella struttura.
P_Z	Probabilità di guasto degli impianti interni (fulm. in prossimità della linea connessa).

P_{EB}	Probabilità che riduce P _U e P _V dipendente dalle caratteristiche della linea e dalla tensione di tenuta degli apparati in presenza di EB (equipotenzializzazione al fulmine).
P_{SPD}	Probabilità che riduce P _C , P _M , P _W e P _Z , quando sia installato un sistema di SPD.
P_{TA}	Probabilità che riduce P ^A dipendente dalle misure di protezione contro le tensioni di contatto e di passo.
r_t	Coefficiente di riduzione associato al tipo di superficie.
r_f	Coefficiente di riduzione delle perdite dipendente dal rischio di incendio.
r_p	Coefficiente di riduzione delle perdite correlato alle misure antincendio.
R_T	Rischio tollerabile, valore massimo del rischio che può essere tollerato nella struttura da proteggere.
R_A	Componente di rischio (danno ad esseri viventi – fulm. sulla struttura).
R_B	Componente di rischio (danno materiale alla struttura – fulm. sulla struttura).
R_C	Componente di rischio (guasto di impianti interni – fulm. sulla struttura).
R_M	Componente di rischio (guasto di impianti interni – fulm. in prossimità della struttura).
R_U	Componente di rischio (danno ad esseri viventi – fulm. sulla linea connessa).
R_V	Componente di rischio (danno materiale alla struttura – fulm. sulla linea connessa).
R_W	Componente di rischio (danno agli impianti – fulm. sulla linea connessa).
R_Z	Componente di rischio (guasto di impianti interni – fulm. in prossimità di una linea).
R1	Rischio di perdita di vite umane nella struttura.
R2	Rischio di perdita di un servizio pubblico in una struttura.
R3	Rischio di perdita di patrimonio culturale insostituibile in una struttura.
R4	Rischio di perdita economica in una struttura.
S	Struttura.
S1	Sorgente di danno (fulm. sulla struttura).
S2	Sorgente di danno (fulm. in prossimità della struttura).
S3	Sorgente di danno (fulm. sulla linea).
S4	Sorgente di danno (fulm. in prossimità della linea).
t_z	Tempo di permanenza delle persone in un luogo pericoloso (ore/anno).
w_m	Lato di maglia.

Valutazione del rischio fulminazione

La normativa CEI EN 62305-2 specifica una procedura per la valutazione del rischio dovuto a fulminazione e individua le misure di protezione, se necessarie, da realizzare per ridurre il rischio a valori non superiori a quello ritenuto tollerabile dalla norma.

Sorgente di rischio, S

La corrente di fulmine è la principale sorgente di danno. Le sorgenti sono distinte in base al punto d'impatto del fulmine.

- S1 Fulmine sulla struttura.
- S2 Fulmine in prossimità della struttura.
- S3 Fulmine su una linea.
- S4 Fulmine in prossimità di una linea.

Tipo di danno, D

Un fulmine può causare danni in funzione delle caratteristiche della struttura da proteggere. Nelle pratiche applicazioni della determinazione del rischio è utile distinguere tra i tre tipi principali di danno che possono manifestarsi come conseguenza di una fulminazione. I tipi di danno si distinguono in:

- D1 Danno ad esseri viventi per elettrocuzione.
- D2 Danno materiale.
- D3 Guasto di impianti elettrici ed elettronici.

Tipo di perdita, L

Ciascun tipo di danno, solo o in combinazione con altri, può produrre diverse perdite nella struttura

da proteggere. Il tipo di perdita che ne consegue dipende dalle caratteristiche della struttura stessa e dal suo contenuto. I tipi di perdita sono:

- L1 Perdita di vite umane (compreso danno permanente).
- L2 Perdita di servizio pubblico.
- L3 Perdita di patrimonio culturale insostituibile.
- L4 Perdita economica (struttura, contenuto e perdita di attività).

Rischio, R

Il rischio R è la misura della probabile perdita media annua. Per ciascun tipo di perdita che può verificarsi in una struttura può essere valutato il relativo rischio.

- R₁ Rischio di perdita di vite umane (inclusi danni permanenti).
- R₂ Rischio di perdita di servizio pubblico.
- R₃ Rischio di perdita di patrimonio culturale insostituibile.
- R₄ Rischio di perdita economica (struttura, contenuto e perdita di attività).

Rischio tollerabile, R_T

La definizione dei valori di rischio tollerabili R_T riguardanti le perdite di valore sociale sono stabilite dalla norma CEI EN 62305-2 e di seguito riportati.

- Rischio tollerabile per perdita di vite umane o danni permanenti (R_T = 10⁻⁵ anni⁻¹).
- Rischio tollerabile per perdita di servizio pubblico (R_T = 10⁻³ anni⁻¹).
- Rischio tollerabile per perdita di patrimonio culturale insostituibile (R_T = 10⁻⁴ anni⁻¹).

Metodo di valutazione

Ai fini della valutazione del rischio (R₁, R₂, R₃, R₄) si deve provvedere a:

- determinare le componenti R_A, R_B, R_C, R_M, R_U, R_V, R_W e R_Z che lo compongono;
- determinare il corrispondente valore del rischio R_x;
- confrontare il rischio R_x con quello tollerabile R_T (tranne per R₄).

La tabella seguente riporta tutti gli elementi da valutare:

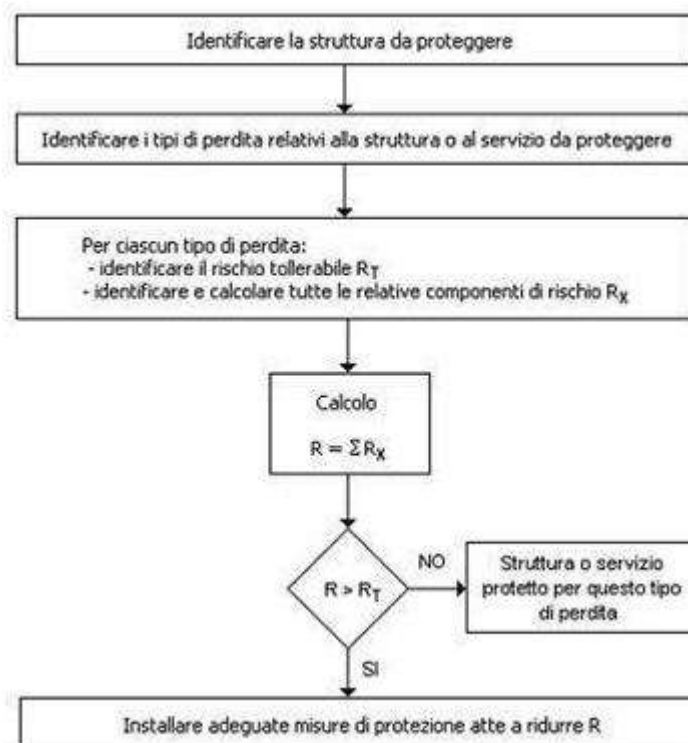
Sorgente	S1			S2	S3			S4
								
Danno	D1	D2	D3	D3	D1	D2	D3	D3
								
Comp. di rischio	R _A	R _B	R _C	R _M	R _U	R _V	R _W	R _Z
R ₁	SI	SI	SI ⁽¹⁾	SI ⁽¹⁾	SI	SI	SI ⁽¹⁾	SI ⁽¹⁾
R ₂	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI
R ₃	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO
R ₄	SI ⁽²⁾	SI	SI	SI	SI ⁽²⁾	SI	SI	SI

(1) Nel caso di strutture con rischio di esplosione, di ospedali o di altre strutture, in cui i guasti di impianti interni provocano immediato pericolo per la vita umana

(2) Soltanto in strutture in cui si può verificare la perdita di animali

Per ciascun rischio devono essere effettuati i seguenti passi (vedi anche figura successiva):

- identificazione delle componenti R_X che contribuiscono al rischio;
- calcolo della componente di rischio identificata R_X ;
- calcolo del rischio totale R ;
- identificazione del rischio tollerabile R_T ;
- confronto del rischio R con quello tollerabile R_T .



Se $R_X \leq R_T$ la protezione contro il fulmine non è necessaria.

Se $R_X > R_T$ devono essere adottate misure di protezione al fine di rendere $R_X \leq R_T$ per tutti i rischi a cui è interessata la struttura.

Per il rischio R_A , oltre a determinare le componenti e il valore del rischio R_A , deve essere effettuata la valutazione della convenienza economica della protezione effettuando il confronto tra il costo totale della perdita con e senza le misure di protezione.

Componenti di rischio

Le componenti di rischio sono raggruppate secondo la sorgente di danno ed il tipo di danno, come si evince dalla precedente tabella.

Ciascuna delle componenti di rischio può essere calcolata mediante la seguente equazione generale:

$$R_X = N_X \times P_X \times L_X$$

dove

N_X è il numero di eventi pericolosi [Allegato A, CEI EN 62305-2].

P_X è la probabilità di danno alla struttura [Allegato B, CEI EN 62305-2].

L_X è la perdita conseguente [Allegato C, CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sulla struttura), R_A

Componente relativa ai danni ad esseri viventi dovuti a tensioni di contatto e di passo in zone fino a 3 m all'esterno della struttura. Possono verificarsi perdite di tipo L1 (perdita di vite umane) e, in strutture ad uso agricolo, anche di tipo L4 (perdita economica) con possibile perdita di animali.

$$R_A = N_D \times P_A \times L_A$$

dove:

- R_A Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sulla struttura);
- N_D Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura [§ A.2, CEI EN 62305-2].
- P_A Probabilità di danno ad esseri viventi (fulmine sulla struttura) [§ B.2, CEI EN 62305-2].
- L_A Perdita per danno ad esseri viventi [§ C.3, CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sulla struttura), R_B

Componente relativa ai danni materiali causati da scariche pericolose all'interno della struttura che innescano l'incendio e l'esplosione e che possono essere pericolose per l'ambiente. Possono verificarsi tutti i tipi di perdita: L1 (perdita di vite umane), L2 (perdita di un servizio pubblico), L3 (perdita di patrimonio culturale insostituibile) e L4 (perdita economica).

$$R_B = N_D \times P_B \times L_B$$

dove:

- R_B Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sulla struttura).
- N_D Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura [§ A.2, CEI EN 62305-2].
- P_B Probabilità di danno materiale in una struttura (fulmine sulla struttura) [§ B.3, CEI EN 62305-2].
- L_B Perdita per danno materiale in una struttura (fulmine sulla struttura) [§ C.3, CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine sulla struttura), R_C

Componente relativa al guasto di impianti interni causata dal LEMP (impulso elettromagnetico del fulmine). In tutti i casi possono verificarsi perdite di tipo L2 (perdita di un servizio pubblico) e L4 (perdita economica), unitamente al rischio L1 (perdita di vite umane) nel caso di strutture con rischio di esplosione e di ospedali o di altre strutture in cui il guasto degli impianti interni provoca immediato pericolo per la vita umana.

$$R_C = N_D \times P_C \times L_C$$

dove:

- R_C Componente di rischio (guasto di apparati del servizio - fulmine sulla struttura);
- N_D Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura [§ A.2, CEI EN 62305-2].
- P_C Probabilità di guasto di un impianto interno (fulmine sulla struttura) [§ B.4.3, CEI EN 62305-2].
- L_C Perdita per guasto di un impianto interno (fulmine sulla struttura) [§ C.3, CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità della struttura), R_M

Componente relativa al guasto di impianti interni causata dal LEMP (impulso elettromagnetico del fulmine). In tutti i casi possono verificarsi perdite di tipo L2 (perdita di un servizio pubblico) e L4 (perdita economica), unitamente al rischio L1 (perdita di vite umane) nel caso di strutture con rischio di esplosione e di ospedali o di altre strutture in cui il guasto degli impianti interni provoca immediato pericolo per la vita umana.

$$R_M = N_M \times P_M \times L_M$$

dove:

- R_M Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità della struttura);
- N_M Numero di eventi pericolosi per fulminazione in prossimità della struttura [§ A.3, CEI EN 62305-2];
- P_M Probabilità di guasto di un impianto interno (fulmine in prossimità della struttura) [§ B.5,

CEI EN 62305-2];

- L_M Perdita per guasto di un impianto interno (fulmine in prossimità della struttura) [§ C.3, CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sul servizio connesso), R_U

Componente relativa ai danni ad esseri viventi dovuti a tensioni di contatto all'interno della struttura dovute alla corrente di fulmine iniettata nella linea entrante nella struttura. Possono verificarsi perdite di tipo L1 (perdita di vite umane) e, in strutture ad uso agricolo, anche di tipo L4 (perdita economica) con possibile perdita di animali.

$$R_U = (N_L + N_{DJ}) \times P_U \times L_U$$

dove:

- R_U Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sul servizio);
- N_L Numero di eventi pericolosi per fulminazione sul servizio [§ A.4, CEI EN 62305-2].
- N_{DJ} Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura all'estremità "a" della linea [§ A.2 della CEI EN 62305-2].
- P_U Probabilità di danno ad esseri viventi (fulmine sul servizio connesso) [§ B.6, CEI EN 62305-2].
- L_U Perdita per danni ad esseri viventi (fulmine sul servizio) [§ C.3, CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sul servizio connesso), R_V

Componente relativa ai danni materiali (incendio o esplosione innescati da scariche pericolose fra installazioni esterne e parti metalliche, generalmente nel punto d'ingresso della linea nella struttura) dovuti alla corrente di fulmine trasmessa attraverso il servizio entrante. Possono verificarsi tutti i tipi di perdita: L1 (perdita di vite umane), L2 (perdita di un servizio pubblico), L3 (perdita di patrimonio culturale insostituibile) e L4 (perdita economica).

$$R_V = (N_L + N_{DJ}) \times P_V \times L_V$$

dove:

- R_V Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sul servizio connesso).
- N_L Numero di eventi pericolosi per fulminazione sul servizio [§ A.4, CEI EN 62305-2].
- N_{Da} Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura all'estremità "a" della linea [§ A.2, CEI EN 62305-2].
- P_V Probabilità di danno materiale nella struttura (fulmine sul servizio connesso) [§ B.7, CEI EN 62305-2].
- L_V Perdita per danno materiale in una struttura (fulmine sul servizio) [§ C.3, CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (danno agli impianti - fulmine sul servizio connesso), R_W

Componente relativa al guasto di impianti interni causati da sovratensioni indotte sulla linea e trasmesse alla struttura. In tutti i casi possono verificarsi perdite di tipo L2 (perdita di un servizio pubblico) e L4 (perdita economica), unitamente al rischio L1 (perdita di vite umane) nel caso di strutture con rischio di esplosione e di ospedali o di altre strutture in cui il guasto degli impianti interni provoca immediato pericolo per la vita umana.

$$R_W = (N_L + N_{DJ}) \times P_W \times L_W$$

dove:

- R_W Componente di rischio (danno agli apparati - fulmine sul servizio connesso).
- N_L Numero di eventi pericolosi per fulminazione sul servizio [§ A.4, CEI EN 62305-2].
- N_{Da} Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura all'estremità "a" della linea [§ A.2, CEI EN 62305-2].
- P_W Probabilità di guasto di un impianto interno (fulmine sul servizio connesso) [§ B.8, CEI EN 62305-2].

- L_W Perdita per guasto di un impianto interno (fulmine sul servizio) [§ C.3, CEI EN 62305-2].

Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità di un servizio connesso), R_Z

Componente relativa al guasto di impianti interni causata da sovratensioni indotte sulla linea e trasmesse alla struttura. In tutti i casi possono verificarsi perdite di tipo L2 (perdita di un servizio pubblico) e L4 (perdita economica), unitamente al rischio L1 (perdita di vite umane) nel caso di strutture con rischio di esplosione e di ospedali o di altre strutture in cui il guasto degli impianti interni provoca immediato pericolo per la vita umana.

$$R_Z = N_I \times P_Z \times L_Z$$

dove:

- R_Z Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità del servizio).
- N_I Numero di eventi pericolosi per fulminazione in prossimità del servizio [§ A.4, CEI EN 62305-2].
- P_Z Probabilità di guasto di un impianto interno (fulmine in prossimità del servizio) [§ B.9, CEI EN 62305-2].
- L_Z Perdita per guasto di un impianto interno (fulmine in prossimità del servizio) [§ C.3, CEI EN 62305-2].

Determinazione del rischio di perdita di vite umane (R_1)

Il rischio di perdita di vite umane è determinato come somma delle componenti di rischio precedentemente definite.

$$R_1 = R_A + R_B + R_C^{(1)} + R_M^{(1)} + R_U + R_V + R_W^{(1)} + R_Z^{(1)}$$

- (1) Nel caso di strutture con rischio di esplosione, di ospedali o di altre strutture, in cui guasti di impianti interni provocano immediato pericolo per la vita umana.

dove:

- R_A Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sulla struttura).
- R_B Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sulla struttura).
- R_C Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine sulla struttura).
- R_M Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità della struttura).
- R_U Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sul servizio connesso).
- R_V Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sul servizio connesso).
- R_W Componente di rischio (danno agli impianti - fulmine sul servizio connesso).
- R_Z Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità di un servizio connesso).

Determinazione del rischio di perdita di servizio pubblico (R_2)

Il rischio di perdita di servizio pubblico è determinato dalla formula:

$$R_2 = R_B + R_C + R_M + R_V + R_W + R_Z$$

dove:

- R_B Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sulla struttura).
- R_C Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine sulla struttura).
- R_M Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità della struttura).
- R_V Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sul servizio connesso).
- R_W Componente di rischio (danno agli impianti - fulmine sul servizio connesso).
- R_Z Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità di un servizio connesso).

Determinazione del rischio di perdita di patrimonio culturale insostituibile (R_3)

Il rischio di perdita di patrimonio culturale insostituibile è dato dalla formula:

$$R_3 = R_B + R_V$$

dove:

- R_B Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sulla struttura)
- R_V Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sul servizio connesso)

Determinazione del rischio di perdita economica (R_4)

Il rischio di perdita economica è determinato secondo la formula:

$$R_4 = R_A^{(1)} + R_B + R_C + R_M + R_U^{(1)} + R_V + R_W + R_Z$$

(1) Solo in strutture in cui si può verificare la perdita di animali

dove:

- R_A Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sulla struttura).
- R_B Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sulla struttura).
- R_C Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine sulla struttura).
- R_M Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità della struttura).
- R_U Componente di rischio (danno ad esseri viventi - fulmine sul servizio connesso).
- R_V Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulmine sul servizio connesso).
- R_W Componente di rischio (danno agli impianti - fulmine sul servizio connesso).
- R_Z Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulmine in prossimità di un servizio connesso).

Esito della valutazione

Una volta noti i valori di rischio per la struttura bisogna verificare che essi siano inferiori ai rischi tollerabili.

Caso 1 - Struttura autoprotetta

Se per ogni rischio calcolato i valori sono inferiori ai rispettivi R_T e non sono state adottate misure di protezione, la struttura oggetto di verifica può considerarsi "Autoprotetta".

Caso 2 - Struttura protetta

Se per ogni rischio calcolato i valori sono inferiori ai rispettivi R_T e sono state adottate misure di protezione, la struttura oggetto di verifica può considerarsi "Protetta".

Caso 3 - Struttura NON protetta

Se almeno un rischio calcolato è superiore al rispettivo R_T devono essere adottate misure di protezione al fine di rendere il rischio inferiore.

Frequenza di danno

La frequenza di danno F è il numero di volte in un anno che un fulmine può causare un danno ad una apparecchiatura di un impianto interno e si valuta secondo la formula:

$$F = F_{S1} + F_{S3} + F_{S4}$$

se i circuiti sono collegati ad una linea esterna all'edificio,

oppure con la formula:

$$F = F_{S1} + F_{S2}$$

per i circuiti stand-alone o collegati ad una linea esterna all'edificio tramite una interfaccia isolante

dove:

- F_{S1} Frequenza di danno dovuta alle sovratensioni per fulmini sulla struttura (sorgente S1).
- F_{S2} Frequenza di danno dovuta alle sovratensioni per fulmini vicino alla struttura (sorgente S2).
- F_{S3} Frequenza di danno dovuta alle sovratensioni per fulmini sulle linee entranti nella struttura (sorgente S3)
- F_{S4} Frequenza di danno dovuta alle sovratensioni per fulmini vicino alle linee entranti nella struttura (sorgente S4)

Di seguito le formule per il calcolo di queste frequenze parziali:

$$F_{S1} = N_D \times P_C$$

$$F_{S2} = N_M \times P_M$$

$$F_{S3} = (N_L \times N_{DJ}) \times P_W$$

$$F_{S4} = N_I \times P_Z$$

Il significato di tali coefficienti è riportato nei paragrafi precedenti.

La frequenza di danno tollerabile F_T è il massimo valore della frequenza di danno che può essere tollerato dagli impianti interni. Fissare i valori di F_T è responsabilità del proprietario o del gestore della struttura tenendo presente che tale valore, secondo la guida **CEI 81-29**, dovrebbe essere 0.1, e, in ogni caso, inferiore ad 1.

Se il valore di F risulta essere superiore al valore F_T stabilito, la frequenza di danno risulta essere **non rispettata** e, in tal caso, bisognerebbe agire migliorando le protezioni contro le sovratensioni al fine di fare rientrare il valore al di sotto di quello stabilito.

STRUTTURA

Dati generali	
Denominazione	Maxi Emergenza EMT2
Destinazione d'uso	Ospedale - altre parti
Indirizzo	
Comune	Fossano (CN)
Cap	14100
N _G	2.50 fulmini/anno km²
Fonte dati	CEI

Caratteristiche della struttura	
Ubicazione	Isolata [$C_D = 1$]
Geometria della struttura	Struttura regolare: Lunghezza: 14.0 m Larghezza: 61.0 m Altezza: 10.0 m Altezza protrusione: 0.0 m Distanza struttura: 500 m (per il calcolo di A_M) Area raccolta della struttura isolata A_D: 8 181.43 m² Area raccolta fulmini in prossimità della struttura A_M: 860 398.16 m²
Schermatura	Assente $K_{S1} = 1$
Effetti schermanti strutture esistenti	Ambiente urbano (alt.edifici >20m) [$CE = 0.01$]
LPS	Struttura non protetta con LPS [$PB = 1.00$]
N° persone totali nella struttura (L1)	$n_T = 10$

ZONE

Nella struttura è presente una sola zona, per cui la zona comprende l'intera struttura.
Di seguito si riportano i dati relativi alla zona.

Zona Z1 - "Zona 1"

Dati generali	
Denominazione	Zona 1
Tipo di zona	Interna
Pavimentazione	Cemento ($R \leq 1k\Omega$) [$r_t = 10^{-2}$]
Pericoli particolari	Livello medio di panico [$h_z = 5$]
Rischio esplosione	Assente
Rischio incendio	Ordinario [$r_f = 10^{-2}$]
Schermatura	Assente $K_{s2} = 1$
Misure antincendio	Misure di protezione manuali e automatiche [$r_p = 0.2$]
Valore r_p della zona	0.2

Perdita di vite umane (L1)	
Il danno alla struttura dovuto al fulmine si può estendere alle strutture circostanti o all'ambiente (es. emissioni chimiche o radiative)	
N° persone presenti (n_z)	10
Ore presenza/anno (t_z)	8760
L_T	10^{-2}
L_F	10^{-2}
Percentuale media tipica di vittime dovuta al danno materiale all'esterno della struttura	$L_{FE} = 0$
Durata della presenza di persone nell'area pericolosa all'esterno della struttura (ore)	$t_e = 8760$

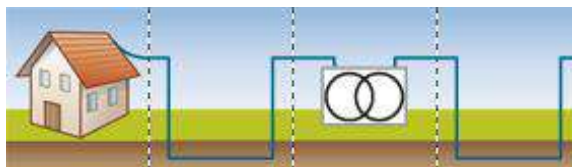
Legenda:

- L_T è la percentuale media di vittime per elettrocuzione (danno D1) causato da un evento pericoloso.
- L_F è la percentuale media di vittime per danno materiale (danno D2) causato da un evento pericoloso.
- L_O è la percentuale media di vittime per guasto degli impianti interni (danno D3) causato da un evento pericoloso.

LINEE

Alla struttura è collegata una linea di seguito descritta.

Linea L1 - "Linea 1"



Dati generali	
Denominazione	Linea 1
Tipo linea	Linea di energia
Protezione	Nessuna
Ambiente circostante	Rurale [Ce = 1.00]
Protezioni dalle tensioni di contatto	Nessuna misura di protezione [PTU = 1]
SPD su linea entrante	Sistema SPD assente [PEB = 1.00]
Trasformatore AT/BT	Presente, "Trasformatore 1" [C_T = 0.20]

Sezioni della linea:

Tratto interrato	
Denominazione	Tratto 2
Lunghezza	250 m
Schermatura cavi	Assente
Dispersore fittamente magliato	No
Tratto interrato	
Denominazione	Tratto MT
Lunghezza	400 m
Schermatura cavi	Assente
Dispersore fittamente magliato	No

IMPIANTI

Nella struttura è presente un solo impianto interno di seguito descritto.

Impianto I1 - "Impianto 1"

Dati generali	
Denominazione	Impianto 1
Linea collegata all'impianto	Linea 1
Zone servite dall'impianto	Zona 1
Tensione di tenuta	1000
Cavi impianto schermati	No
Schermi o condotti metallici connessi alla barra equipotenziale	Sì
Tipo cablaggio	Nessuna precauzione nella scelta del percorso
Tipo SPD	Sistema di SPD con LPL di classe II [PSPD = 0.02]

ESITO DELLA VALUTAZIONE

Perdite considerate e rischi tollerabili

Per la valutazione dei rischi sono state considerate le seguenti perdite:

L1 - Perdita di vite umane o danni permanenti (Rischio tollerabile $R_T = 10^{-5}$)

Valutazione del rischio di perdita di vite umane R1

Numero annuo atteso di eventi pericolosi, N_x

Sorgente di danno	S1			S2	S3			S4
								
Tipo di danno	D1	D2	D3	D3	D1	D2	D3	D3
								
Eventi	N_D			N_M	$N_L + N_{D3}$			N_I
Struttura	2.05×10^{-2}			2.15	-			-
Eventi	N_D			N_M	$N_L + N_{D3}$			N_I
L1	-			-	6.50×10^{-3}			0.65

Valori di probabilità di perdita di vite umane, P_x

Sorgente di danno	S1			S2	S3			S4
								
Tipo di danno	D1	D2	D3	D3	D1	D2	D3	D3
								
Probabilità	P_A	P_B	P_C	P_M	P_U	P_V	P_W	P_Z
Z1	1	1	1	2×10^{-10}	2×10^{-2}	1	2×10^{-2}	2×10^{-2}
- I1	-	-	1	2×10^{-10}	-	-	-	-
- L1	-	-	-	-	2×10^{-2}	1	2×10^{-2}	2×10^{-2}

Ammontare delle perdite di vite umane, L_x

Sorgente di danno	S1			S2	S3			S4
								
Tipo di danno	D1	D2	D3	D3	D1	D2	D3	D3
								

Perdite	L _A	L _B	L _C	L _M	L _U	L _V	L _W	L _Z
Z1	10 ⁻⁴	10 ⁻⁴	0	0	10 ⁻⁴	10 ⁻⁴	0	0

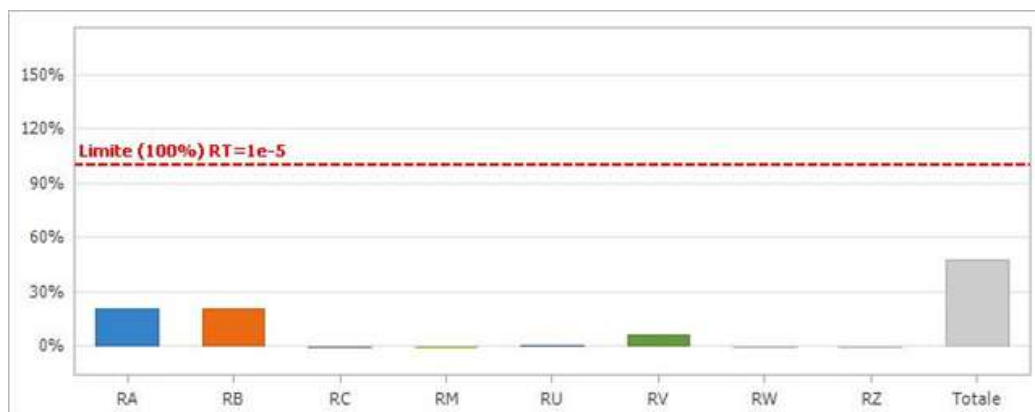
Componenti di rischio di perdita di vite umane, R_x

Sorgente di danno	S1			S2	S3			S4
								
Tipo di danno	D1	D2	D3	D3	D1	D2	D3	D3
								
Rischio	R _A	R _B	R _C	R _M	R _U	R _V	R _W	R _Z
Z1	2.05 x 10 ⁻⁶	2.05 x 10 ⁻⁶			1.30 x 10 ⁻⁸	6.50 x 10 ⁻⁷		
Totale	2.05 x 10 ⁻⁶	2.05 x 10 ⁻⁶			1.30 x 10 ⁻⁸	6.50 x 10 ⁻⁷		

Rischio di perdita di vita umana, $R_{1,Struttura}$ $(R_{1,Struttura} = R_{A,Struttura} + R_{B,Struttura} + R_{C,Struttura} + R_{M,Struttura} + R_{U,Struttura} + R_{V,Struttura} + R_{W,Struttura} + R_{Z,Struttura})$	4.75 x 10⁻⁶
--	-------------------------------

Il valore del rischio dovuto al fulmine è inferiore al valore di rischio tollerato R_T .

Grafico delle componenti di rischio



CONCLUSIONI

Visti gli esiti delle verifiche effettuate, non è necessario realizzare alcun sistema di protezione contro i fulmini per la struttura in questione in quanto il rischio dovuto al fulmine è già al di sotto del limite tollerato.

Quindi la struttura è da considerarsi **PROTETTA**.

In forza della legge n° 186 del 01/03/1968 che individua nelle norme CEI la regola dell'arte, si può ritenere assolto ogni obbligo giuridico, anche specifico, che richieda la protezione contro le scariche atmosferiche.

FREQUENZA DI DANNO

La tabella seguente riporta il calcolo della frequenza di danno per ogni impianto della struttura corrente:

Impianto	Linea	F _{S1}	F _{S2}	F _{S3}	F _{S4}	F	F _T
Impianto 1	Linea 1	2.05×10^{-2}	4.30×10^{-12}	1.30×10^{-4}	1.30×10^{-2}	3.36×10^{-2}	0.10

Legenda:

Impianto Denominazione dell'impianto.

Linea Denominazione della linea a cui è collegato l'impianto.

F_{S1} Frequenza di danno dovuta alle sovratensioni per fulmini sulla struttura (sorgente S1)

F_{S2} Frequenza di danno dovuta alle sovratensioni per fulmini vicino alla struttura (sorgente S2)

F_{S3} Frequenza di danno dovuta alle sovratensioni per fulmini sulle linee entranti nella struttura (sorgente S3)

F_{S4} Frequenza di danno dovuta alle sovratensioni per fulmini vicino alle linee entranti nella struttura (sorgente S4)

F Frequenza di danno F: numero di volte in un anno che un fulmine può causare un danno ad un'apparecchiatura di un impianto interno

F_T Frequenza di danno tollerabile

La frequenza di danno tollerabile risulta essere **RISPETTATA**.

INDICE

DATI GENERALI	2
Committente.....	2
Tecnico.....	2
ANALISI E VALUTAZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE.....	3
Normativa di riferimento.....	3
Definizioni	3
Simboli e abbreviazioni.....	4
Valutazione del rischio fulminazione	5
Metodo di valutazione.....	6
Componenti di rischio.....	7
Determinazione del rischio di perdita di vite umane (R1)	10
Determinazione del rischio di perdita di servizio pubblico (R2)	10
Determinazione del rischio di perdita di patrimonio culturale insostituibile (R3)	10
Determinazione del rischio di perdita economica (R4)	11
Esito della valutazione	11
Frequenza di danno	11
STRUTTURA	13
ZONE	14
Zona Z1 - "Zona 1"	14
LINEE	15
Linea L1 - "Linea 1"	15
IMPIANTI	16
Impianto I1 - "Impianto 1"	16
ESITO DELLA VALUTAZIONE	17
Perdite considerate e rischi tollerabili	17
Valutazione del rischio di perdita di vite umane R1	17
Numero annuo atteso di eventi pericolosi, N_x	17
Valori di probabilità di perdita di vite umane, P_x	17
Ammontare delle perdite di vite umane, L_x	17
Componenti di rischio di perdita di vite umane, R_x	18
Grafico delle componenti di rischio	18
CONCLUSIONI	19
FREQUENZA DI DANNO.....	20
INDICE	22

REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI CUNEO - COMUNE DI FOSSANO

**NUOVA SEDE DELLA STRUTTURA COMPLESSA MAXI-EMERGENZA 118
EMERGENCYMEDICAL TEAM 2 (EMT2)**

CUP: I45F21001500001

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA

PROGETTO ARCHITETTONICO/STRUTTURALE

LGA ENGINEERING srl

Dott. Ing. ALBERTO Andrea
Corso Roma 40, 12038, Savigliano (CN)
Ordine Ingegneri Prov. di Cuneo n° A2058

COLLABORATORI

Supervisore
Controllore
Progettista

INDAGINI GEOLOGICHE

GEOLAMBDA Engineering s.r.l.

Ing.DAGUATI Marco
Via A. Diaz n.22
26845 Codogno (LO)

PROGETTO IMPIANTI ED ENERGIA

Studio i4 Engineering s.r.l.

Ing.PANNIER SUFFAIT Luca
Ing.LEONE Andrea
Piazza Carlo Emanuele II n.13
10123 Torino (TO)

PROGETTO ANTINCENDIO

Arch. BORRA Emanuele

Via Francesco Petrarca 20
10123 Torino (TO)

**STAZIONE APPALTANTE
ASL-CN1**

SC Servizio Tecnico via
Carlo Boggio n°12
12100 Cuneo

Legale Rappresentante
Ing. IVO GAMBONE

**RESPONSABILE UNICO
DEL PROCEDIMENTO**

ASL-CN1

Ing. Claudio Riberi

IMPRESA

CODICE ELABORATO

03.04.PFTE.IMP.SU

TITOLO

Schemi unifilari e quadri elettrici

DATA

06/03/2026

SCALA

2024 007 PFTE SU 04 R01

REVISIONI

N°	Data	Descrizione	Eseguito	Verificato	Approvato
00	28/10/2024	Prima Emissione	EC	AL	LPS
00	06/03/2026	Rev 01 - Modifica posizione di accesso al lotto	EF	EF	LPS

PREMESSA

La marca e il modello delle apparecchiature indicate negli schemi unifilari hanno valore puramente indicativo e sono riportate esclusivamente a titolo di esempio.

Sono invece di carattere specifico le caratteristiche tecniche proprie delle stesse apparecchiature indicate, quali:

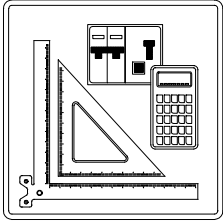
- numero di poli
- tensione nominale di impiego
- corrente nominale
- curve di intervento
- soglia di intervento magnetica
- soglia di intervento termica
- potere di interruzione
- tipologia del dispositivo differenziale
- soglia di intervento differenziale

I dimensionamenti e le caratteristiche delle protezioni sono integrate dai dimensionamenti inseriti nel fascicolo dei calcoli.

Di seguito riportiamo i punti principali per lo sviluppo del calcolo elettrico:

1. Dotazione impiantistica ==> potenza installata ==> coefficienti di utilizzo e di contemporaneità;
2. I_b ==> determina il dispositivo (tipo, relè termico, taratura termico, taratura differenziale);
3. verifica dimensionamento linea con determinazione I_z e K^2S^2 ;
4. calcolo correnti di corto circuito;
5. verifica potere d'interruzione I_{cs} del dispositivo e indicazione corrente di corto circuito I_k ;
6. verifica $I_{cs} > I_k$ e verifica $K^2S^2 > I^2t$;
7. verifica della protezione contro il sovraccarico;
8. verifica della protezione contro i contatti indiretti.

Progetto INTEGRA



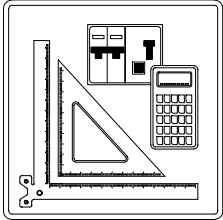
SCHEMI UNIFILARI

Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto

NOTA:

TITOLO		CODICE		studio i ⁴	COMMITTENTE		FILE		FOGLIO 1		SEGUE 2	
Quadro MT					EMT2		U_QMT_00001					
					Regione Piemonte		ELAB.		CONTR.		APPR.	
Schema Unifilare		PREFIXO			Fossano		DISEGNO		COMMESSA		Anonimo8	

Progetto INTEGRA



SCHEMI UNIFILARI

Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto

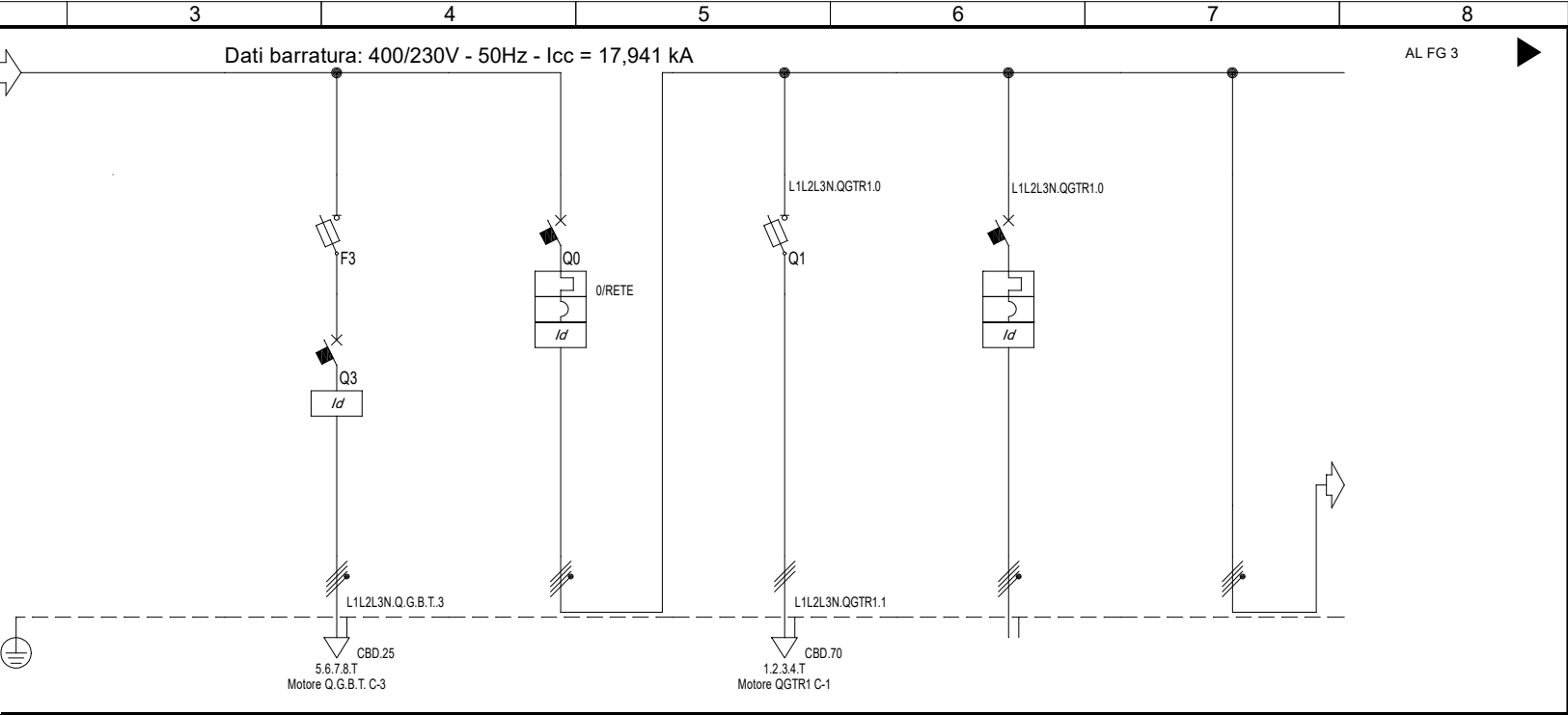
NOTA:

TITOLO		CODICE		studio i ⁴	COMMITTENTE		FILE		FOGLIO 1 SE			
Quadro Generale TR1					EMT2		U_QGTR1_00001		1			
					Regione Piemonte		ELAB.		CONTR.		APPR.	
Schema Unifilare		PREFIXO			Fossano		DISEGNO		COMMESSA		Anonimo8	

Da Quadro:	TR1
Partenza:	
Cavo [mm²]:	4(2x1x240)+(1PE240)
Lunghezza [m]:	10
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

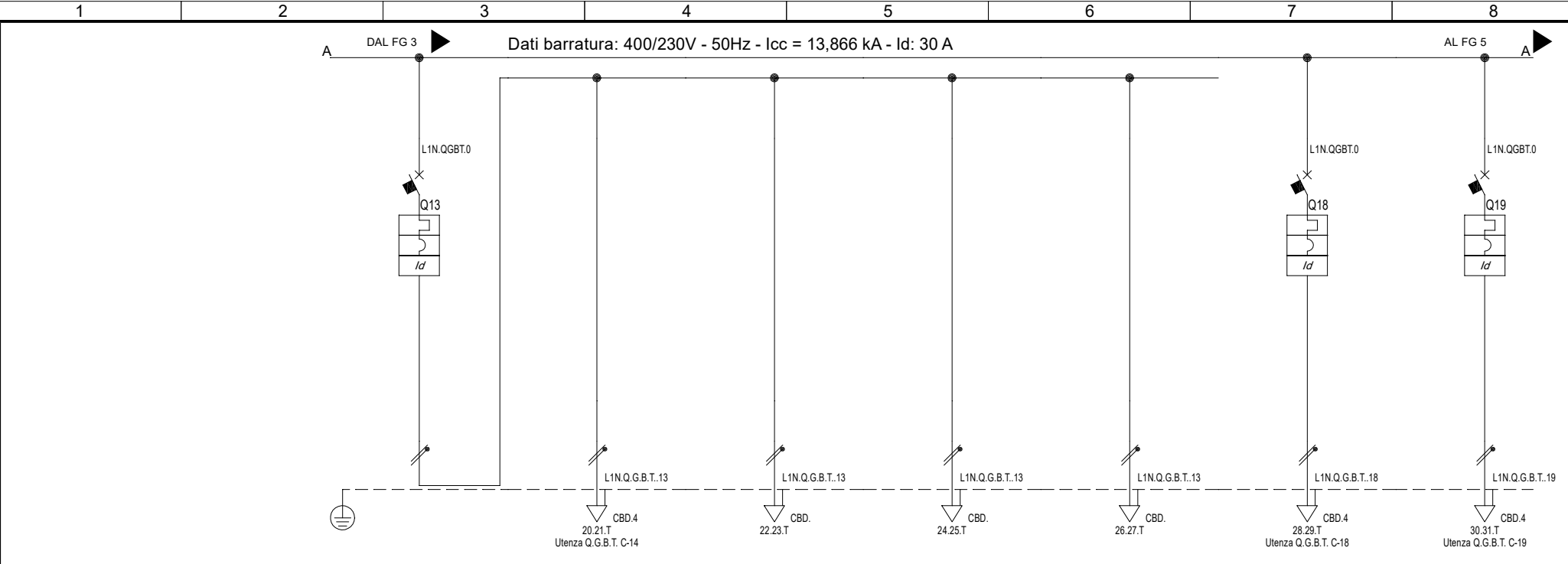
Prefisso quadro:	QGTR1
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	17,941
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	20
Grado di protezione IP:	---
Codice:	

Sigla utenza	
Descrizione	
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]
CORRENTE (Ib)	[A]
CosFi	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]
SCHEMA FUNZIONALE	
PROTEZIONE	MARCA
	MODELLO
	ESECUZIONE
	TIPOLOGIA
	In max/min/Reg. [A]
	Im max/min/Reg. [A]
	P.d.l. / Curva [kA]
DISTRIBUZIONE	Id max/min/Reg./Classe [A]
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	
VOLTMETRO / AMPEROMETRO	
LINEA	SIGLA
	LUNGHEZZA [m]
	POSA
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)
	Sezione [mmq]
	Portata (Iz) [A]



QGTR1 C-0	Q.G.B.T. C-3		QGTR1 C-1		QGTR1 C-2	
Arrivo BT da Trasformatore	Protezione Gruppo Principale Antincendio VVF	Int. Generale BT	Alim. Pompa Antincendio A MONTE DEL TRASFORMATORE	Int. Quadro Ricarica Auto	Partenza verso Commutatore Rete - GE	
	10	365	0	126	238	
	18	583	0	192	392	
	0,8	0,97	---	0,95	0,979	
	100	100	100	100	100	
SCHEMA FUNZIONALE						
PROTEZIONE	MARCA	ABB	SCHNEIDER	SCHNEIDER	ABB	---
	MODELLO	OS32GD04N2+NH00 3NA2+F204/40	MTZ1 08H1-Mic 7.0X	STI Gr. 8.5x31.5	XT3N 250 TMD250 + RC Inst	---
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	---
	TIPOLOGIA	Fusibile+Differenziale	MagnetoTermicoDiff.	Fusibile	MagnetoTermicoDiff.	No Protezione
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 25	800/320 / 800	---/--- / 10	250/175 / 250	---/--- / ---
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/90	8.000/480/8.000	---/---/27	---/---/2.500	---/---/---
	P.d.l. / Curva [kA]	50 / gL	42 / N.C.	50 / gL	36 / N.C.	--- / ---
DISTRIBUZIONE	Id max/min/Reg./Classe [A]	0,3 - Cl. A S	30,00/0,50/30 - Cl. A	---	3,00/0,03/3 - Cl. A	---
		Quadripolare	Quadripolare	Tripolare	Quadripolare	Quadripolare
	CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	1,22	0,15	0,15	0,27	0,15
	VOLTMETRO / AMPEROMETRO					
		FTG180M16/FTG18M16 PE	---	FTG18M16/FG17 PE	FG160R16/FS17 PE	---
LINEA	LUNGHEZZA [m]	200	---	200	10	---
	POSA	143/8M61 /20/0,9	---	143/9U61 /30/0,744	143/3M13 /30/0,8	---
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,900	---	0,744	0,800	---
	Sezione [mmq]	1(4x25)+(1PE16)	---	3(1x50)+(1PE25)	1(3x240)+(1x150)+(1PE120)	---
	Portata (Iz) [A]	84	---	112	430	---

NOTA:							
TITOLO		CODICE		COMMITTENTE		FILE	
Quadro Generale TR1				EMT2		U_QGTR1_00002	
Schema Unifilare		PREFIXO QGTR1		Regione Piemonte Fossano		FOGLIO 1 SEQUE 2	
						CONTR.	
						APPR.	
						COMMESSA	
						Anonimo8	



Sigla utenza	Q.G.B.T. C-13	Q.G.B.T. C-14	Q.G.B.T. C-15	Q.G.B.T. C-16	Q.G.B.T. C-17	Q.G.B.T. C-18	Q.G.B.T. C-19
Descrizione	Alim. Centralina di Termometrica Trasformatore	Verso Sensori Termometrici	Pulsante Tacetazione Allarme	Spia Allarme Visivo	Pulsante Allarme Acustico	Alim. UPS	Ausiliari di Quadro BT e MT
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0,2	0,2	0	0	0	1	0,5
CORRENTE (Ib) [A]	0,912	0,912	0	0	0	4,558	2,406
CosFi	0,95	0,95	---	---	---	0,95	0,9
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	---	---	---	SCHNEIDER	SCHNEIDER
	MODELLO	iC60N+Vigi A	---	---	---	iC60N+Vigi A	iC60N+Vigi A
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	---	---	---	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	MagnetoTermicoDiff.	No Protezione	No Protezione	No Protezione	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 10	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / 16	---/--- / 16
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/100	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/160	---/---/160
	P.d.l. / Curva [kA]	20 / C	--- / ---	--- / ---	--- / ---	20 / C	20 / C
DISTRIBUZIONE	Id max/min/Reg./Classe [A]	0,03 - Cl. A	---	---	---	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A
		Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	0,38	0,44	0,38	0,38	0,38	0,56	0,41
VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
LINEA	SIGLA	---	FG16OR16	---	---	FG16OR16	FG16OM16/FG16M16 PE
	LUNGHEZZA [m]	---	10	0	0	5	2
	POSA	---	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0	143/3M13 /30/0	143/3M13 /30/0,8	143/1M /230/0,8
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	0,800	0,000	0,000	0,800	0,800
	Sezione [mmq]	---	1(3G2,5)	---	---	1(3G2,5)	1(2x2,5)+1(PE2,5)
	Portata (Iz) [A]	---	29	---	---	29	20

NOTA:

TITOLO

POWER CENTER

CODICE

QGBT

PREFISSO

QGBT

studio i⁴

COMMITTENTE

EMT2

Regione Piemonte

Fossano

FILE

U_QGBT_00004

FOGLIO 1

SEGUE 4

ELAB.

CONTR.

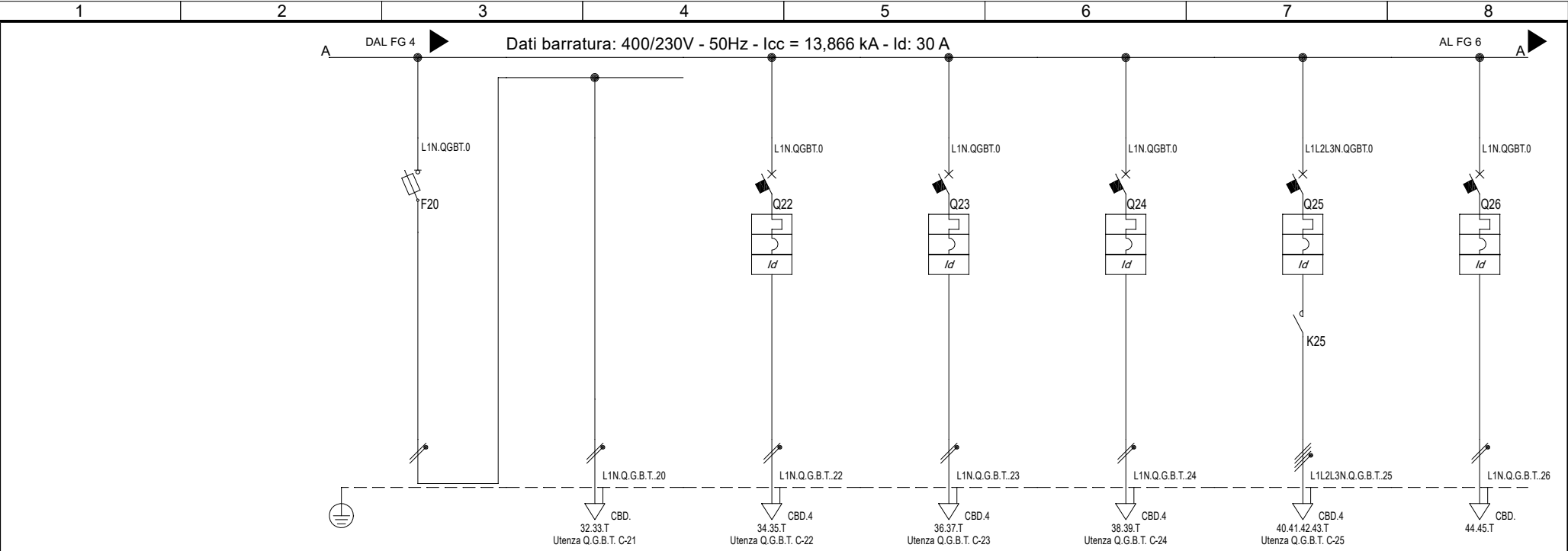
APPR.

DISEGNO

COMMESSA

QGBT

Anonimo8



Sigla utenza		Q.G.B.T. C-20	Q.G.B.T. C-21	Q.G.B.T. C-22	Q.G.B.T. C-23	Q.G.B.T. C-24	Q.G.B.T. C-25	Q.G.B.T. C-26
Descrizione		Alimentazione 24 vac	Trasformatore 24V AC	Locale Distributore	Locale Utente	Locale Cabina	Int. Estrattore Locale Cabina	Riserva
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5	0
CORRENTE (Ib) [A]		0,481	0,481	0,481	0,481	2,406	0,802	0
CosFi		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	---
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	---	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER
	MODELLO	STI Gr. 8.5x31.5	---	iC60N+Vigi A	iC60N+Vigi A	iC60N+Vigi A	iC60L+Vigi A+LC1-DT32 220/230V	iC60N+Vigi A
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	---	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	Fusibile	No Protezione	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.+Contattore	MagnetoTermicoDiff.
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 10	---/--- / ---	---/--- / 10	---/--- / 10	---/--- / 10	---/--- / 16	---/--- / 10
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/27	---/---/---	---/---/100	---/---/100	---/---/100	---/---/160	---/---/100
	P.d.l. / Curva [kA]	50 / gL	--- / ---	20 / C	20 / C	20 / C	25 / C	20 / C
DISTRIBUZIONE	Id max/min/Reg./Classe [A]	---	---	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A
	CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	0,37	0,37	0,42	0,4	0,64	0,39	0,36
	VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
LINEA	SIGLA	---	---	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16/FG16M16 PE	FG16OM16/FG16M16 PE	---
	LUNGHEZZA [m]	---	0	15	10	15	10	---
	POSA	---	143/3M13 /30/0,8	143/2M_3A/30/0,8	143/2M_3A/30/0,8	143/2M_3A/30/0,8	143/2M_3A/30/0,8	---
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	---
	Sezione [mmq]	---	---	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(2x2,5)+(1PE2,5)	1(4x2,5)+(1PE2,5)	---
	Portata (Iz) [A]	---	---	24	24	24	21	---

NOTA:

TITOLO

POWER CENTER

CODICE

QGBT

PREFISSO

QGBT

studio i⁴

EMT2

Regione Piemonte

Fossano

COMMITTENTE

U_QGBT_00005

FILE

U_QGBT_00005

FOGLIO

5

SEGUE

6

ELAB.

CONTR.

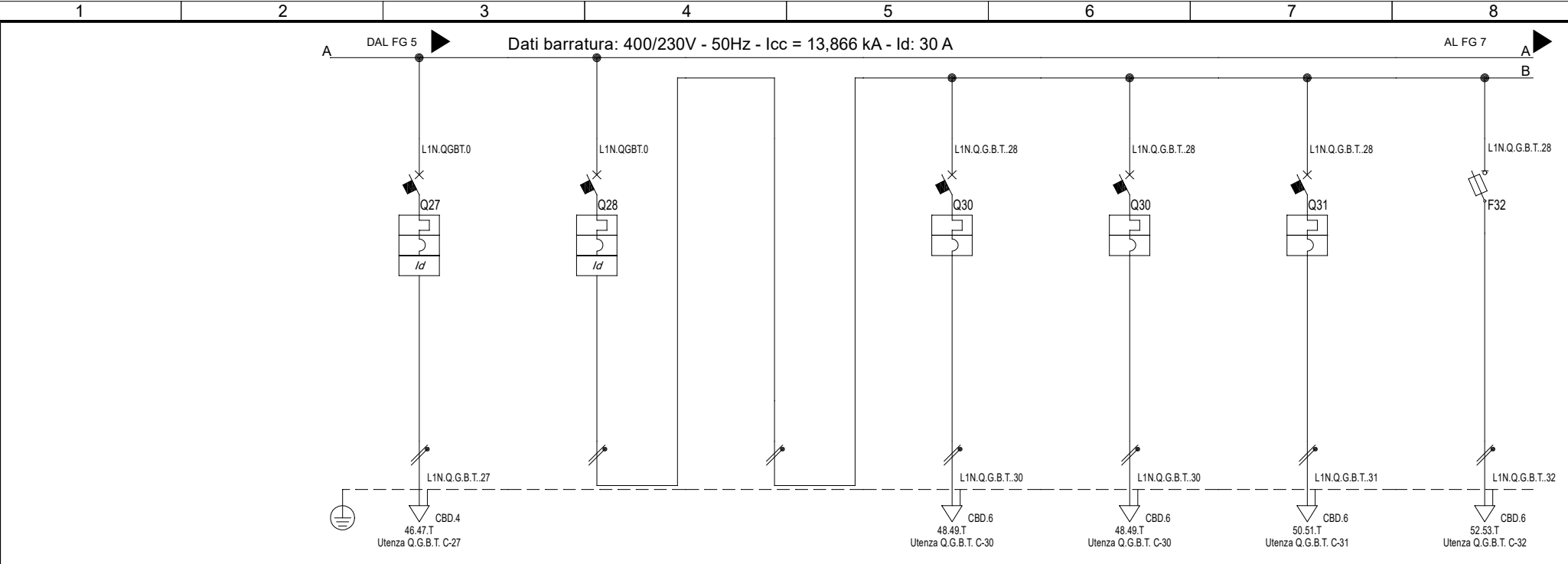
APPR.

DISEGNO

COMMESSA

QGBT

Anonimo8



Sigla utenza	Q.G.B.T. C-27	Q.G.B.T. C-28	Q.G.B.T. C-29	Q.G.B.T. C-30	Q.G.B.T. C-30	Q.G.B.T. C-31	Q.G.B.T. C-32
Descrizione	Alim. Centralina di Ventilazione	Alim. Ausiliari	UPS 1000 VA - 230V	Ausiliari CCI	Ausiliari Quadro BT e MT SPG CEI 0-16	Ausiliari controllo Cella MT	Trasformatore 24 Vac - 160 VA
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0,2	0	0	0	0	0	0
CORRENTE (Ib) [A]	0,912	0	0	0	0	0	0
CosFi	0,95	---	---	---	---	---	---
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	SCHNEIDER	---	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER
	MODELLO	iC60N+Vigi A	iC60N+Vigi A	---	iC60H	iC60H	STI Gr. 8.5x31.5
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	---	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	No Protezione	MagnetoTermico	MagnetoTermico	Fusibile
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 10	---/--- / 16	---/--- / ---	---/--- / 6	---/--- / 6	---/--- / 6
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/100	---/---/160	---/---/60	---/---/60	---/---/60	---/---/13
	P.d.l. / Curva [kA]	20 / C	20 / C	---	15 / C	15 / C	50 / gL
DISTRIBUZIONE	Id max/min/Reg./Classe [A]	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	---	---	---	---
		Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N
	CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	0,39	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
LINEA	SIGLA	FG16OR16	---	---	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16
	LUNGHEZZA [m]	2	---	0	10	10	10
	POSA	143/3M13_30/0,8	---	143/3M13_30/0,8	143/3M13_30/0,8	143/3M13_30/0,8	143/3M13_30/0,8
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,800	---	0,800	0,800	0,800	0,800
	Sezione [mmq]	1(3G2,5)	---	---	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)
	Portata (Iz) [A]	29	---	---	39	39	39

NOTA:

TITOLO

POWER CENTER

CODICE

QGBT

PREFISSO

QGBT

studio i⁴

EMT2
Regione Piemonte
Fossano

FILE

U_QGBT_00006

FOGLIO 6

SEGUE 7

ELAB.

CONTR.

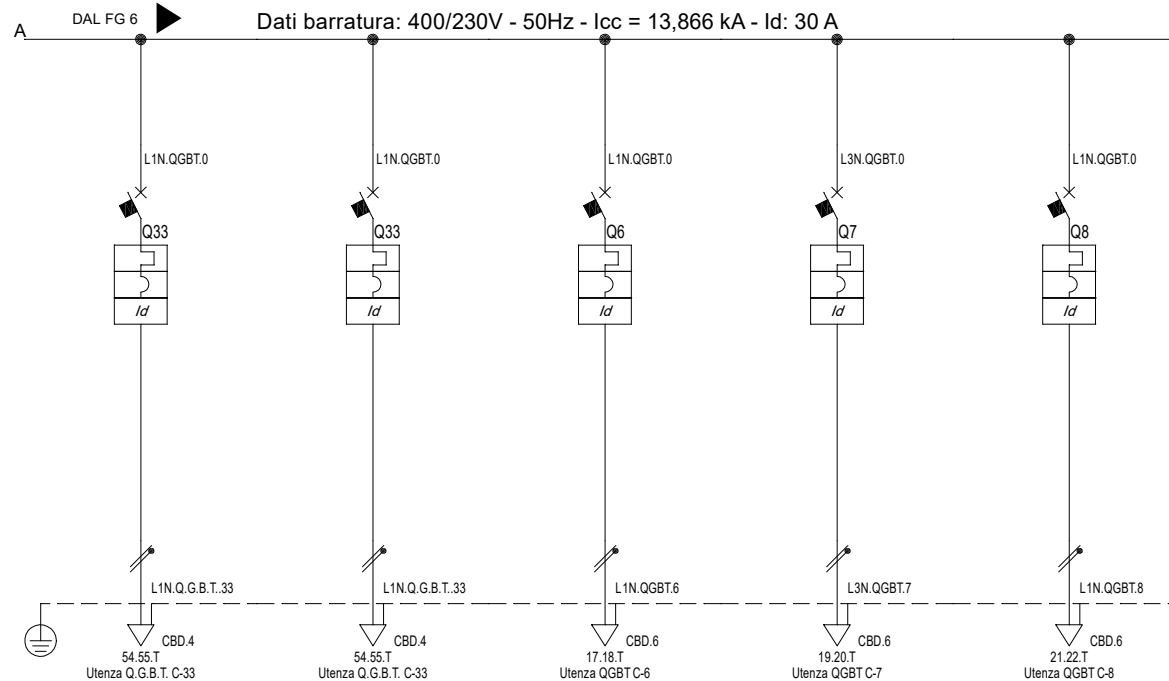
APPR.

DISEGNO

COMMESSA

QGBT

Anonimo8

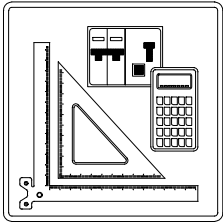


Sigla utenza		Q.G.B.T. C-33	Q.G.B.T. C-33	QGBT C-6	QGBT C-7	QGBT C-8	
Descrizione		Servizi Ausiliari Gruppo Elettrogeno	Alim. Rack Dati	Alim. cancello di emergenza	Alim. barriere di ingresso e barriere ingresso e uscita	Illuminazione esterna	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		0,2	0,2	1	1	1,4	
CORRENTE (Ib) [A]		0,912	0,912	4,558	4,558	6,381	
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		100	100	100	100	100	
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	
	MODELLO	iC60N+Vigi A	iC60N+Vigi A	iC60N+Vigi A	iC60N+Vigi A	iC60N+Vigi A	
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	
	TIPOLOGIA	Magneto TermicoDiff.	Magneto TermicoDiff.	Magneto TermicoDiff.	Magneto TermicoDiff.	Magneto TermicoDiff.	
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 10	---/--- / 10	---/--- / 10	---/--- / 10	---/--- / 10	
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/100	---/---/100	---/---/100	---/---/100	---/---/100	
	P.d.I. / Curva [kA]	20 / C	20 / C	20 / C	20 / C	20 / C	
	Id max/min/Reg./Classe [A]	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	
DISTRIBUZIONE		Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L3+N	Monofase L1+N	
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]		0,39	0,39	1,03	1,03	2,93	
VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
LINEA	SIGLA	FG160R16	FG160R16	FG160R16	FG160R16	FG160R16	
	LUNGHEZZA [m]	2	2	30	30	90	
	POSA	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/8M61 /30/0,744	143/8M61 /30/0,744	143/3M13 /30/0,8	
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,800	0,800	0,744	0,744	0,800	
	Sezione [mmq]	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G4)	1(3G4)	1(5G4)	
	Portata (Iz) [A]	29	29	29	29	39	

NOTA:

TITOLO POWER CENTER		CODICE QGBT	studio i ⁴	COMMITTENTE EMT2 Regione Piemonte Fossano		FILE U_QGBT_00007	FOGLIO SEGUE 7 -
Schema Unifilare		PREFISSO QGBT		ELAB.	CONTR.	APPR.	
				DISEGNO QGBT		COMMESSA Anonimo8	

Progetto INTEGRA



SCHEMI UNIFILARI

Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto

NOTA:

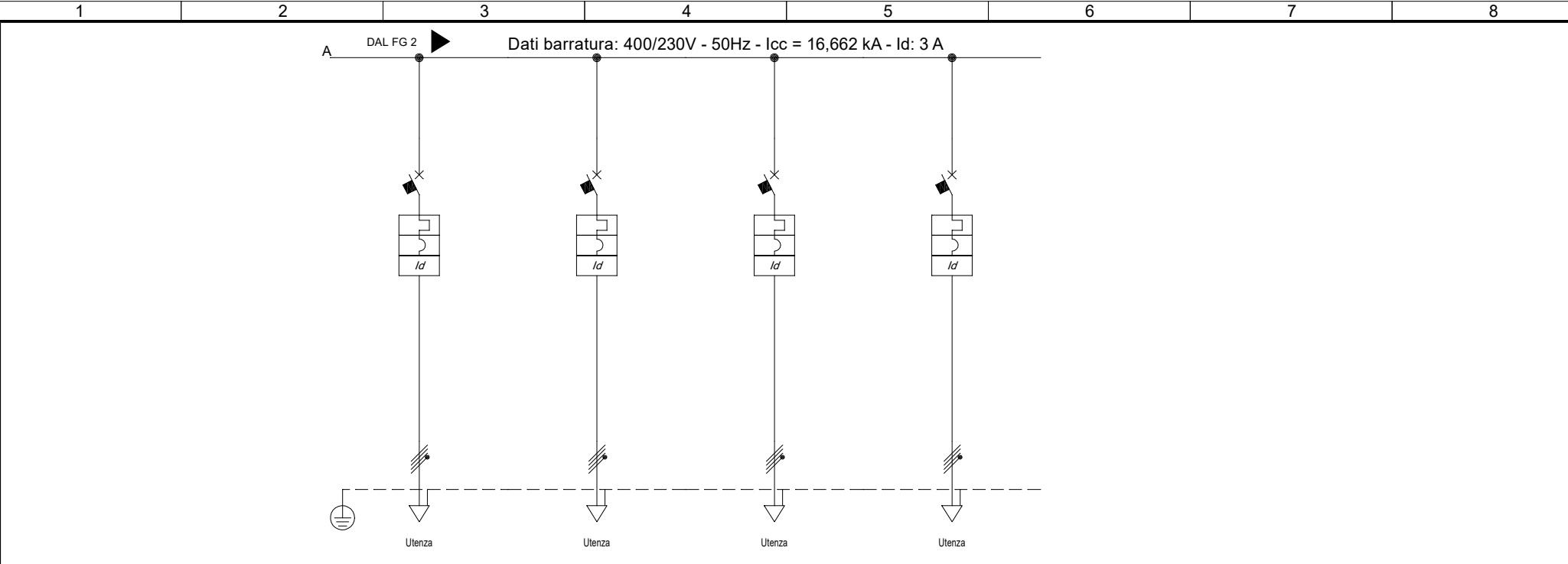
TITOLO	CODICE
Quadro Ricarica Auto	
Schema Unifilare	PREFISSO



COMMITTENTE
EMT2
Regione Piemonte
Fossano

FILE	U.Q.E.R.A. 00001	FOGLIO 1	SEGUE 2
ELAB.	CONTR.	APPR.	
DISEGNO	COMMESSA	Anonimo8	

A



Sigla utenza							
Descrizione		Colonnina di Ricarica in C.C. N.2	Colonnina di Ricarica in AC - 1	Colonnina di Ricarica in AC - 2	Colonnina di Ricarica in AC - 3		
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		60 kW	44 kW	44 kW	44 kW		
CORRENTE (Ib) [A]		91	67	67	67		
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95		
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		100	100	100	100		
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA	ABB	ABB	ABB	ABB		
	MODELLO	XT3N 250 TMD100 + RC B Type	XT3N 250 TMD80 + RC B Type	XT3N 250 TMD80 + RC B Type	XT3N 250 TMD80 + RC B Type		
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa		
	TIPOLOGIA	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.		
	In max/min/Reg. [A]	100/70 / 100	80/56 / 80	80/56 / 80	80/56 / 80		
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/1.000	---/---/800	---/---/800	---/---/800		
	P.d.l. / Curva [kA]	36 / N.C.	36 / N.C.	36 / N.C.	36 / N.C.		
DISTRIBUZIONE		Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare		
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]		2,66	1,95	1,95	1,95		
VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
LINEA	SIGLA	FG16R16	FG16R16	FG16R16	FG16R16		
	LUNGHEZZA [m]	90	90	90	90		
	POSA	143/8U61 /20/0,8	143/8U61 /20/0,7	143/8U61 /20/0,7	143/8U61 /20/0,7		
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,800	0,700	0,700	0,700		
	Sezione [mmq]	4(1x35)+(1PE16)	4(1x35)+(1PE25)	4(1x35)+(1PE25)	4(1x35)+(1PE25)		
	Portata (Iz) [A]	106	93	93	93		

NOTA:

TITOLO

CODICE

Q.E.R.A.

Schema Unifilare

PREFISSO

Q.E.R.A.

COMMITTENTE

EMT2

Regione Piemonte

Fossano

FILE

U.Q.E.R.A. 00003

FOGLIO! SEGUE

3

ELAB.

CONTR.

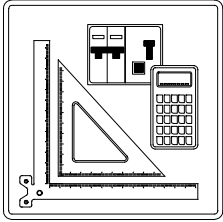
APPR.

DISEGNO

COMMESSA

Anonimo8

Progetto INTEGRA



SCHEMI UNIFILARI

Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto

NOTA:

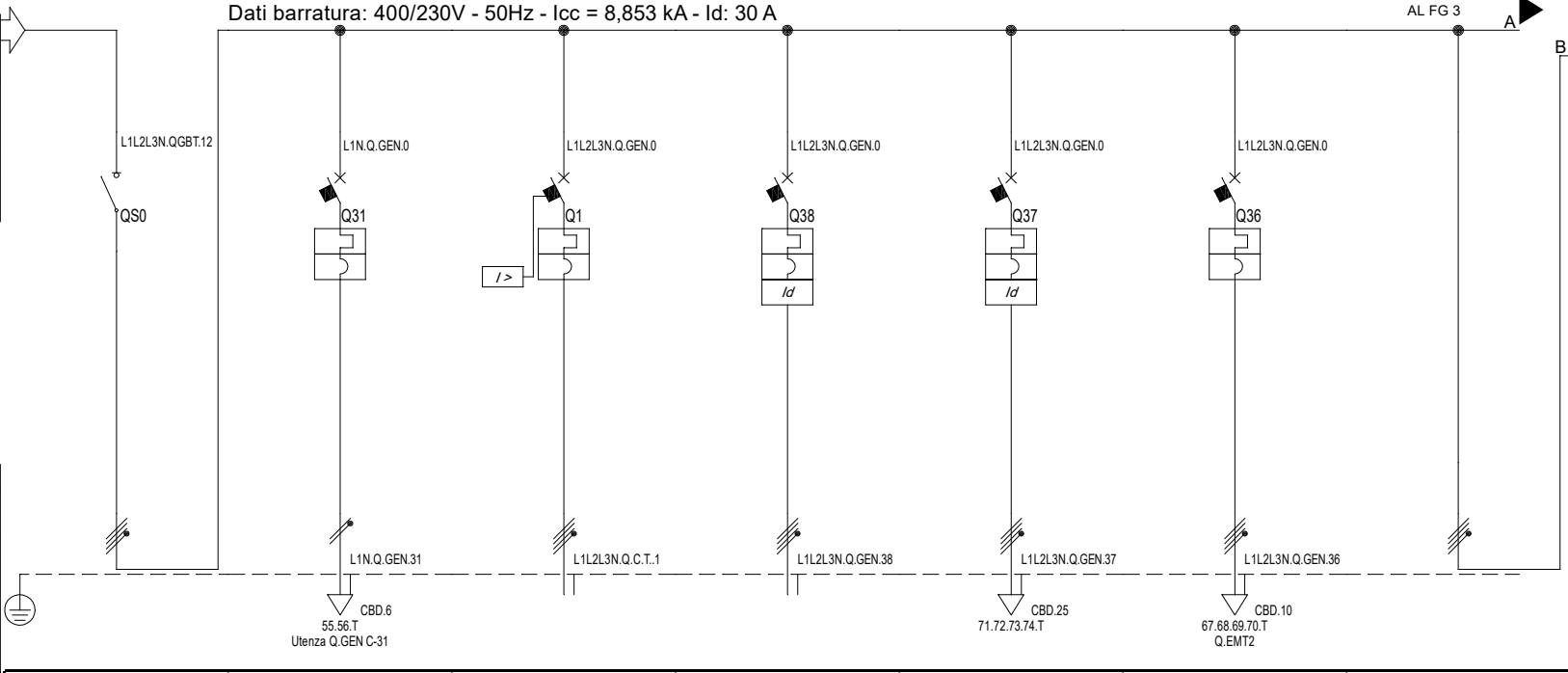
TITOLO		CODICE		studio i ⁴	COMMITTENTE		FILE		FOGLIO 1		SEGUE 2		
QUADRO GENERALE					EMT2		U_Q.GEN_00001						
					Regione Piemonte		ELAB.		CONTR.		APPR.		
Schema Unifilare		PREFIXO			Fossano		DISEGNO		COMMESSA				
								Q.GEN		Anonimo8			

Da Quadro:	QGBT
Partenza:	QGBT C-12
Cavo [mm²]:	4(2x1x240)+(1PE240)
Lunghezza [m]:	175
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Prefisso quadro:	Q.GEN
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	8,863
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	10
Grado di protezione IP:	---
Codice:	Q.GEN

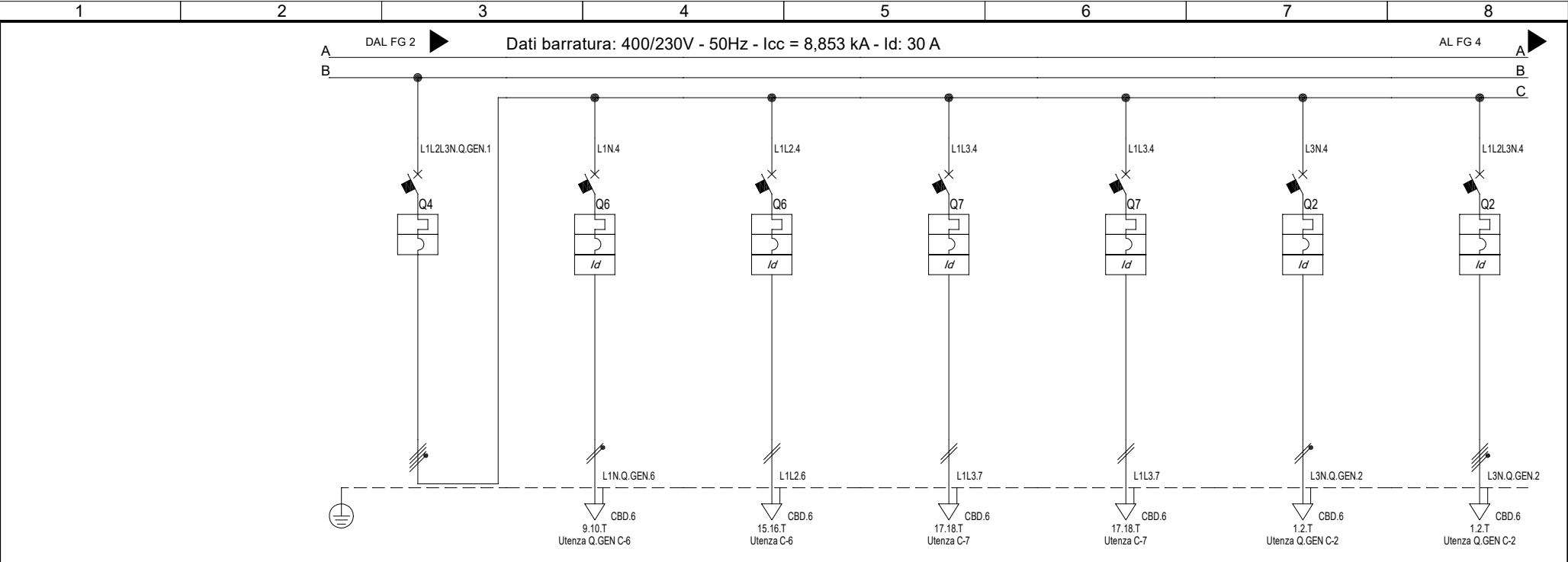
Sigla utenza	
Descrizione	
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]
CORRENTE (Ib)	[A]
CosFi	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]
SCHEMA FUNZIONALE	
PROTEZIONE	MARCA
	MODELLO
	ESECUZIONE
	TIPOLOGIA
	In max/min/Reg. [A]
	Im max/min/Reg. [A]
	P.d.I. / Curva [kA]
LINEA	Id max/min/Reg./Classe [A]
	DISTRIBUZIONE
	CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]
	VOLTMETRO / AMPEROMETRO
	SIGLA
LINEA	LUNGHEZZA [m]
	POSA
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)
	Sezione [mmq]
	Portata (Iz) [A]

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 8,853 kA - Id: 30 A



Q.GEN C-0	Q.GEN C-31	Q.C.T. C-1	Q.GEN C-38	Q.GEN C-37	Q.GEN C-36	Q.GEN C-1
GENERALE QUADRO	Centralina DALI	GENERALE IMPIANTO FV (dispositivo di rincalzo)	Partenza verso quadro Centrale Termica	QUADRO P1	Partenza verso quadro EMT2	GENERALE Uffici P.T.
289	0,1	0,9	153	48	9,632	13
469	0,456	4,102	244	72	18	24
0,955	0,95	0,95	0,95	0,976	0,95	0,95
100	100	100	100	100	100	100
SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	---
INS630	IC40N	NSX250B-Mic 2.2-G LSol 250A	NR400F-STR23SE LSI + MB	C120H+Vigi A	C60H	---
Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	---
Sezionatore	MagnetoTermico	MagnetoTermico	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermico	No Protezione
---/--- / 630	---/--- / 6	250/90 / 250	400/160 / 252	---/--- / 100	---/--- / 25	---/--- / ---
---/---/---	---/---/60	2.500/320/2.500	4.000/320/2.520	---/---/800	---/---/250	---/---/---
0 / ---	10 / C	25 / N.C.	36 / N.C.	15 / C	15 / C	--- / ---
---	---	---	30,00/0,30/30 - Cl. A	0,03 - Cl. A	---	---
Quadripolare	Monofase L1+N	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare
2,04	2,06	2,06	2,22	2,36	2,17	2,04
---	---	---	---	---	---	---
---	FG16OR16	FG16M16/FG17 PE	FG16M16/FG17 PE	FG16OR16	FG16R16	---
---	1	50	10	15	15	---
---	143/1M 2/30/0,8	143/4U12 /30/0,8	143/5U13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/5U13 /30/0,8	---
---	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	---
---	1(3G1,5)	4(1x120)+(1PE70)	4(1x185)+(1PE95)	1(5G35)	4(1x25)+(1PE25)	---
---	15	306	426	126	113	---

NOTA:		TITOLO		CODICE		COMMITTENTE		FILE		FOGLIO 1	
QUADRO GENERALE		Q.GEN		Q.GEN		EMT2		U_Q.GEN_00002		2	
Schema Unifilare		PREFISSO		Q.GEN		Regione Piemonte		CONTR.		APPR.	
						Fossano		DISEGNO		COMMESSA	
								Q.GEN		Anonimo8	



Sigla utenza	C-4	Q.GEN C-6	C-6	C-7	C-7	Q.GEN C-2	Q.GEN C-2
Descrizione	Generale forza Loc. P.I.	Unità interne VRF	FM Spogliatoi	FM di servizio corridoio + ufficio	FM di servizio Locale Tecnico + scale	FM magazzino Prese 16 A - 230V	FM magazzino Prese 16 A - 230V
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	8,35	0,6	2	0,5	0,75	1,5	6
CORRENTE (Ib) [A]	19	2.735	5,263	1,316	1,974	6,837	9,116
CosFi	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER
	MODELLO	iC60H	iC60a+Vigi A	C60N+Vigi A	C60N+Vigi A	iC60a+Vigi A	iC40N+Vigi A
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	MagnetoTermico	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 32	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/320	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160
	P.d.I. / Curva [kA]	15 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C
DISTRIBUZIONE	Id max/min/Reg./Classe [A]	---	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A
		Quadrifilare	Monofase L1+N	Bipolare L1L3	Bipolare L2L3	Bipolare L2L3	Monofase L3+N
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	2,06	2,32	2,36	2,17	2,22	3,03	3,14
VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
LINEA	SIGLA	---	FG16OM16	FG16OR16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16
	LUNGHEZZA [m]	---	20	20	30	80	80
	POSA	---	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
	Sezione [mmq]	---	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)	1(3G10)	1(5G6)
	Portata (Iz) [A]	---	39	39	39	69	43

NOTA:

TITOLO

QUADRO GENERALE

Schema Unifilare

CODICE

Q.GEN

PREFISSO

Q.GEN

COMMITTENTE

EMT2
Regione Piemonte
Fossano

FILE

U_Q.GEN_00003

FOGLIO 3

SEGUE 4

ELAB.

CONTR.

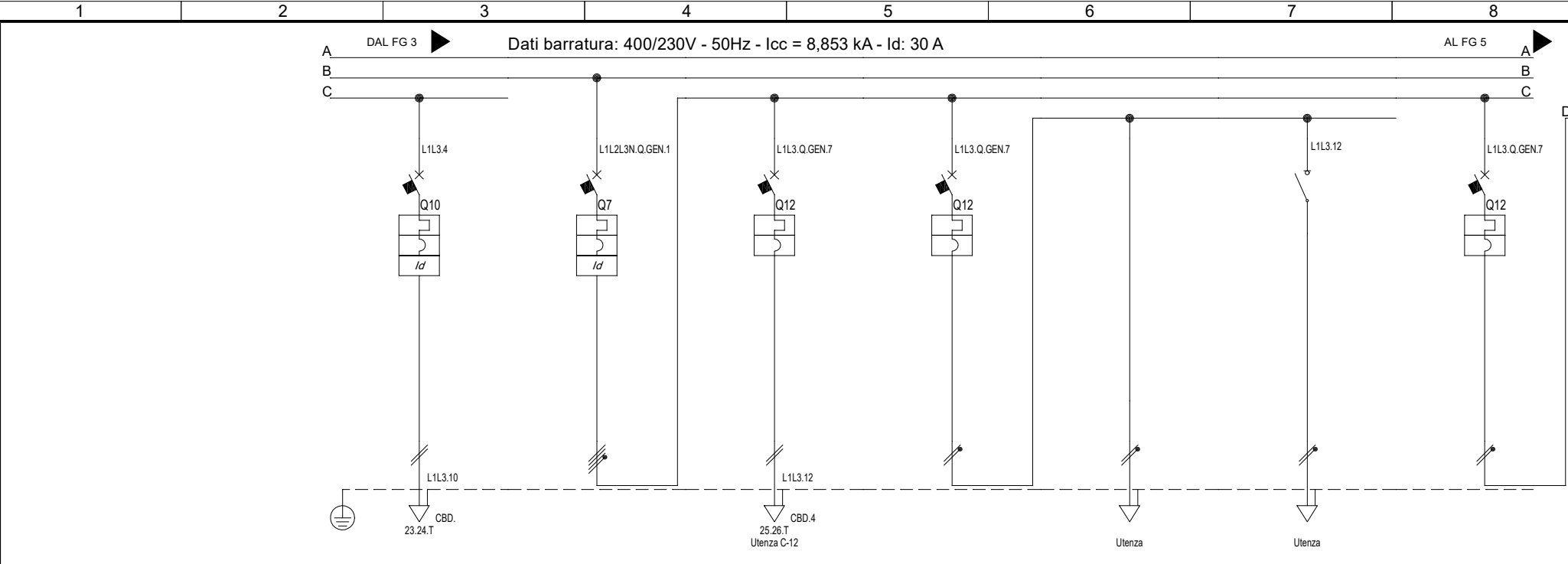
APPR.

DISEGNO

COMMESSA

Q.GEN

Anonimo8



Sigla utenza	C-10	Q.GEN C-7	C-12	C-12			C-12
Descrizione	riserva	Generale luci Loc. P.t. Uffici	Pittogrammi di Emergenza	Luci Spogliatoi e ufficio	Luci Ordinarie	Luci di Emergenza	Luci corridoio P.T e Loc. Tecnico
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0	1,2	0,1	0,3	0,25	0,05	0,25
CORRENTE (Ib) [A]	0	5,243	0,263	1,367	1,14	0,228	1,14
CosFi	---	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	---	ABB	SCHNEIDER
	MODELLO	C60N+Vigi A	C60H+Vigi A	C60N	---	SD202/16	C60N
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	---	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermico	MagnetoTermico	Sezionatore	MagnetoTermico
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 16	---/--- / 25	---/--- / 10	---/--- / 10	---/--- / 16	---/--- / 10
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/160	---/---/250	---/---/100	---/---/100	---/---/---	---/---/100
	P.d.l. / Curva [kA]	10 / C	15 / C	10 / C	20 / C	0 / ---	20 / C
DISTRIBUZIONE	Id max/min/Reg./Classe [A]	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	---	---	---	---
		Bipolare L1L3	Quadripolare	Bipolare L2L3	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N
	CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	2,06	2,06	2,27	2,08	2,23	2,16
VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
LINEA	SIGLA	---	---	FG16OR16	---	FG16OR16	---
	LUNGHEZZA [m]	---	---	120	---	30	---
	POSA	---	---	143/3M13 /30/0,8	---	143/3M13 /30/0,8	---
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	---	0,800	---	0,800	---
	Sezione [mmq]	---	---	1(3G1,5)	---	1(3G4)	---
	Portata (Iz) [A]	---	---	21	---	39	---
NOTA:							

1

2

3

4

5

6

7

8

F

TITOLO

CODICE

Q.GEN

PREFISSO

Q.GEN

QUADRO GENERALE

Schema Unifilare

studio i⁴

COMMITTENTE

EMT2

Regione Piemonte

Fossano

FILE

U_Q.GEN_00004

FOGLIO 1

SEGUE 4

5

ELAB.

CONTR.

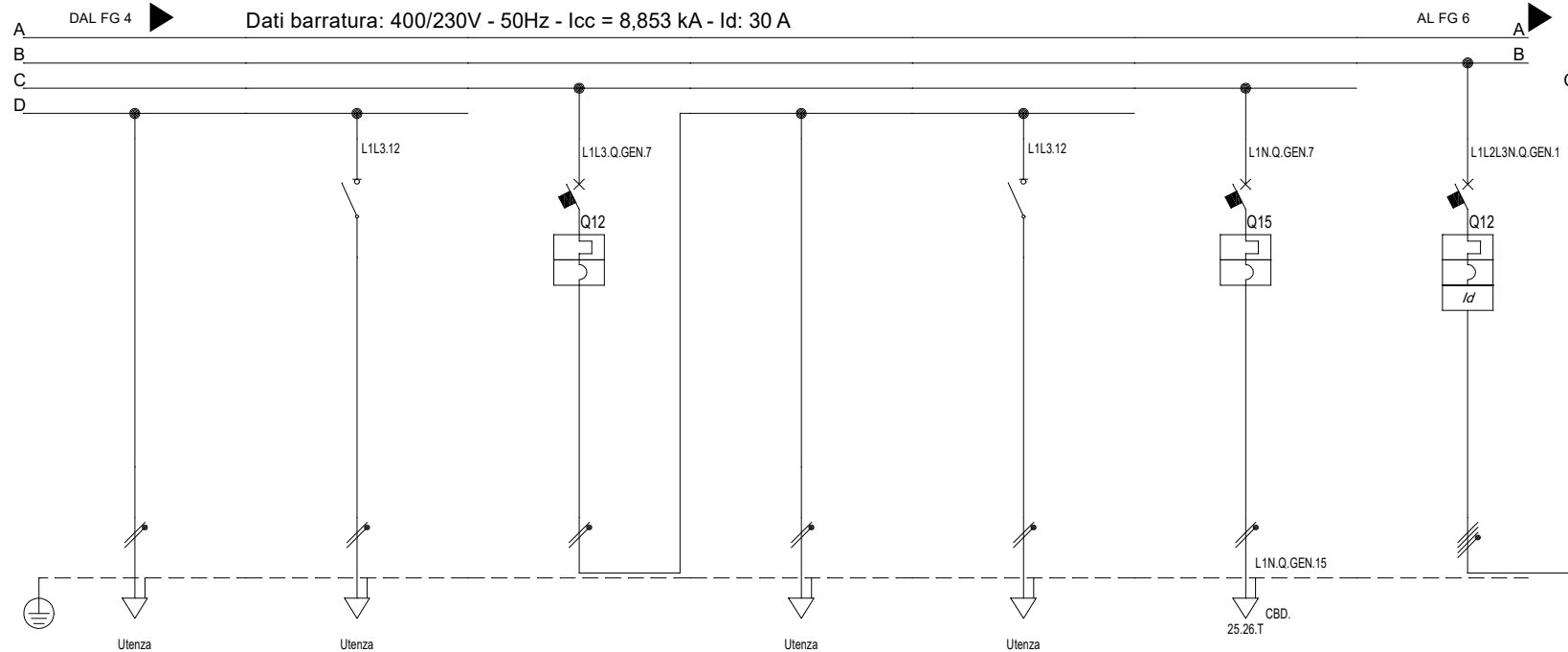
APPR.

DISSEGNO

COMMESSA

Q.GEN

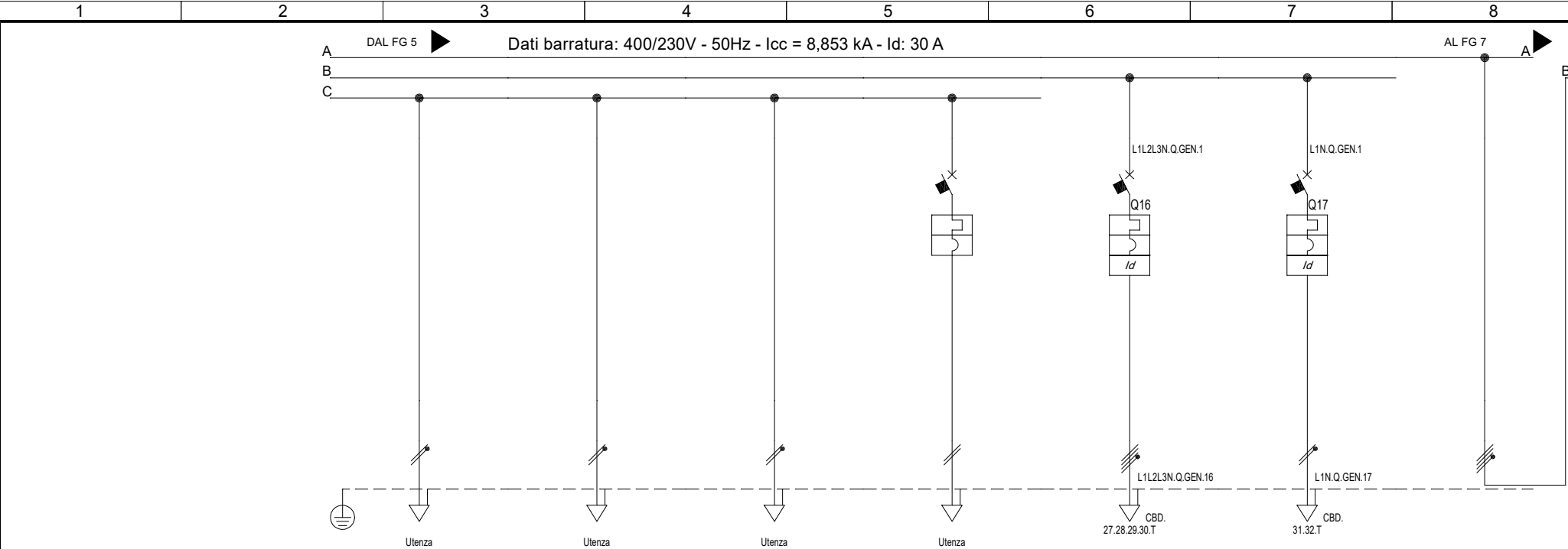
Anonimo8



Sigla utenza				C-12				
Descrizione		Luci Ordinarie	Luci di Emergenza	Luci scala	Luci Ordinarie	Luci di Emergenza	Q.GEN C-15	C-12
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		0,2	0,05	0,55	0,5	0,05	0	3,1
CORRENTE (Ib) [A]		0,912	0,228	2,507	2,279	0,228	0	4,788
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	---	0,95
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA	---	ABB	SCHNEIDER	---	ABB	SCHNEIDER	SCHNEIDER
	MODELLO	---	SD202/16	C60N	---	SD202/16	iC60a	C60H+Vigi A
	ESECUZIONE	---	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	---	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	No Protezione	Sezionatore	Magneto Termico	No Protezione	Sezionatore	Magneto Termico	MagnetoTermicoDiff.
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / ---	---/--- / 16	---/--- / 10	---/--- / ---	---/--- / 16	---/--- / 10	---/--- / 16
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/---	---/---/---	---/---/100	---/---/---	---/---/---	---/---/100	---/---/224
	P.d.I. / Curva [kA]	--- / ---	0 / ---	20 / C	--- / ---	0 / ---	10 / C	15 / D
Id max/min/Reg./Classe [A]		---	---	---	---	---	0,03 - Cl. A	
DISTRIBUZIONE		Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L1+N	Quadrifilare
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]		2,19	2,15	2,1	2,39	2,18	2,06	2,07
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
LINEA	SIGLA	FG160R16	FG160R16	---	FG160R16	FG160R16	---	---
	LUNGHEZZA [m]	30	30	---	30	30	---	---
	POSA	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	---	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	---	---
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,800	0,800	---	0,800	0,800	---	---
	Sezione [mmq]	1(3G4)	1(3G1,5)	---	1(3G4)	1(3G1,5)	---	---
	Portata (Iz) [A]	39	21	---	39	21	---	---

NOTA:

TITOLO QUADRO GENERALE		CODICE Q.GEN	studio i ⁴	COMMITTENTE EMT2 Regione Piemonte Fossano		FILE U_Q.GEN 00005	FOGLIO 5 SEGUE 6	
Schema Unifilare		PREFISSO Q.GEN		ELAB.	CONTR.	APPR.		
				DISEGNO Q.GEN		COMMESSA Anonimo8		



Sigla utenza							
Descrizione		Luci Ordinarie L1		Luci Ordinarie L2		Luci Ordinarie L3	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		1		1		0,1	
CORRENTE (Ib) [A]		4,558		4,558		0,263	
CosFi		0,95		0,95		0,95	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		100		100		100	
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA	---		---		ABB	
	MODELLO	---		---		S202	
	ESECUZIONE	---		---		Esecuzione Fissa	
	TIPOLOGIA	No Protezione		No Protezione		Magnetotermico	
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / ---		---/--- / ---		---/--- / 10	
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/---		---/---/---		---/---/100	
	P.d.l. / Curva [kA]	--- / ---		--- / ---		10 / C	
DISTRIBUZIONE	Id max/min/Reg./Classe [A]	---		---		---	
		Monofase L1+N		Monofase L2+N		Bipolare L2L3	
	CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	3,23		3,23		2,24	
	VOLTMETRO / AMPEROMETRO						
		FG16OR16		FG16OR16		---	
	SIGLA	60		60		---	
	LUNGHEZZA [m]	143/3M13 /30/0,8		143/3M13 /30/0,8		---	
LINEA	POSA	0,800		0,800		---	
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	1(3G4)		1(3G4)		1(3G1,5)	
	Sezione [mmq]	39		39		21	
	Portata (Iz) [A]	---		---		---	

NOTA:

TITOLO

QUADRO GENERALE

Schema Unifilare

CODICE

Q.GEN

PREFISSO

Q.GEN

studio i⁴

COMMITTENTE

EMT2

Regione Piemonte

Fossano

FILE

U_Q.GEN_00006

FOGLIO 1

SEGUE 7

ELAB.

CONTR.

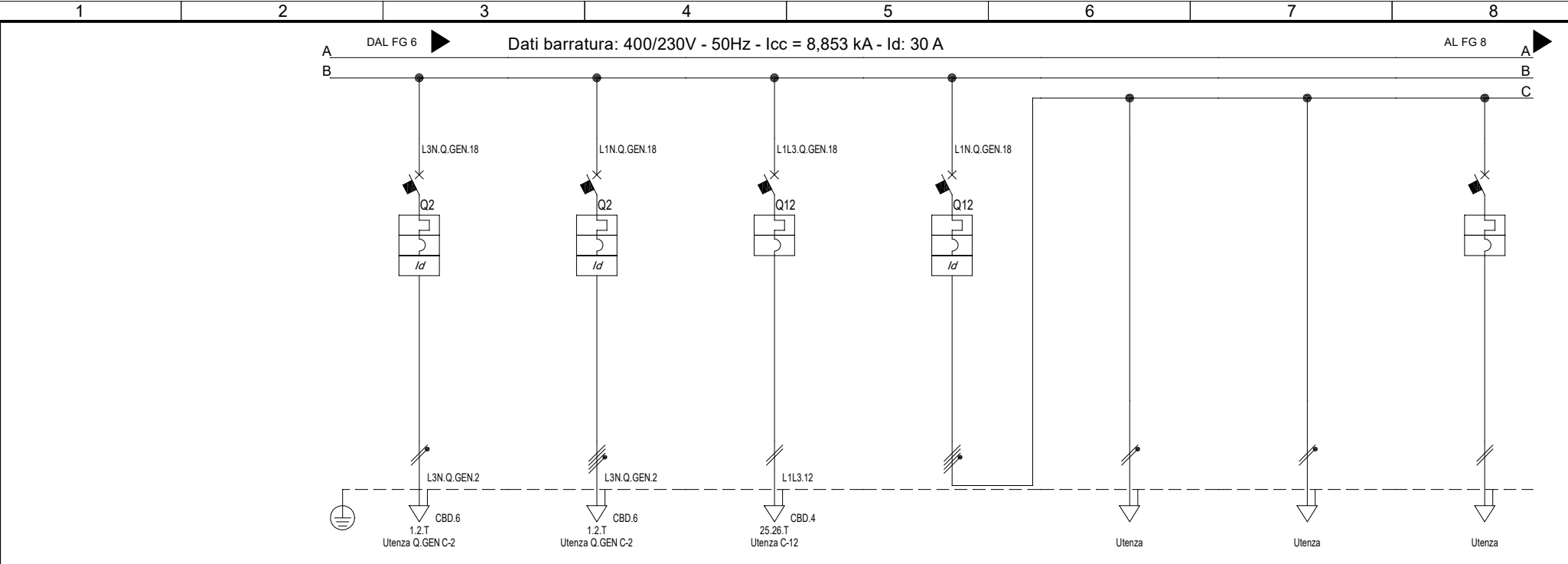
APPR.

DISEGNO

COMMESSA

Q.GEN

Anonimo8



Sigla utenza		Q.GEN C-2	Q.GEN C-2	C-12	C-12	Luci Ordinarie L1	Luci Ordinarie L2	Luci di Emergenza
Descrizione		FM magazzino Prese 16 A - 230V	FM magazzino Prese 16 A - 230V	Pittogrammi di Emergenza	Int. Generale Luci Autorimessa	Luci Ordinarie L1	Luci Ordinarie L2	Luci di Emergenza
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		1,5	6	0,1	2,1	1	1	0,1
CORRENTE (Ib) [A]		6,837	9,116	0,263	4,788	4,558	4,558	0,263
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	---	---	ABB
	MODELLO	iC60a+Vigi A	iC60H+Vigi A	C60N	C60H+Vigi A	---	---	S202
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	---	---	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermico	MagnetoTermicoDiff.	No Protezione	No Protezione	MagnetoTermico
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 10	---/--- / 16	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / 10
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/160	---/---/160	---/---/100	---/---/224	---/---/---	---/---/---	---/---/100
	P.d.I. / Curva [kA]	10 / C	15 / C	10 / C	15 / D	--- / ---	--- / ---	10 / C
DISTRIBUZIONE		Monofase L1+N	Quadripolare	Bipolare L2L3	Quadripolare	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Bipolare L2L3
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]		3,23	3,39	2,31	2,07	3,62	3,62	2,28
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
LINEA	SIGLA	FG16OM16	FG16OM16	FG16OR16	---	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16
	LUNGHEZZA [m]	100	100	150	---	80	80	120
	POSA	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	---	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,800	0,800	0,800	---	0,800	0,800	0,800
	Sezione [mmq]	1(3G10)	1(5G6)	1(3G1,5)	---	1(3G4)	1(3G4)	1(3G1,5)
	Portata (Iz) [A]	69	43	21	---	39	39	21

NOTA:

TITOLO

QUADRO GENERALE

Schema Unifilare

CODICE

Q.GEN

PREFISSO

Q.GEN

studio i⁴

COMMITTENTE

EMT2

Regione Piemonte

Fossano

FILE

U_Q.GEN_00007

FOGLIO 1

SEGUE 8

ELAB.

CONTR.

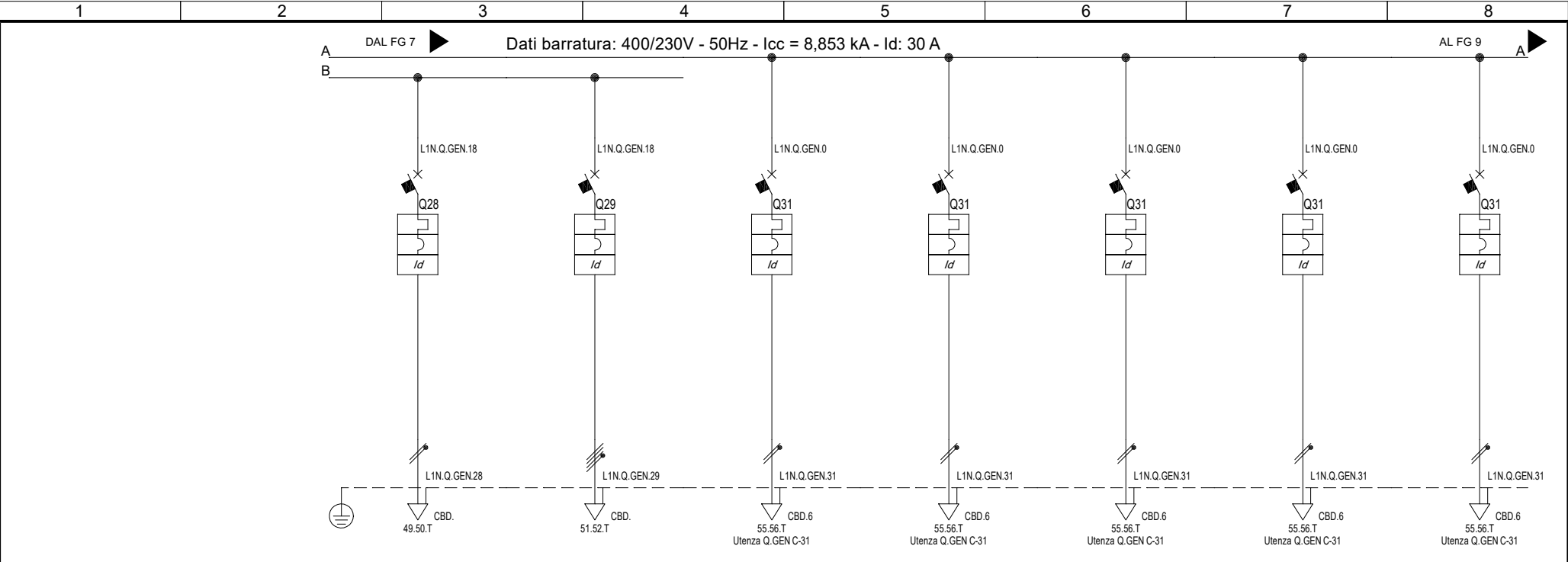
APPR.

DISEGNO

COMMESSA

Q.GEN

Anonimo8



Sigla utenza		Q.GEN C-28	Q.GEN C-29	Q.GEN C-31	Q.GEN C-31	Q.GEN C-31	Q.GEN C-31	Q.GEN C-31
Descrizione		riserva	riserva	Tendone 1 EMT2	Tendone 2 EMT2	Tendone 1 Magazzino	Tendone 2 Magazzino	Tendone 1 Autorimessa
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		0	0	1	1	1	1	1
CORRENTE (Ib) [A]		0	0	4,558	4,558	4,558	4,558	4,558
CosFi		---	---	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER
	MODELLO	iC40N+Vigi A	iC60H+Vigi A	iC40N+Vigi A	iC40N+Vigi A	iC40N+Vigi A	iC40N+Vigi A	iC40N+Vigi A
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160
	P.d.l. / Curva [kA]	10 / C	15 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C
DISTRIBUZIONE	Id max/min/Reg./Classe [A]	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A
	CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	2,04	2,04	3,04	3,63	3,04	3,63	3,04
	VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
LINEA	SIGLA	---	---	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16
	LUNGHEZZA [m]	---	---	50	120	50	120	50
	POSA	---	---	143/3M13_30/0,8	143/1M_230/0,8	143/3M13_30/0,8	143/1M_230/0,8	143/3M13_30/0,8
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	---	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
	Sezione [mmq]	---	---	1(5G4)	1(3G6)	1(5G4)	1(3G6)	1(5G4)
	Portata (Iz) [A]	---	---	39	34	39	34	39

NOTA:

TITOLO

QUADRO GENERALE

Schema Unifilare

CODICE

Q.GEN

PREFISSO

Q.GEN

studio i⁴

EMT2
Regione Piemonte
Fossano

COMMITTENTE

U_Q.GEN_00008

Q.GEN

FILE

U_Q.GEN_00008

Q.GEN

FOGLIO

8

9

SEGRE

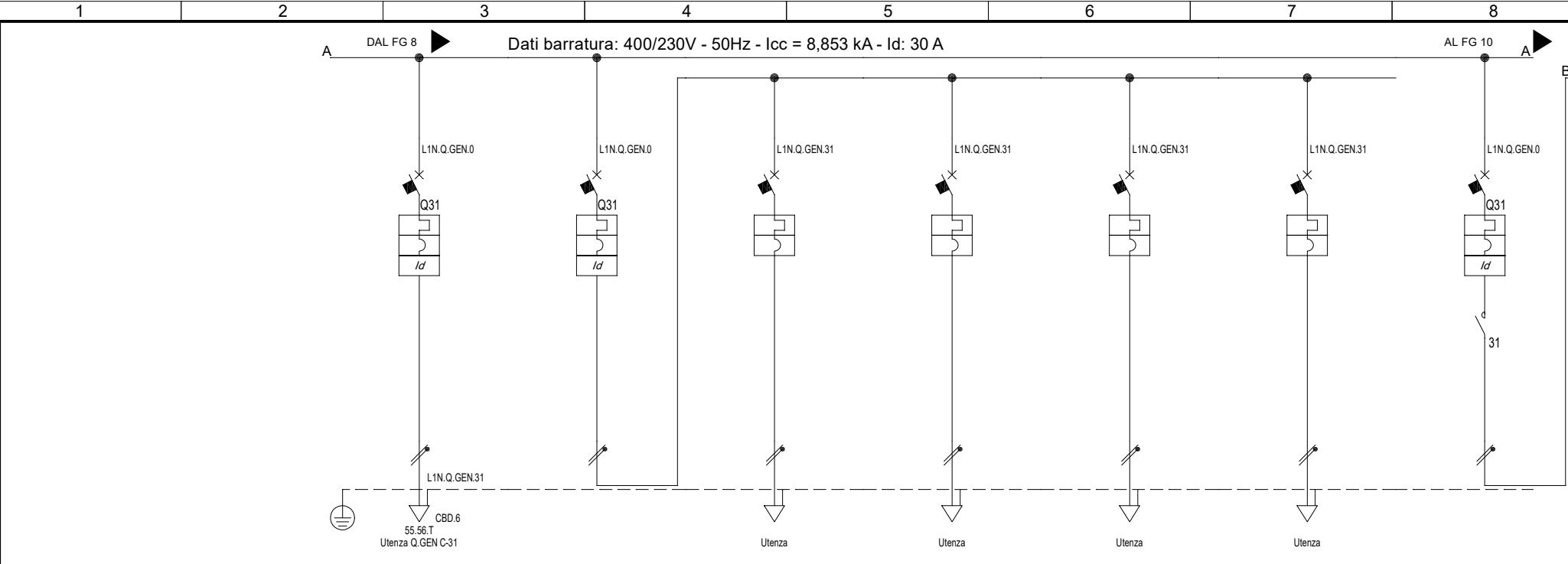
8

9

APPR.

COMMESSA

Anonimo8



Sigla utenza		Q.GEN C-31	Q.GEN C-31					Q.GEN C-31
Descrizione		Tendone 2 Autorimessa	Int. Generale Servizi	Centrale Antincendio	Centrale Antintrusione	Centrale videosorveglianza	Centrali aspirazione Fumi	Int. Luci Esterne Fabbricato + Contattore
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		1	0,8	0,2	0,2	0,2	0,2	1,1
CORRENTE (Ib) [A]		4,558	3,646	0,912	0,912	0,912	0,912	5,014
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	SCHNEIDER	ABB	ABB	ABB	ABB	SCHNEIDER
	MODELLO	iC40N+Vigi A	iC40N+Vigi A	SN201 L	SN201 L	SN201 L	SN201 L	iC60N+Vigi A+ICT 2NA 63A 230Vca Aut.
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermico	MagnetoTermico	MagnetoTermico	MagnetoTermico	MagnetoTermicoDiff.+Contattore
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 10	---/--- / 10	---/--- / 10	---/--- / 10	---/--- / 16
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/160	---/---/160	---/---/100	---/---/100	---/---/100	---/---/100	---/---/224
	P.d.l. / Curva [kA]	10 / C	10 / C	6 / C	6 / C	6 / C	6 / C	20 / D
DISTRIBUZIONE		Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L2+N
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]		3,63	2,06	2,16	2,16	2,16	2,16	2,09
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
LINEA	SIGLA	FG16OR16	---	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	---
	LUNGHEZZA [m]	120	---	15	15	15	15	---
	POSA	143/1M_2/30/0,8	---	143/3M13_30/0,8	143/3M13_30/0,8	143/3M13_30/0,8	143/3M13_30/0,8	---
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,800	---	0,800	0,800	0,800	0,800	---
	Sezione [mmq]	1(3G6)	---	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	---
	Portata (Iz) [A]	34	---	29	29	29	29	---

NOTA:

TITOLO

QUADRO GENERALE

Schema Unifilare

CODICE

Q.GEN

PREFISSO

Q.GEN

studio i⁴

COMMITTENTE

EMT2

Regione Piemonte

Fossano

FILE

U_Q.GEN_00009

FOGLIO¹ SEGUE

910

ELAB.

CONTR.

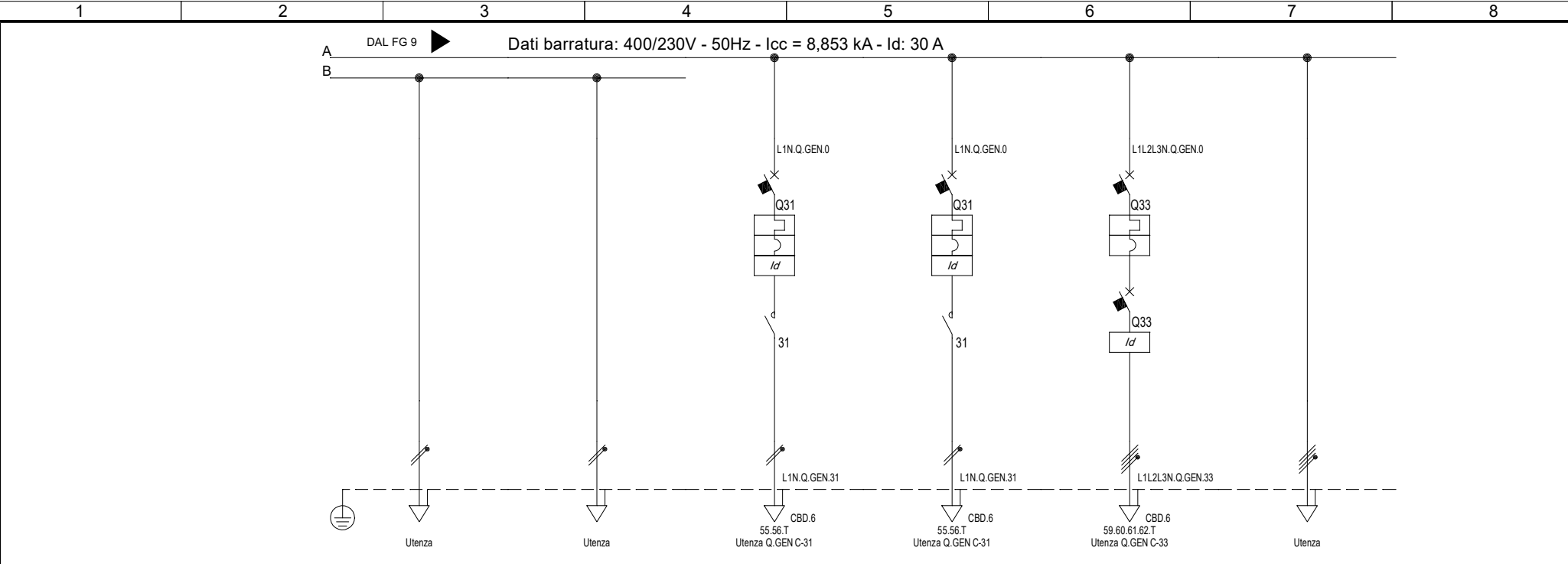
APPR.

DISEGNO

COMMESSA

Q.GEN

Anonimo8



Sigla utenza				Q.GEN C-31	Q.GEN C-31	Q.GEN C-33	
Descrizione		Luci Esterne Lato sx	Luci Esterne Lato dx	Int. Luci Esterne Parcheggio 1 + Contattore	Int. Luci Esterne Parcheggio 2 + Contattore	ALIM. ASCENSORE	Potenza di Riserva per Ampliamento
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		0,55	0,55	0,87	0,87	3	45
CORRENTE (Ib) [A]		2,507	2,507	3,965	3,965	4,558	68
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA	---	---	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	---
	MODELLO	---	---	iC60N+Vigi A+ICT 2NA 63A 230Vca Aut.	iC60N+Vigi A+ICT 2NA 63A 230Vca Aut.	iC60L+ID-B	---
	ESECUZIONE	---	---	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	---
	TIPOLOGIA	No Protezione	No Protezione	MagnetoTermicoDiff.+Contattore	MagnetoTermicoDiff.+Contattore	MagnetoTermico+Differenziale	No Protezione
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 25	---/--- / ---
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/---	---/---/---	---/---/224	---/---/224	---/---/350	---/---/---
	P.d.l. / Curva [kA]	--- / ---	--- / ---	20 / D	20 / D	25 / K	--- / ---
DISTRIBUZIONE	Id max/min/Reg./Classe [A]	---	---	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,03 - Cl. B	---
	CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	3,36	3,36	3,52	3,52	2,2	2,04
	VOLTMETRO / AMPEROMETRO						
	SIGLA	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OM16	---
	LUNGHEZZA [m]	120	120	220	220	15	---
	POSA	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	---
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	---
LINEA	Sezione [mmq]	1(3G4)	1(3G4)	1(3G10)	1(3G10)	1(5G4)	---
	Portata (Iz) [A]	39	39	69	69	34	---

NOTA:

TITOLO

QUADRO GENERALE

Schema Unifilare

CODICE

Q.GEN

PREFISSO

Q.GEN

COMMITTENTE

EMT2
Regione Piemonte
Fossano

FILE

U_Q.GEN_00010

FOGLIO 1 SEGUE

10

ELAB.

CONTR.

APPR.

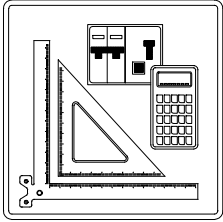
DISEGNO

COMMESSA

Q.GEN

Anonimo8

Progetto INTEGRA



SCHEMI UNIFILARI

Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto

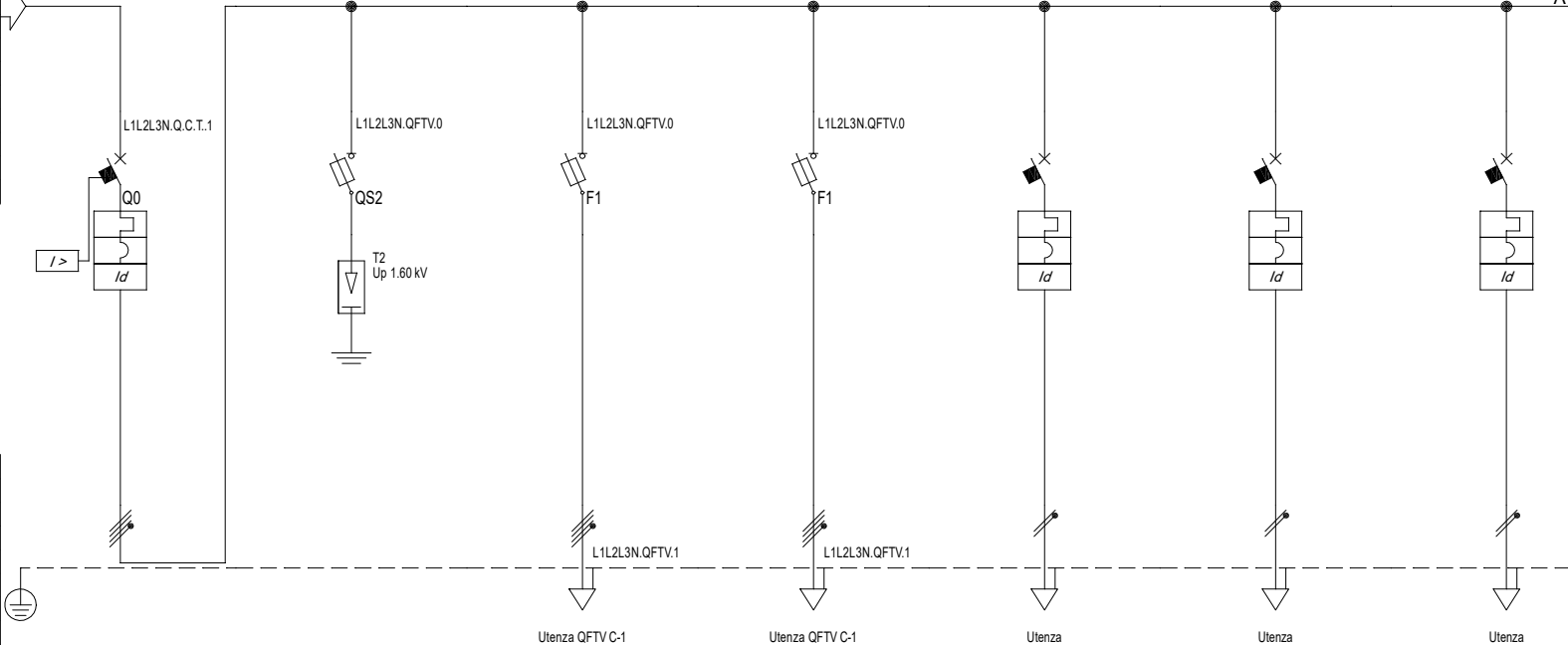
NOTA:

TITOLO			CODICE			studio i ⁴	COMMITTENTE			FILE		FOGLIO 1 SEGUE 2	
QUADRO FOTOVOLTAICO							EMT2			U_QFTV_00001			
Schemi unifilari							Regione Piemonte			ELAB.		CONTR.	
Schema Unifilare			PREFIXO				Fossano			DISEGNO		COMMESSA	
									QGBT Q-0005		Anonimo8		

Da Quadro:	Q.GEN
Partenza:	Q.C.T. C-1
Cavo [mm²]:	4(1x120)+(1PE70)
Lunghezza [m]:	50
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 6,694 kA - Id: 10 A

AL FG 3

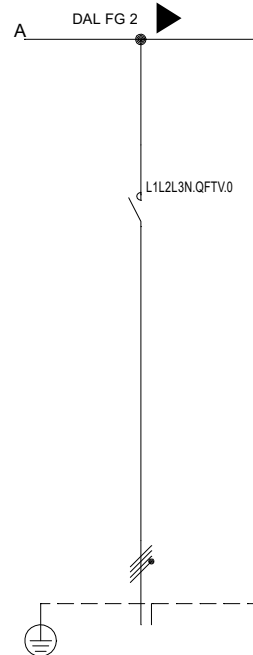


Prefisso quadro:	QFTV
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	6,747
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	10
Grado di protezione IP:	---
Codice:	QFTV

Sigla utenza		QFTV C-0	QFTV C-2	QFTV C-1	QFTV C-1			
Descrizione		INT. GENERALE + Bobina di Sgancio	SCARICATORI DI TENSIONE	SPIE PRESENZA TENSIONE SPI CEI 0-16	SPIE PRESENZA TENSIONE Energy Meter CCI	Int. Ausiliari - UPS SPI CEI 0-16	Int.CCI	Int. Monitoraggio
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]	0,9	0	0	0	0,3	0,3	0,3
CORRENTE (Ib)	[A]	4,102	0	0	0	1,367	1,367	1,367
CosFi		0,95	---	---	---	0,95	0,95	0,95
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]	100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	SCHNEIDER	ABB	ABB	ABB	ABB	ABB
	MODELLO	NSX250B-TM200D 3r + Vigi MH	CI.II iPRD40 4P 1,4kV+SBI 22x58	E93hN/20 8.5x31.5	E93hN/20 8.5x31.5	DS201 C10 A30	DS201 C10 A30	DS201 C10 A30
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	MagnetoTermicoDiff.	SPD+Fusibili	Fusibile	Fusibile	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.
	In max/min/Reg. [A]	200/140 / 200	---/--- / 40	---/--- / 2	---/--- / 2	---/--- / 10	---/--- / 10	---/--- / 10
	Im max/min/Reg. [A]	2.000/1.000/2.000	---/---/160	---/---/4,5	---/---/4,5	---/---/100	---/---/100	---/---/100
	P.d.I. / Curva [kA]	25 / N.C.	100 / gL	50 / gL	50 / gL	10 / C	10 / C	10 / C
	Id max/min/Reg./Classe [A]	10,00/0,03/10 - Cl. A	---	---	---	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A
DISTRIBUZIONE		Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]		2,06	2,06	2,06	2,06	2,1	2,1	2,1
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
LINEA	SIGLA	---	---	FG16OR16/FG16R16 PE	FG16OR16/FG16R16 PE	FG16OR16/FS17 PE	FG16OR16/FS17 PE	FG16OR16/FS17 PE
	LUNGHEZZA [m]	---	---	1	1	1	1	1
	POSA	---	---	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	---	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
	Sezione [mmq]	---	---	1(4x1,5)+(1PE1,5)	1(4x1,5)+(1PE1,5)	1(2x1,5)+(1PE1,5)	1(2x1,5)+(1PE1,5)	1(2x1,5)+(1PE1,5)
	Portata (Iz) [A]	---	---	18	18	21	21	21

NOTA:

TITOLO		CODICE				COMMITTENTE		FILE	U_QFTV_00002	FOGLIO 1	SEGUE 3
QUADRO FOTOVOLTAICO		QFTV				EMT2		ELAB.	CONTR.	APPR.	
Schemi unifilari						Regione Piemonte		DISEGNO		COMMESSA	
Schema Unifilare		QFTV				Fossano		QGBT Q-0005		Anonimo8	

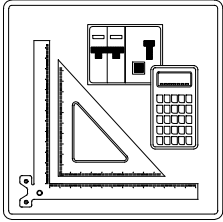


Sigla utenza							
Descrizione		Contattore DDI Inverter 125 kW					
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		0					
CORRENTE (Ib) [A]		0					
CosFi		---					
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		100					
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA	ABB					
	MODELLO	AF205-40-11-13					
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa					
	TIPOLOGIA	Contattore					
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 205					
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/---					
	P.d.I. / Curva [kA]	--- / ---					
Id max/min/Reg./Classe [A]		---					
DISTRIBUZIONE		Quadripolare					
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]		2,06					
VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
LINEA	SIGLA	FG16R16					
	LUNGHEZZA [m]	5					
	POSA	143/5U13 ,30/0,8					
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,800					
	Sezione [mmq]	4(1x70)+(1PE35)					
	Portata (Iz) [A]	223					

NOTA:

TITOLO QUADRO FOTOVOLTAICO Schemi unifilari Schema Unifilare		CODICE QFTV PREFISSO QFTV			COMMITTENTE EMT2 Regione Piemonte Fossano		FILE U_QFTV_00003 FOGLIO ¹ SEGUE 3	
					ELAB. CONTR. APPR.		DISEGNO QGBT Q-0005 COMMESSA Anonimo8	

Progetto INTEGRA



SCHEMI UNIFILARI

Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto

NOTA:

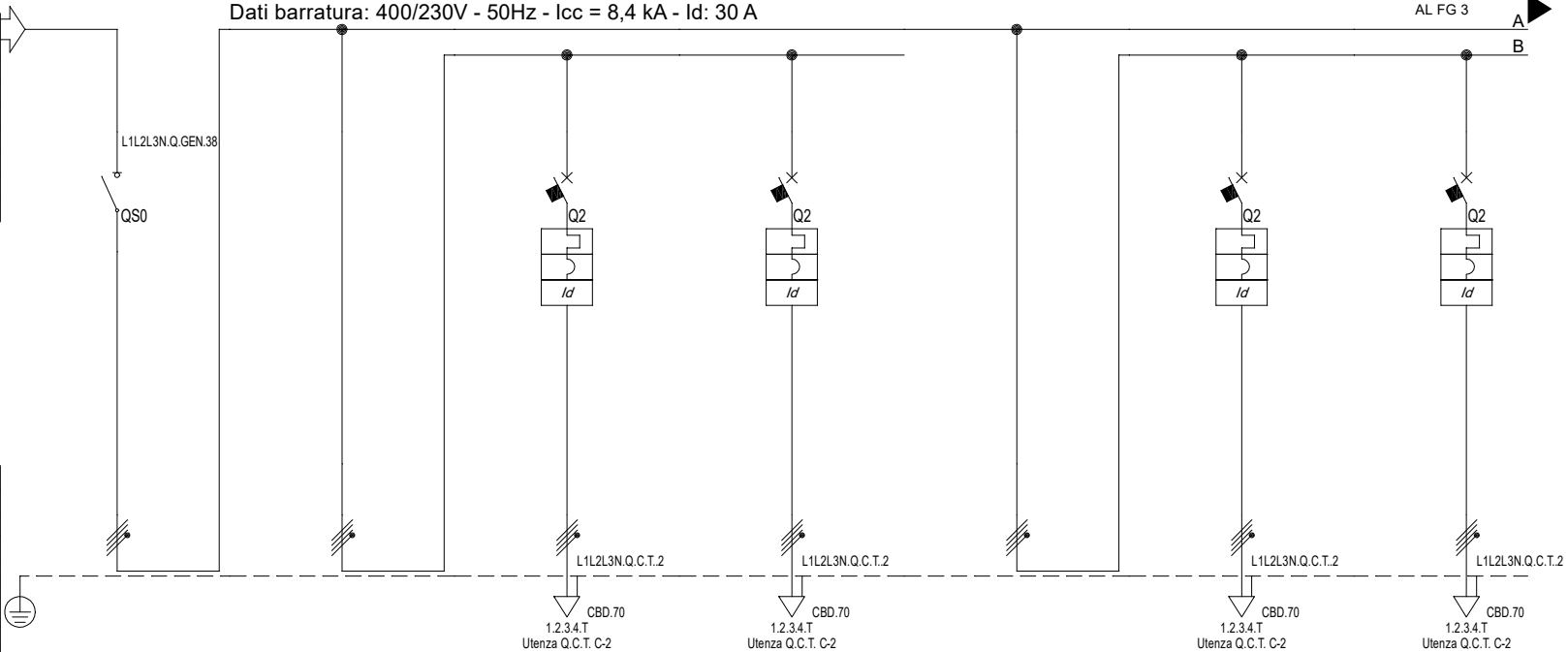
TITOLO		CODICE		studio i ⁴	COMMITTENTE		FILE		FOGLIO 1 SEGUE 2			
Quadro centrale termica					EMT2		U_Q.C.T._00001		1 2			
Schema Unifilare		PREFIXO			Regione Piemonte Fossano		ELAB.		CONTR.		APPR.	
							DISEGNO		COMMESSA			
									Anonimo8			

Da Quadro:	Q.GEN
Partenza:	Q.GEN C-38
Cavo [mm²]:	4(1x185)+(1PE95)
Lunghezza [m]:	10
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Prefisso quadro:	Q.C.T.
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	8,41
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	10
Grado di protezione IP:	55
Codice:	Q.C.T.

Sigla utenza	
Descrizione	
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]
CORRENTE (Ib)	[A]
CosFi	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]
SCHEMA FUNZIONALE	
PROTEZIONE	MARCA
	MODELLO
	ESECUZIONE
	TIPOLOGIA
	In max/min/Reg. [A]
	Im max/min/Reg. [A]
	P.d.I. / Curva [kA]
	Id max/min/Reg./Classe [A]
DISTRIBUZIONE	
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE	[%]
VOLTMETRO / AMPEROMETRO	
LINEA	SIGLA
	LUNGHEZZA [m]
	POSA
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)
	Sezione [mmq]
	Portata (Iz) [A]

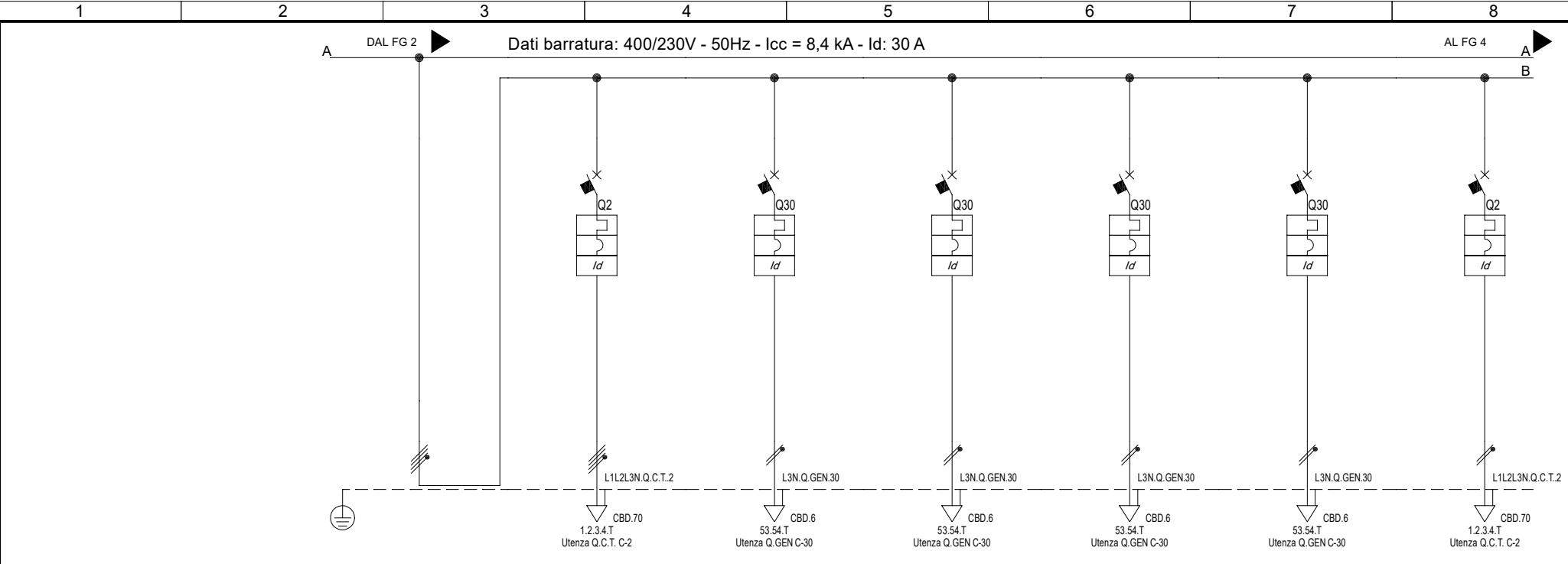
Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 8,4 kA - Id: 30 A



Q.C.T. C-0	Q.C.T. C-2	Q.C.T. C-2	Q.C.T. C-2	Q.C.T. C-2	Q.C.T. C-2	Q.C.T. C-2
Int. generale quadro centrale termica	Sistema 1 - Magazzino	PDC Unità esterna S1-1	PDC Unità esterna S1-2	Sistema 2 - Uffici	PDC Unità esterna S1-1	PDC Unità esterna S2-2
		U-20ME2E8	U-16ME2E8		U-12ME2E8	U-16ME2E8
153	43	24	19	31	12	19
244	65	36	28	47	18	28
0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE						
PROTEZIONE	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER
	INS320	iC60N+Vigi A	iC40N+Vigi A		iC40N+Vigi A	iC40N+Vigi A
	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa		Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	Sezionatore	No Protezione	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	No Protezione	MagnetoTermicoDiff.
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 320	---/--- / 50	---/--- / 40	---/--- / 25	---/--- / 40
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/---	---/---/500	---/---/400	---/---/250	---/---/400
	P.d.I. / Curva [kA]	0 / ---	--- / C	10 / C	10 / C	10 / C
	Id max/min/Reg./Classe [A]	---	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	---	0,3 - Cl. A
DISTRIBUZIONE						
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE	2,22	2,22	2,56	2,48	2,22	2,48
VOLTMETRO / AMPEROMETRO						
LINEA	---	---	FG16OR16	FG16OR16	---	FG16OR16
	---	---	15	15	---	15
	---	---	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	---	143/3M13 /30/0,8
	---	---	0,800	0,800	---	0,800
	---	---	1(5G16)	1(5G16)	---	1(5G16)
	---	---	80	80	---	80

NOTA:

TITOLO	CODICE	COMMITTENTE	FILE	FOGLIO
Quadro centrale termica	Q.C.T.	EMT2	U_Q.C.T._00002	2
Schema Unifilare	PREFISSO	Regione Piemonte	ELAB.	CONTR.
	Q.C.T.	Fossano	DISEGNO	APPR.
			COMMESSA	
			Anonimo8	



Sigla utenza			Q.C.T. C-2	Q.GEN C-30	Q.GEN C-30	Q.GEN C-30	Q.GEN C-30	Q.C.T. C-2	
Descrizione			Sistema 3 - Magazzino	PDC Unità esterna S3-1 U-16ME2E8	RECUPERATORE EMT2 1 S-280ME2E5	RECUPERATORE EMT2 2 S-280ME2E5	RECUPERATORE Magazzino 3 S-224ME2E5	RECUPERATORE Magazzino 2 S-224ME2E5	Kit Gestione UTA PAW-560MAH2M
POTENZA CONTEMPORANEA		[kW]	27	19	1,75	1,75	1,25	1,25	2,6
CORRENTE (Ib)		[A]	48	28	7,977	7,977	5,698	5,698	12
CosFi			0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'		[%]	100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE									
PROTEZIONE	MARCA		---	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER
	MODELLO		---	iC40N+Vigi A	iC40N+Vigi A	iC40N+Vigi A	iC40N+Vigi A	iC40N+Vigi A	iC40N+Vigi A
	ESECUZIONE		---	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA		No Protezione	Magneto TermicoDiff.	Magneto TermicoDiff.	Magneto TermicoDiff.	Magneto TermicoDiff.	Magneto TermicoDiff.	Magneto TermicoDiff.
	In max/min/Reg.	[A]	---/--- / ---	---/--- / 40	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16
	Im max/min/Reg.	[A]	---/---/---	---/---/400	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160
	P.d.I. / Curva	[kA]	--- / ---	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C
	Id max/min/Reg./Classe	[A]	---	0,3 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	
DISTRIBUZIONE			Quadripolare	Quadripolare	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L3+N	Monofase L1+N
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE		[%]	2,22	2,91	3,41	3,41	2,98	2,98	3,27
VOLTMETRO / AMPEROMETRO									
LINEA	SIGLA		---	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16
	LUNGHEZZA	[m]	---	15	50	50	30	30	50
	POSA		---	143/3M13 /30/0,8	143/1M _2/30/0,8	143/1M _2/30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)		---	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
	Sezione	[mmq]	---	1(5G6)	1(3G6)	1(3G6)	1(3G4)	1(3G4)	1(3G10)
	Portata (Iz)	[A]	---	43	34	34	39	39	69

NOTA:

TITOLO

CODICE

PREFISSO

Quadro centrale termica

Schema Unifilare

Q.C.T.

Q.C.T.

studio i⁴

EMT2

Regione Piemonte

Fossano

COMMITTENTE

FILE

ELAB.

DISEGNO

U_Q.C.T._00003

CONTR.

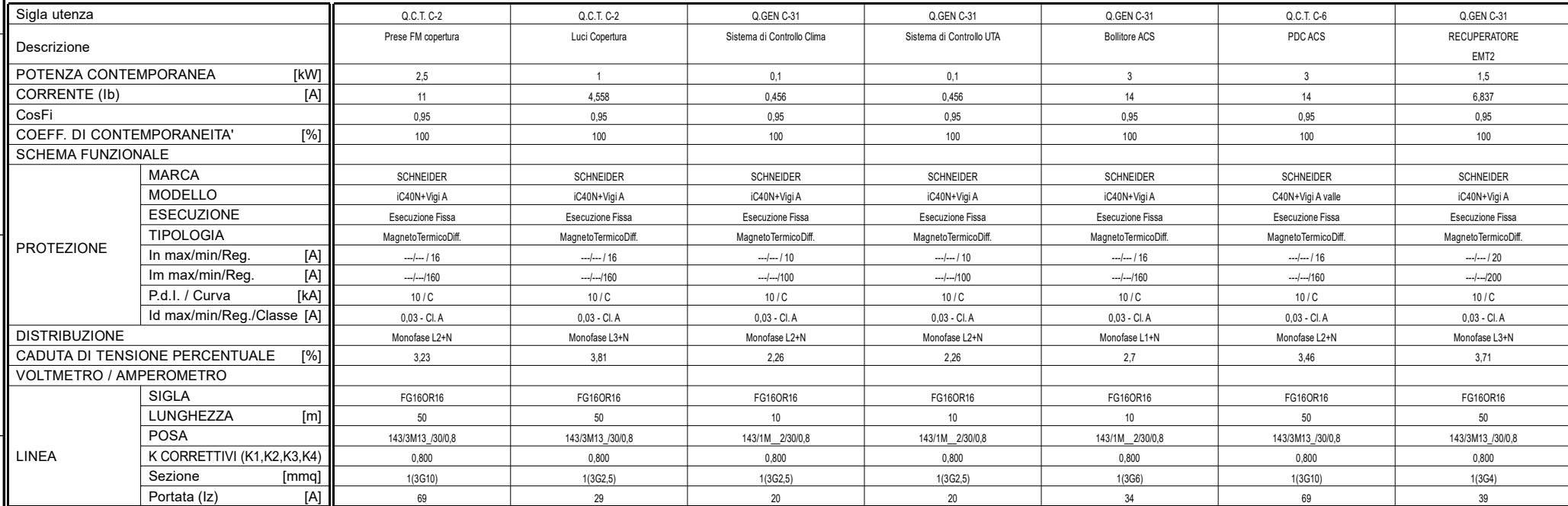
COMMESSA

FOGLIO 3

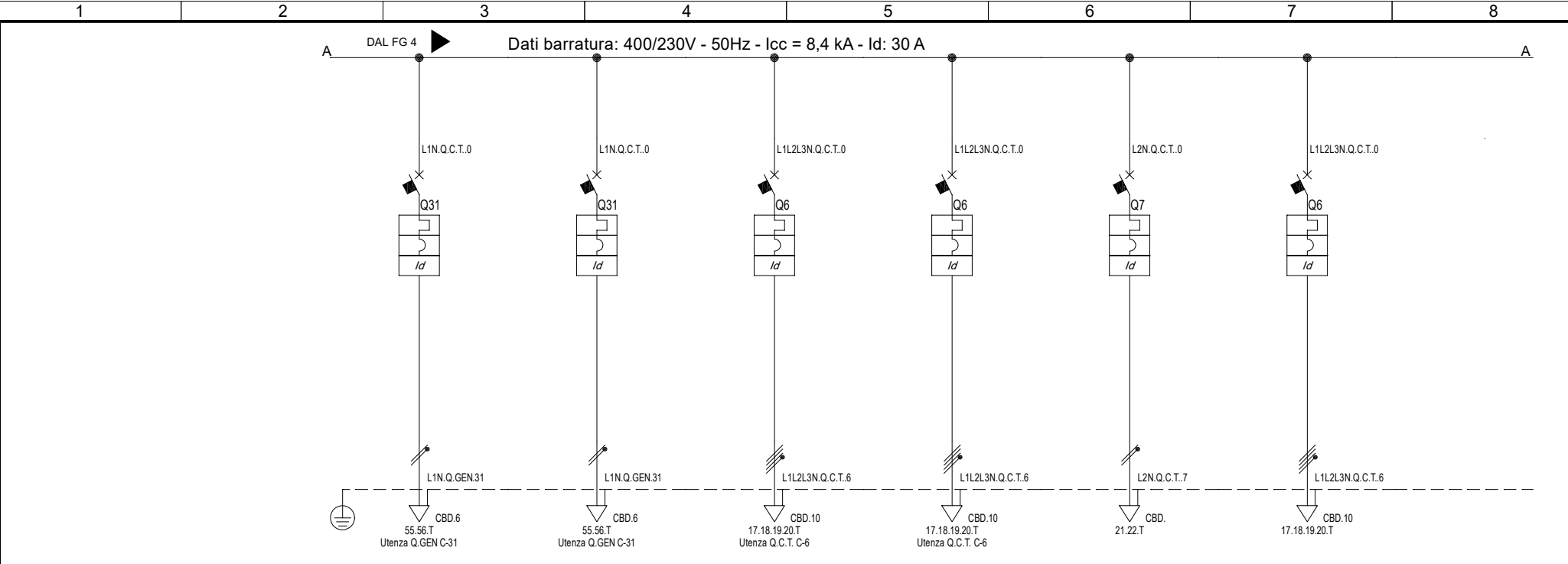
SEGUE 4

APPR.

Anonimo8



TITOLO		CODICE		COMMITTENTE		FILE		FOGLIO ¹ SEGUE	
Quadro centrale termica		Q.C.T.				U Q.C.T. 00004		4 5	
Schema Unifilare		PREFISSO Q.C.T.				ELAB.		CONTR.	
						DISEGNO		COMMESSA	
								Anonimo8	



Sigla utenza	Q.GEN C-31	Q.GEN C-31	Q.C.T. C-6	Q.C.T. C-6	Q.C.T. C-7	Q.C.T. C-9	Q.C.T. C-9
Descrizione	RECUPERATORE Autorimessa	RECUPERATORE Magazzino	UTA ALDES VEX570	UTA ALDES VEX560	riserva	RISERVA	Potenza per futuro Ampliamento
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	1,5	1,5	3,8	3	0	0	
CORRENTE (Ib) [A]	6,837	6,837	5,774	4,558	0	0	
CosFi	0,95	0,95	0,95	0,95	---	---	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100	
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	
	MODELLO	iC40N+Vigi A	iC40N+Vigi A	NC100H+Vigi A	NC100H+Vigi A	NC100H+Vigi A	
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	
	TIPOLOGIA	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 20	---/--- / 20	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/200	---/---/200	---/---/224	---/---/160	---/---/160	
	P.d.I. / Curva [kA]	10 / C	10 / C	10 / D	10 / C	10 / C	
DISTRIBUZIONE	Id max/min/Reg./Classe [A]	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	
	CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	3,71	3,71	2,65	2,56	2,22	
	VOLTMETRO / AMPEROMETRO						
LINEA	SIGLA	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	---	---	
	LUNGHEZZA [m]	50	50	50	---	---	
	POSA	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	---	---	
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,800	0,800	0,800	---	---	
	Sezione [mmq]	1(3G4)	1(3G4)	1(5G6)	---	---	
	Portata (Iz) [A]	39	39	43	43	---	

NOTA:

TITOLO

CODICE

Q.C.T.

Quadro centrale termica

Schema Unifilare

PREFISSO

Q.C.T.

studio i⁴

COMMITTENTE

EMT2

Regione Piemonte

Fossano

FILE

U_Q.C.T._00005

FOGLIO 1 SEGUE

5

ELAB.

CONTR.

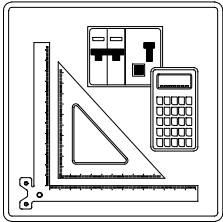
APPR.

DISEGNO

COMMESSA

Anonimo8

Progetto INTEGRA



SCHEMI UNIFILARI

Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto

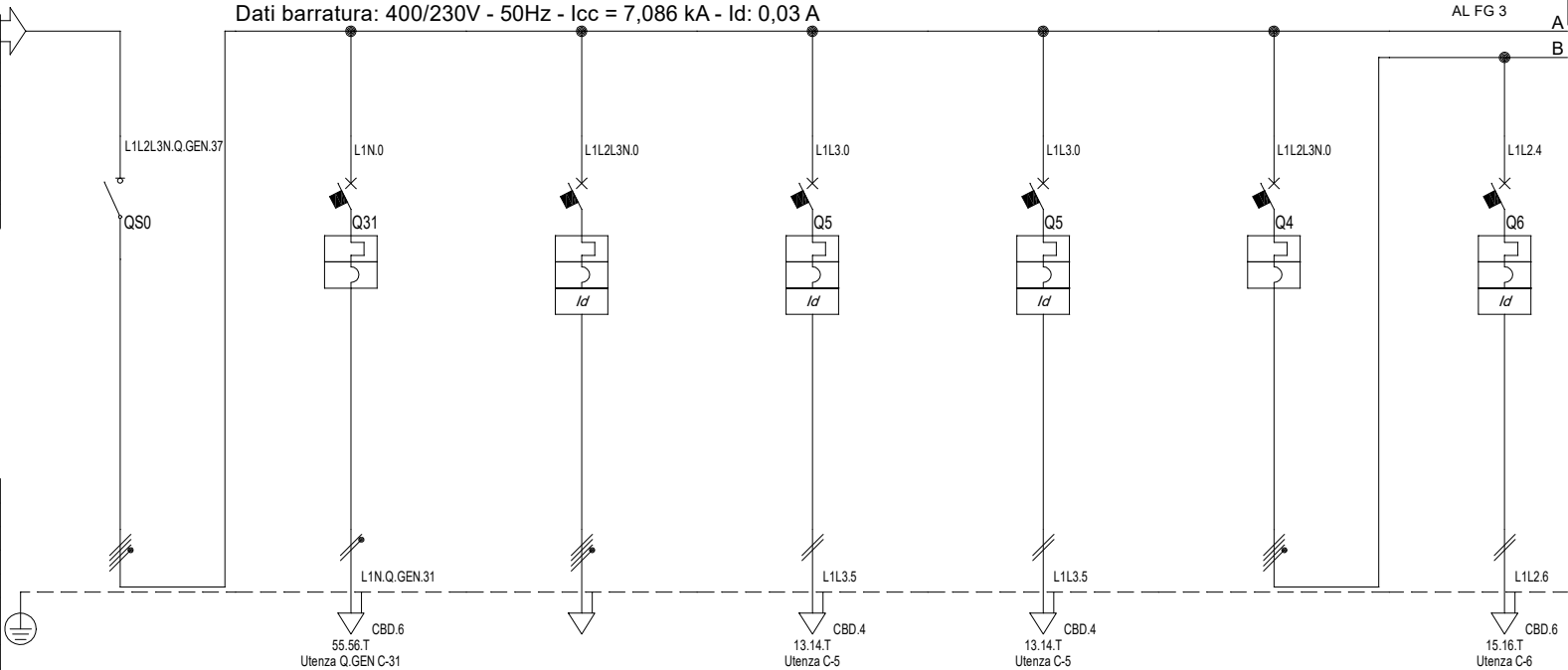
NOTA:

TITOLO		CODICE		studio i ⁴	COMMITTENTE		FILE		FOGLIO 1 2	
Quadro P1					EMT2		00007U_001			
					Regione Piemonte		ELAB.		CONTR.	
Schema Unifilare		PREFIXO			Fossano		DISEGNO		COMMESSA	
									Anonimo8	

Da Quadro:	Q.GEN
Partenza:	Q.GEN C-37
Cavo [mm²]:	1(5G35)
Lunghezza [m]:	15
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	CBD.25
Numerazione morsetto:	1.2.3.4.T

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 7,086 kA - Id: 0,03 A

AL FG 3

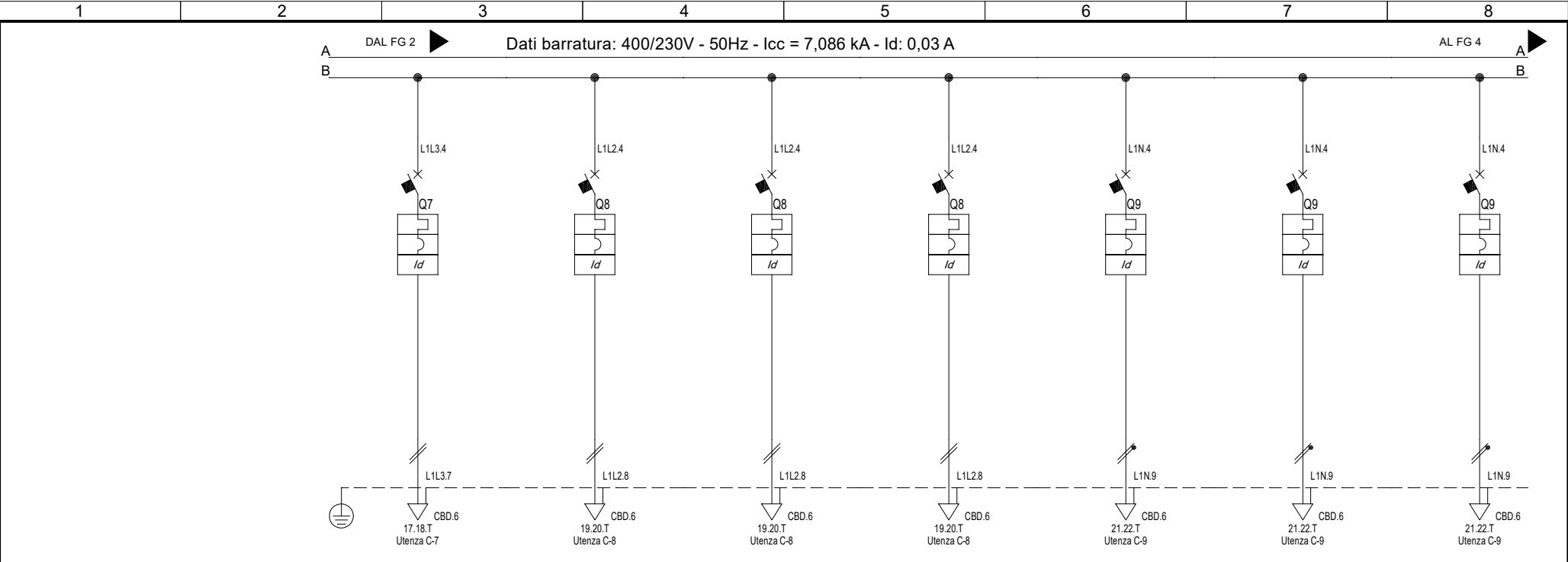


Prefisso quadro:	
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	7,116
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	10
Grado di protezione IP:	---
Codice:	Q.P1

Sigla utenza		C-0	Q.GEN C-31	Int. Generale Ups	C-5	C-5	C-4	C-6
Descrizione		Interruttore generale QP1-N	Centralina DALI	Int. Generale Ups	Alim. cassette a 4 vie UFFICI ZONA "SUD"	Alim. cassette a 4 vie UFFICI ZONA "SUD"	Generale forza	FM locale tecnico
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]	48	0,1	27	1,5	1,2	12	0,1
CORRENTE (Ib)	[A]	72	0,456	40	3,947	3,158	18	0,263
CosFi		0,976	0,95	0,99	0,95	0,95	0,95	0,95
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]	100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER
	MODELLO	INS100 M.NERA	iC40N	NC100H+Vigi A	C60N+Vigi A	C60N+Vigi A	iC40N	C60N+Vigi A
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	Sezionatore	MagnetoTermico	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermico	MagnetoTermicoDiff.
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 100	---/--- / 6	---/--- / 50	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 32	---/--- / 16
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/---	---/---/60	---/---/500	---/---/160	---/---/160	---/---/320	---/---/160
	P.d.I. / Curva [kA]	0 / ---	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C
DISTRIBUZIONE	Id max/min/Reg./Classe [A]	---	---	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	---	0,03 - Cl. A
	CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	2,36	2,38	2,63	3,16	3,38	2,38	2,39
	VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
	SIGLA	---	FG16OR16	FG16R16	FG16OR16	FG16OR16	---	FG16OR16
	LUNGHEZZA [m]	---	1	10	80	80	---	20
LINEA	POSA	---	143/1M 2/30/0,8	143/5U13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	---	143/3M13 /30/0,8
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	0,800	0,800	0,800	0,800	---	0,800
	Sezione [mmq]	---	1(3G1,5)	4(1x16)+(1PE16)	1(5G4)	1(5G2,5)	---	1(3G4)
	Portata (Iz) [A]	---	15	86	39	29	---	39

NOTA:

TITOLO	CODICE	Q.P1	studio i ⁴		COMMITTENTE	FILE	00007U_002	FOGLIO 1	SEGUE 3
Quadro P1					EMT2	ELAB.	CONTR.	APPR.	
Schema Unifilare					Regione Piemonte	DISEGNO	COMMESSA		
	PREFISSO				Fossano				Anonimo8



Sigla utenza		C-7	C-8	C-8	C-8	C-9	C-9	C-9
Descrizione		FM di servizio corridoio	FM ufficio 1 e 2	FM ufficio 3-4-5-6	FM ufficio 7 e 8	FM Sala Meeting	FM Sala Conferenze	FM
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		0,25	0,8	0,8	0,8	0,5	1,5	1,5
CORRENTE (Ib) [A]		0,658	2,105	2,105	2,105	2,279	6,837	6,837
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER
	MODELLO	C60N+Vigi A	C60N+Vigi A	C60N+Vigi A	C60N+Vigi A	iC60a+Vigi A	iC40a+Vigi A	iC60a+Vigi A
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160
	P.d.l. / Curva [kA]	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	6 / C	10 / C
DISTRIBUZIONE	Id max/min/Reg./Classe [A]	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A
	CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	Bipolare L2L3	Bipolare L2L3	Bipolare L2L3	Bipolare L1L3	Monofase L2+N	Monofase L1+N	Monofase L3+N
	VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
	SIGLA	FG16OM16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16
	LUNGHEZZA [m]	60	20	40	60	40	40	60
LINEA	POSA	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
	Sezione [mmq]	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)	1(3G6)
	Portata (Iz) [A]	39	39	39	39	39	39	50

NOTA:

TITOLO

Quadro P1

Schema Unifilare

CODICE

Q.P1

PREFISSO

studio i⁴

EMT2

Regione Piemonte

Fossano

COMMITTENTE

00007U_003

3

4

ELAB.

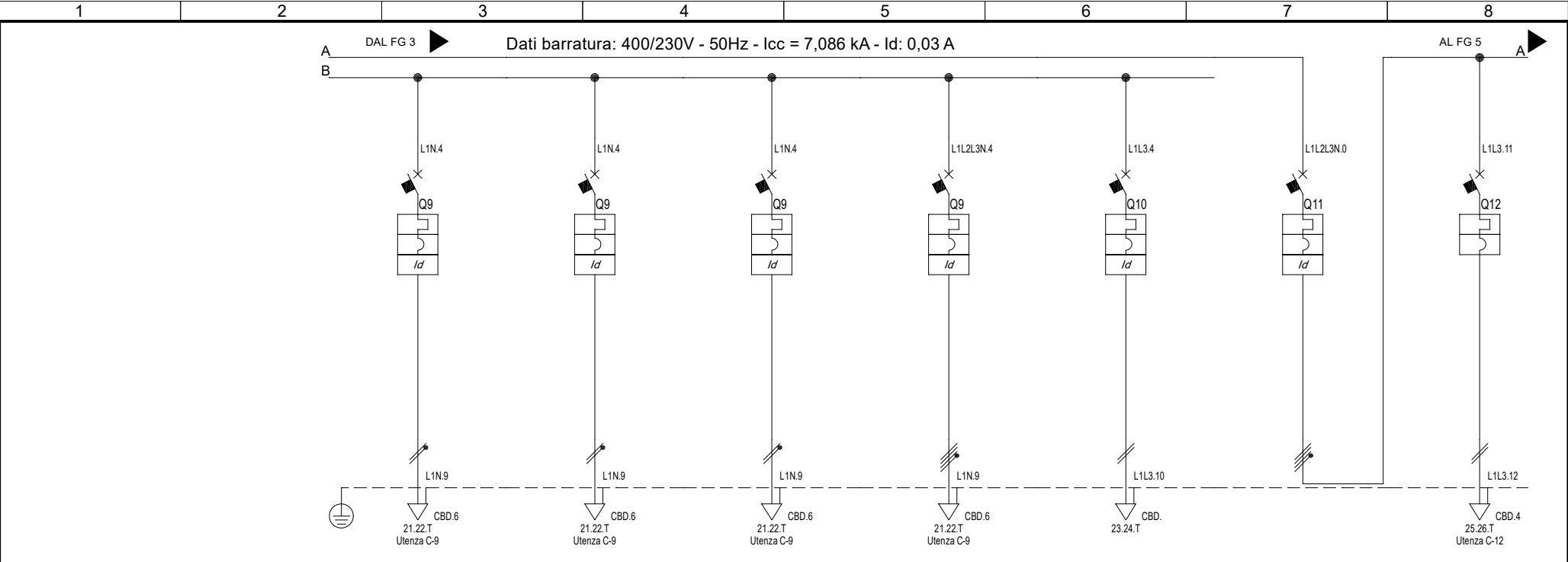
CONTR.

APPR.

DISEGNO

COMMESSA

Anonimo8



Sigla utenza		C-9	C-9	C-9	C-9	C-10	C-11	C-12
Descrizione		FM Sala Regia	FM	FM	FM	riserva	Generale luci	Pittogrammi di Emergenza
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		0,25	1	1	3	0	6,6	0,1
CORRENTE (Ib) [A]		1,14	4,558	4,558	4,558	0	12	0,263
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95	---	0,95	0,95
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER
	MODELLO	iC60a+Vigi A	iC60a+Vigi A	iC60a+Vigi A	iC40N+Vigi A	C60N+Vigi A	iC40N+Vigi A	C60N
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermico
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 32	---/--- / 10
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/320	---/---/100
	P.d.l. / Curva [kA]	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C
DISTRIBUZIONE		Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L1+N	Quadripolare	Bipolare L1L3	Quadripolare	Bipolare L2L3
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]		2,68	3,58	3,58	2,68	2,38	2,38	2,52
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
LINEA	SIGLA	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	---	---	FG16OR16
	LUNGHEZZA [m]	60	60	60	30	---	---	80
	POSA	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	---	---	143/3M13 /30/0,8
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,800	0,800	0,800	0,800	---	---	0,800
	Sezione [mmq]	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)	1(5G4)	---	---	1(3G1,5)
	Portata (Iz) [A]	39	39	39	34	---	---	21

NOTA:

TITOLO

Quadro P1

CODICE

Q.P1

PREFISSO

studio i⁴

COMMITTENTE

EMT2

Regione Piemonte

Fossano

FILE

00007U_004

FOGLIO 1

5

SEQUE

5

ELAB.

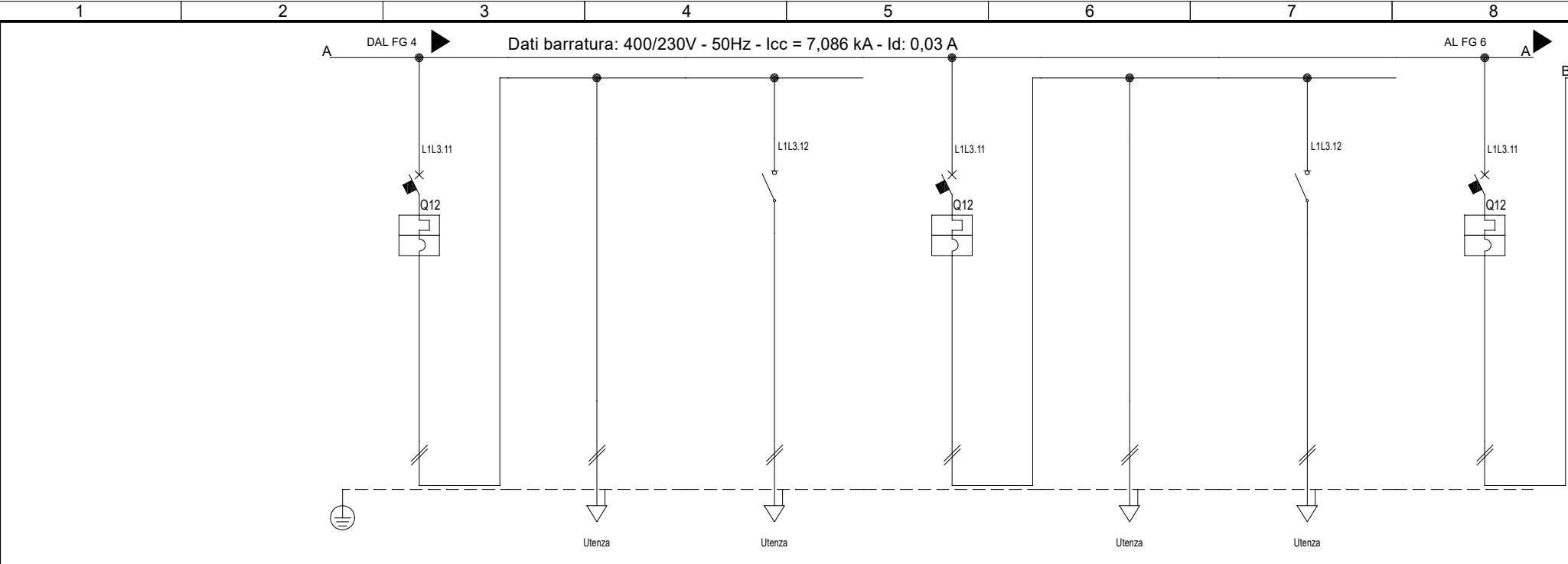
CONTR.

APPR.

DISEGNO

COMMESSA

Anonimo8



Sigla utenza	C-12			C-12			C-12
Descrizione	Luci corridoio	Luci Ordinarie	Luci di Emergenza	Luci Bagni Donne	Luci Ordinarie	Luci di Emergenza	Luci Bagni Uomini
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	1,55	1,5	0,05	0,3	0,25	0,05	0,3
CORRENTE (Ib) [A]	4,079	3,947	0,132	0,789	0,658	0,132	0,789
CosFi	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	---	ABB	SCHNEIDER	---	SCHNEIDER
	MODELLO	C60N	---	SD202/16	C60N	---	SD202/16
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	---	Esecuzione Fissa	---	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	MagnetoTermico	No Protezione	Sezionatore	MagnetoTermico	No Protezione	Sezionatore
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 10	---/--- / ---	---/--- / 16	---/--- / 10	---/--- / 16	---/--- / 10
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/100	---/---/---	---/---/---	---/---/100	---/---/---	---/---/100
	P.d.l. / Curva [kA]	10 / C	--- / ---	0 / ---	10 / C	0 / ---	10 / C
DISTRIBUZIONE	Id max/min/Reg./Classe [A]	---	---	---	---	---	---
		Bipolare L2L3	Bipolare L2L3	Bipolare L2L3	Bipolare L2L3	Bipolare L2L3	Bipolare L1L2
	CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	2,41	3	2,47	2,38	2,49	2,43
VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
LINEA	SIGLA	---	FG16OR16	FG16OR16	---	FG16OR16	---
	LUNGHEZZA [m]	---	60	60	---	60	---
	POSA	---	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	---	143/3M13 /30/0,8	---
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	0,800	0,800	---	0,800	---
	Sezione [mmq]	---	1(3G4)	1(3G1,5)	---	1(3G2,5)	---
	Portata (Iz) [A]	---	39	21	---	29	21

NOTA:

TITOLO

Quadro P1

Schema Unifilare

CODICE

Q.P1

PREFISSO

studio i⁴

COMMITTENTE

EMT2
Regione Piemonte
Fossano

FILE

00007U_005

FOGLIO 5

SEGUE 6

ELAB.

CONTR.

APPR.

DISEGNO

COMMESSA

Anonimo8

1

2

3

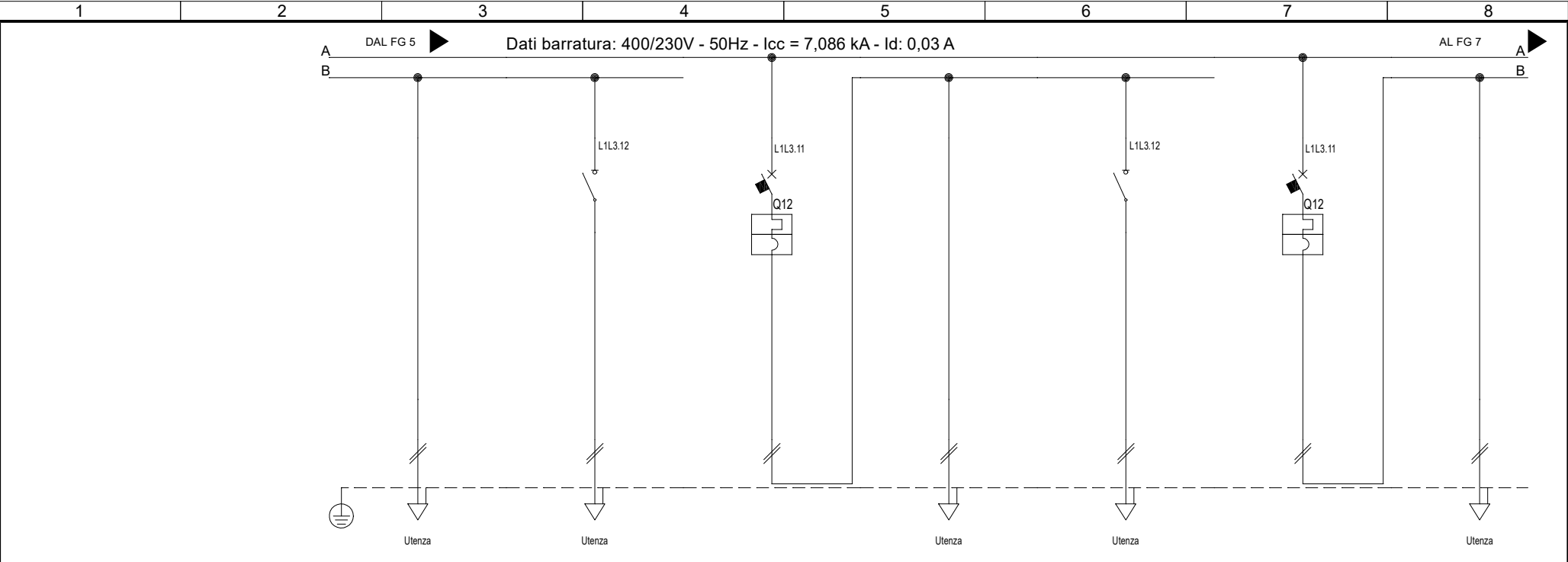
4

5

6

7

8



Sigla utenza				C-12		C-12	
Descrizione		Luci Ordinarie	Luci di Emergenza	Luci Uffici 1-2-3-4-5-6	Luci Ordinarie	Luci di Emergenza	Luci Sala Riunioni
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		0,25	0,05	1,3	1,25	0,05	0,45
CORRENTE (Ib) [A]		0,658	0,132	3,421	3,289	0,132	1,184
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA	---	ABB	SCHNEIDER	---	ABB	SCHNEIDER
	MODELLO	---	SD202/16	C60N	---	SD202/16	C60N
	ESECUZIONE	---	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	---	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	No Protezione	Sezionatore	MagnetoTermico	No Protezione	Sezionatore	MagnetoTermico
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / ---	---/--- / 16	---/--- / 10	---/--- / ---	---/--- / 16	---/--- / 10
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/---	---/---/---	---/---/100	---/---/---	---/---/---	---/---/100
	P.d.I. / Curva [kA]	--- / ---	0 / ---	10 / C	--- / ---	0 / ---	10 / C
DISTRIBUZIONE	Id max/min/Reg./Classe [A]	---	---	---	---	---	---
		Bipolare L1L2	Bipolare L1L2	Bipolare L2L3	Bipolare L2L3	Bipolare L2L3	Bipolare L1L3
	CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	2,49	2,42	2,41	3,19	2,46	2,39
	VOLTMETRO / AMPEROMETRO						
		FG16OR16	FG16OR16	---	FG16OR16	FG16OR16	---
LINEA	SIGLA	---	---	---	---	---	---
	LUNGHEZZA [m]	40	40	---	60	60	---
	POSA	143/3M13 _30/0,8	143/3M13 _30/0,8	---	143/3M13 _30/0,8	143/3M13 _30/0,8	---
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,800	0,800	---	0,800	0,800	---
	Sezione [mmq]	1(3G2,5)	1(3G1,5)	---	1(3G2,5)	1(3G1,5)	---
Portata (Iz) [A]		29	21	---	29	21	---

NOTA:

TITOLO

Quadro P1

CODICE

Q.P1

PREFISSO

studio i⁴

COMMITTENTE

EMT2

Regione Piemonte

Fossano

FILE

00007U_006

FOGLIO 6

SEGUE 7

ELAB.

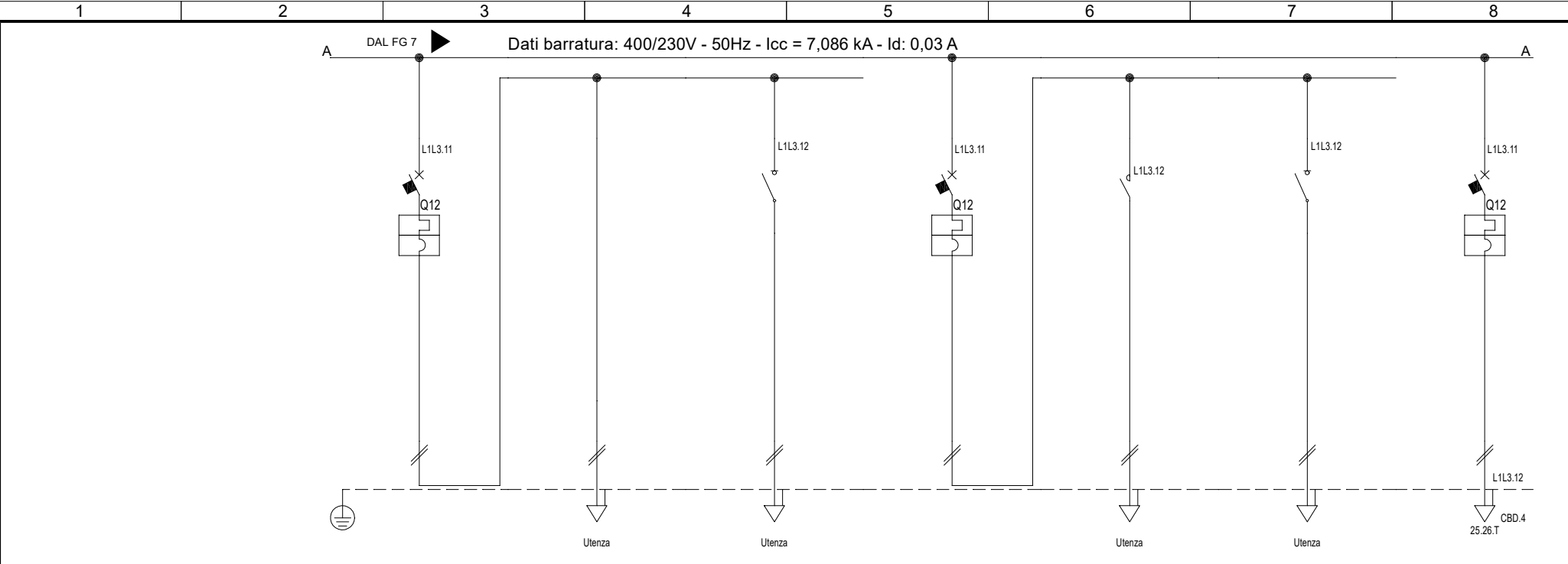
CONTR.

APPR.

DISEGNO

COMMESSA

Anonimo8



Sigla utenza		C-12					
Descrizione		Luci Server + Locali Tecnici	Luci Ordinarie	Luci di Emergenza	Luci Scala Esterna	Luci Ordinarie comandate da crepuscolare	Luci di Emergenza Riserva
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		0,45	0,4	0,05	0,45	0,4	0,05
CORRENTE (Ib) [A]		1,184	1,053	0,132	1,184	1,053	0,132
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	---
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	---	ABB	SCHNEIDER	ABB	ABB
	MODELLO	C60N	---	SD202/16	C60N	EN40-20N06	SD202/16
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	---	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	MagnetoTermico	No Protezione	Sezionatore	MagnetoTermico	Contattore	Sezionatore
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 10	---/--- / ---	---/--- / 16	---/--- / 10	---/--- / 22	---/--- / 16
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/100	---/---/---	---/---/100	---/---/100	---/---/---	---/---/100
	P.d.l. / Curva [kA]	10 / C	--- / ---	0 / ---	10 / C	--- / ---	0 / ---
DISTRIBUZIONE		---	---	---	---	---	---
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]		Bipolare L1L3	Bipolare L1L3	Bipolare L1L3	Bipolare L1L3	Bipolare L1L3	Bipolare L1L3
VOLTMETRO / AMPEROMETRO		2,39	2,64	2,44	2,39	2,72	2,44
LINEA	SIGLA	---	FG16OR16	FG16OR16	---	FG16OR16	FG16OR16
	LUNGHEZZA [m]	---	60	60	---	80	60
	POSA	---	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	---	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	0,800	0,800	---	0,800	0,800
	Sezione [mmq]	---	1(3G2,5)	1(3G1,5)	---	1(3G2,5)	1(3G1,5)
	Portata (Iz) [A]	---	29	21	---	29	21

NOTA:

TITOLO

Quadro P1

Schema Unifilare

CODICE

Q.P1

PREFISSO

studio i⁴

COMMITTENTE

EMT2
Regione Piemonte
Fossano

FILE

00007U_008

FOGLIO 1 SEGUE 8

ELAB.

CONTR.

APPR.

DISEGNO

COMMESSA

Anonimo8

1

2

3

4

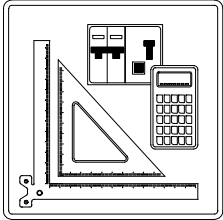
5

6

7

8

Progetto INTEGRA



SCHEMI UNIFILARI

Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto

NOTA:

TITOLO		CODICE		studio i ⁴	COMMITTENTE		FILE		FOGLIO 1 2	
Quadro UPS					EMT2		00008U_001			
Schema Unifilare		PREFIXO			Regione Piemonte Fossano		ELAB.		CONTR.	
							DISEGNO		COMMESSA	
									Anonimo8	

Da Quadro:	
Partenza:	
Cavo [mm²]:	---
Lunghezza [m]:	---
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

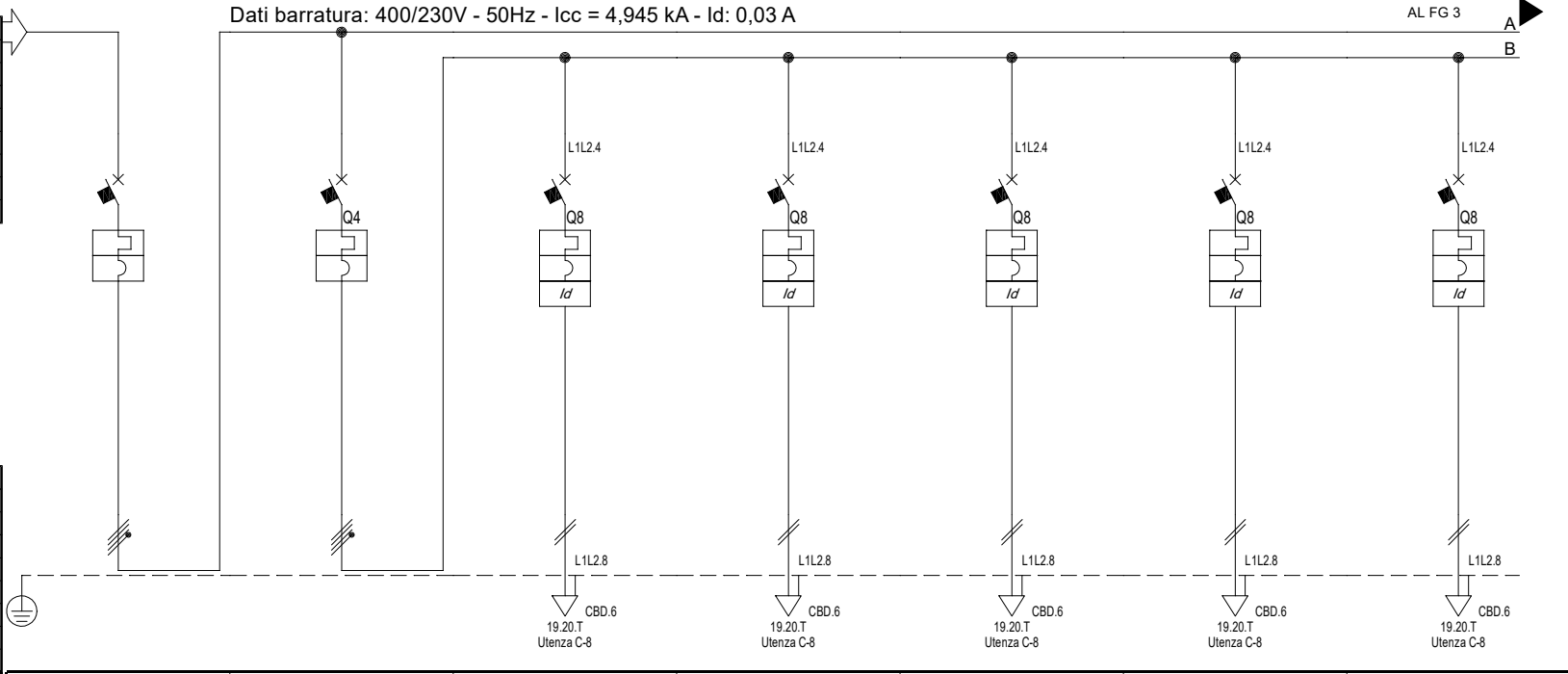
Prefisso quadro:	
Alimentazione:	Quadrupolare
Ik Max [kA]:	5,226
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	6
Grado di protezione IP:	---
Codice:	

Sigla utenza		
Descrizione		
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]	
CORRENTE (Ib)	[A]	
CosFi		
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]	
SCHEMA FUNZIONALE		
PROTEZIONE	MARCA	
	MODELLO	
	ESECUZIONE	
	TIPOLOGIA	
	In max/min/Reg.	[A]
	Im max/min/Reg.	[A]
	P.d.I. / Curva	[kA]
Id max/min/Reg./Classe [A]		

DISTRIBUZIONE	
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	
VOLTMETRO / AMPEROMETRO	
LINEA	SIGLA
	LUNGHEZZA [m]
	POSA
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)
	Sezione [mmq]
	Portata (Iz) [A]

NOTA:	
TITOLO	Quadro UPS
	Schema Unifilare

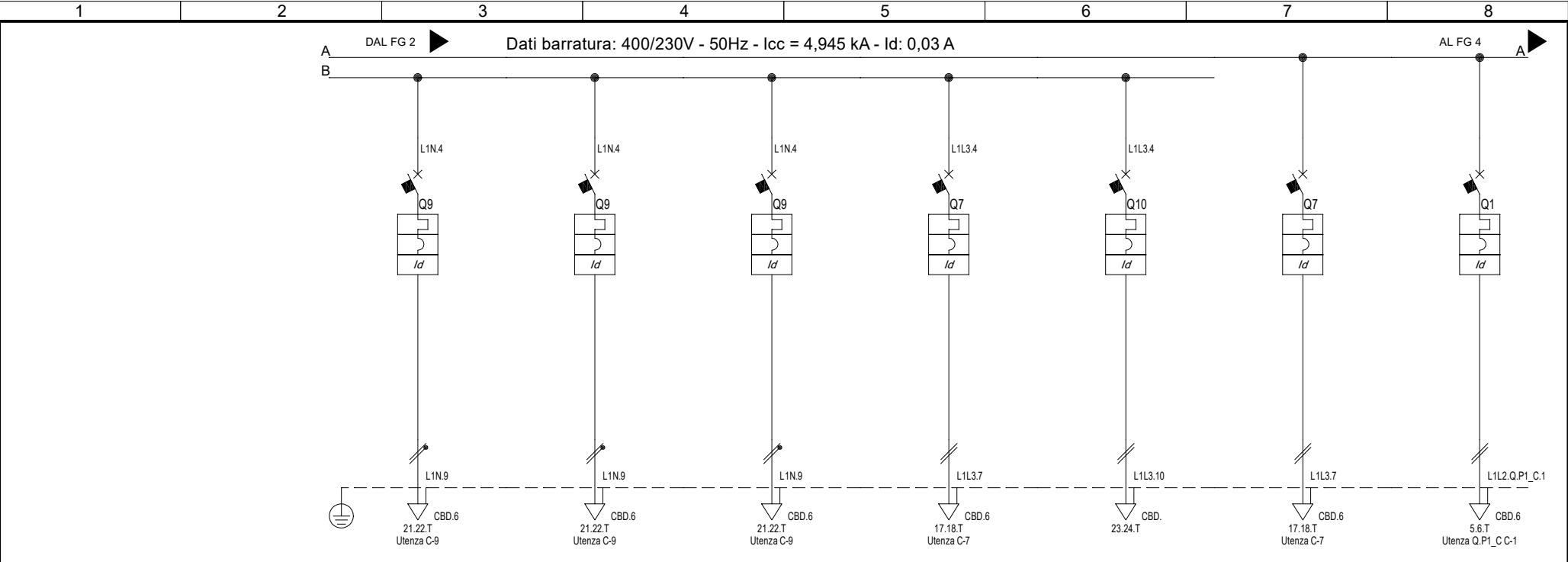
Dati barratura: 400/230V - 50Hz - I_{cc} = 4,945 kA - I_d: 0,03 A

AL FG 3 

	C-4	C-8	C-8	C-8	C-8	C-8
Int. Generale UPS	Generale Continuit� forza	FM ufficio 1	FM ufficio 2	FM ufficio 2-4-5-6	FM ufficio 7	FM ufficio 8
15	12	1,4	2,1	2,1	1,4	1,4
26	19	3,684	5,526	5,526	3,684	3,684
0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
100	100	100	100	100	100	100
ABB	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER
S204 L	iC40a	C60N+Vigi A	C60N+Vigi A	C60N+Vigi A	C60N+Vigi A	C60N+Vigi A
Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
Magneto Termico	Magneto Termico	Magneto TermicoDiff.	Magneto TermicoDiff.	Magneto TermicoDiff.	Magneto TermicoDiff.	Magneto TermicoDiff.
---/--- / 40	---/--- / 25	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16
---/---/400	---/---/250	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160
6 / C	6 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C
---	---	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A
Quadripolare	Quadripolare	Bipolare L1L2	Bipolare L1L3	Bipolare L2L3	Bipolare L1L2	Bipolare L1L3
2,66	2,68	2,88	2,98	3,26	3,15	3,15
---	---	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16
---	---	20	20	40	50	50
---	---	143/3M13_30/0,8	143/3M13_30/0,8	143/3M13_30/0,8	143/3M13_30/0,8	143/3M13_30/0,8
---	---	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
---	---	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)
---	---	39	39	39	39	39

NOTA:

TITOLO		CODICE		studio i ⁴	COMMITTENTE		FILE		FOGLIO / SEGUE		
Quadro UPS					EMT2		00008U_002		2 3		
Schema Unifilare					Regione Piemonte Fossano		ELAB. CONTR. APPR.				
PREFIXO						DISEGNO		COMMESSA			
										Anonimo8	



Sigla utenza	C-9	C-9	C-9	C-7	C-10	C-7	Q.P1_C-1
Descrizione	FM Sala Meeting	FM Sala Conferenze	FM Sala Regia	FM Ufficio P.T.	riserva	FM di servizio continuità ufficio P.T.	Server
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0,8	0,8	0,8	1,2	0	0,5	1,5
CORRENTE (Ib) [A]	3,646	3,646	3,646	3,158	0	1,316	3,947
CosFi	0,95	0,95	0,95	0,95	---	0,95	0,95
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER
	MODELLO	iC60a+Vigi A	iC60a+Vigi A	iC60a+Vigi A	C60N+Vigi A	C60N+Vigi A	C60N+Vigi A
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160
	P.d.l. / Curva [kA]	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C
DISTRIBUZIONE	Id max/min/Reg./Classe [A]	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A
	CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	3,33	3,33	3,64	2,93	2,68	2,78
	VOLTMETRO / AMPEROMETRO						
	SIGLA	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OR16
	LUNGHEZZA [m]	40	40	60	30	---	10
LINEA	POSA	143/3M13_30/0,8	143/3M13_30/0,8	143/3M13_30/0,8	143/3M13_30/0,8	143/3M13_30/0,8	143/3M13_30/0,8
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,800	0,800	0,800	0,800	---	0,800
	Sezione [mmq]	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)	---	1(5G4)
	Portata (Iz) [A]	39	39	39	39	---	39

NOTA:

TITOLO

CODICE

PREFISSO

Quadro UPS

Schema Unifilare

studio i⁴

EMT2
Regione Piemonte
Fossano

FILE

00008U_003

FOGLIO 3

SEGUE 4

ELAB.

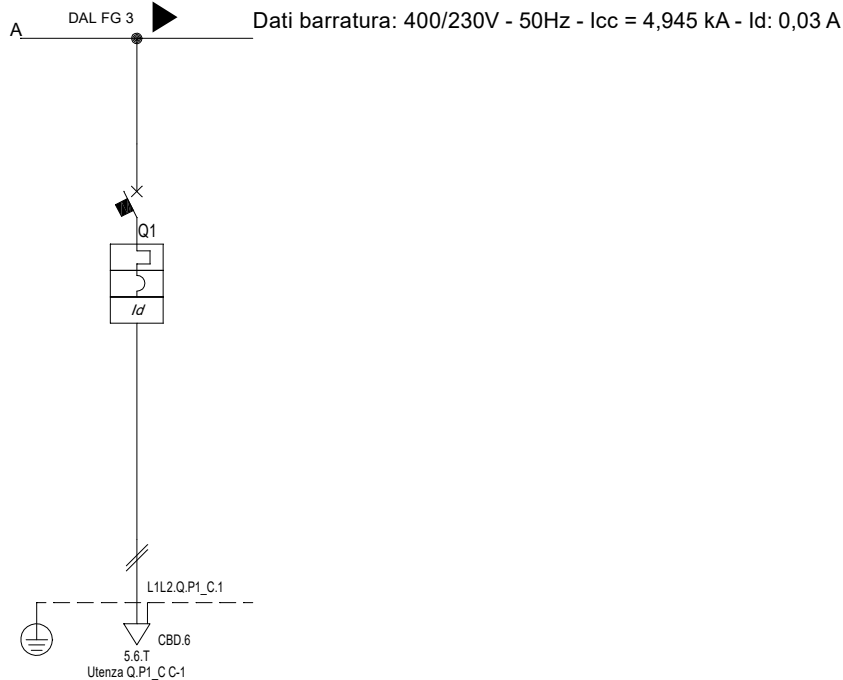
CONTR.

APPR.

DISEGNO

COMMESSA

Anonimo8

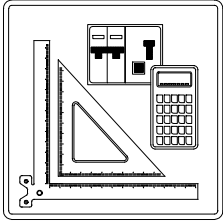


Sigla utenza		Q.P1_C C-1					
Descrizione		Unit� Interna Server					
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		1,5					
CORRENTE (Ib) [A]		3,947					
CosFi		0,95					
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		100					
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER					
	MODELLO	C60N+Vigi A					
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa					
	TIPOLOGIA	Magneto Termico Diff.					
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 16					
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/160					
	P.d.l. / Curva [kA]	10 / C					
Id max/min/Reg./Classe [A]		0,03 - Cl. A					
DISTRIBUZIONE		Bipolare L1L2					
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]		2,78					
VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
LINEA	SIGLA	FG160R16					
	LUNGHEZZA [m]	10					
	POSA	143/3M13 /30/0,8					
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,800					
	Sezione [mmq]	1(5G4)					
	Portata (Iz) [A]	39					

NOTA:

TITOLO		CODICE			COMMITTENTE		FILE	FOGLIO ¹ SEQUE
Quadro UPS					EMT2		00008U_004	4 -
Schema Unifilare		PREFIXO			Regione Piemonte		ELAB.	CONTR.
					Fossano		DISEGNO	APPR.
							COMMESSA	
							Anonimo8	

Progetto INTEGRA



SCHEMI UNIFILARI

Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto

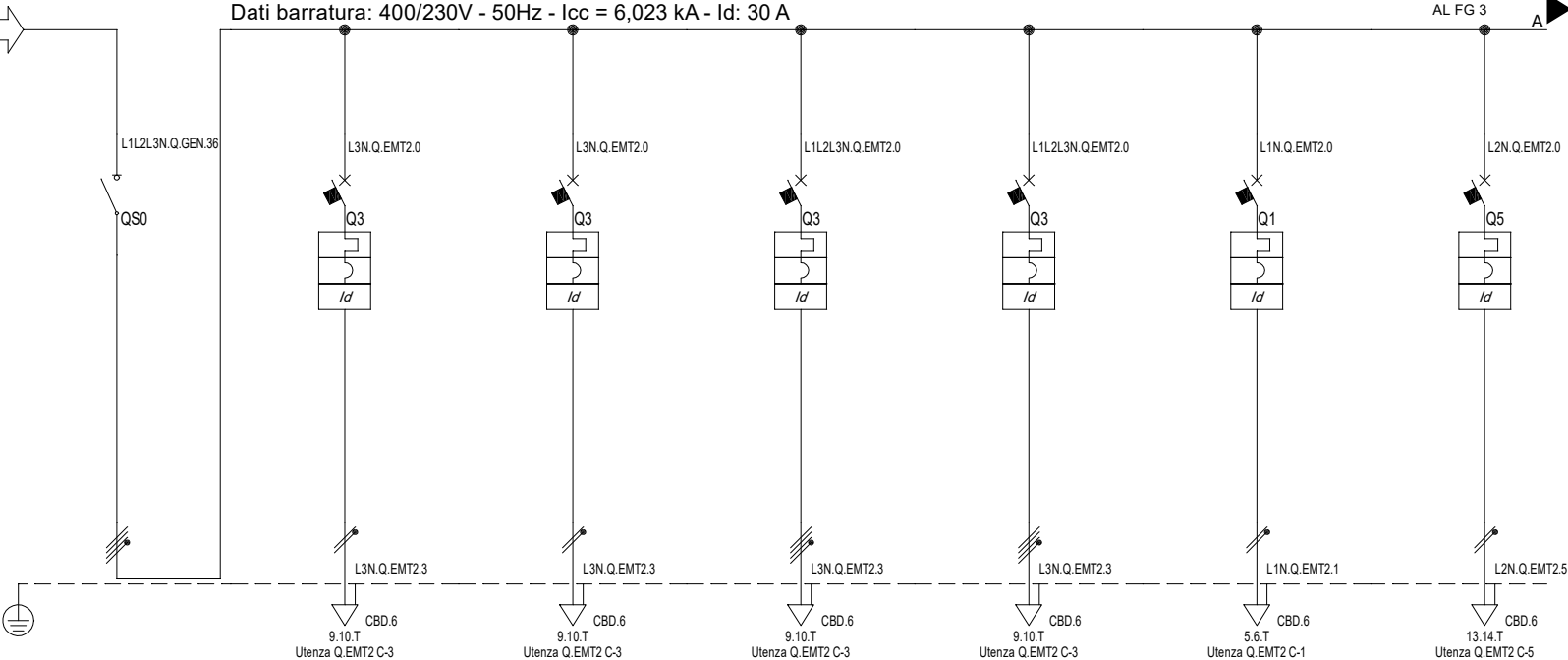
NOTA:

TITOLO		CODICE		studio i ⁴	COMMITTENTE		FILE		FOGLIO 1		SEGUE 2	
Quadro EMT2					EMT2		U_Q.EMT2_00001					
Schema Unifilare		PREFIXO			Regione Piemonte		ELAB.		CONTR.		APPR.	
					Fossano		DISEGNO		COMMESSA		Anonimo8	

Da Quadro:	Q.GEN
Partenza:	Q.GEN C-36
Cavo [mm²]:	4(1x25)+(1PE25)
Lunghezza [m]:	15
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	CBD.10
Numerazione morsetto:	1.2.3.4.T

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 6,023 kA - Id: 30 A

AL FG 3

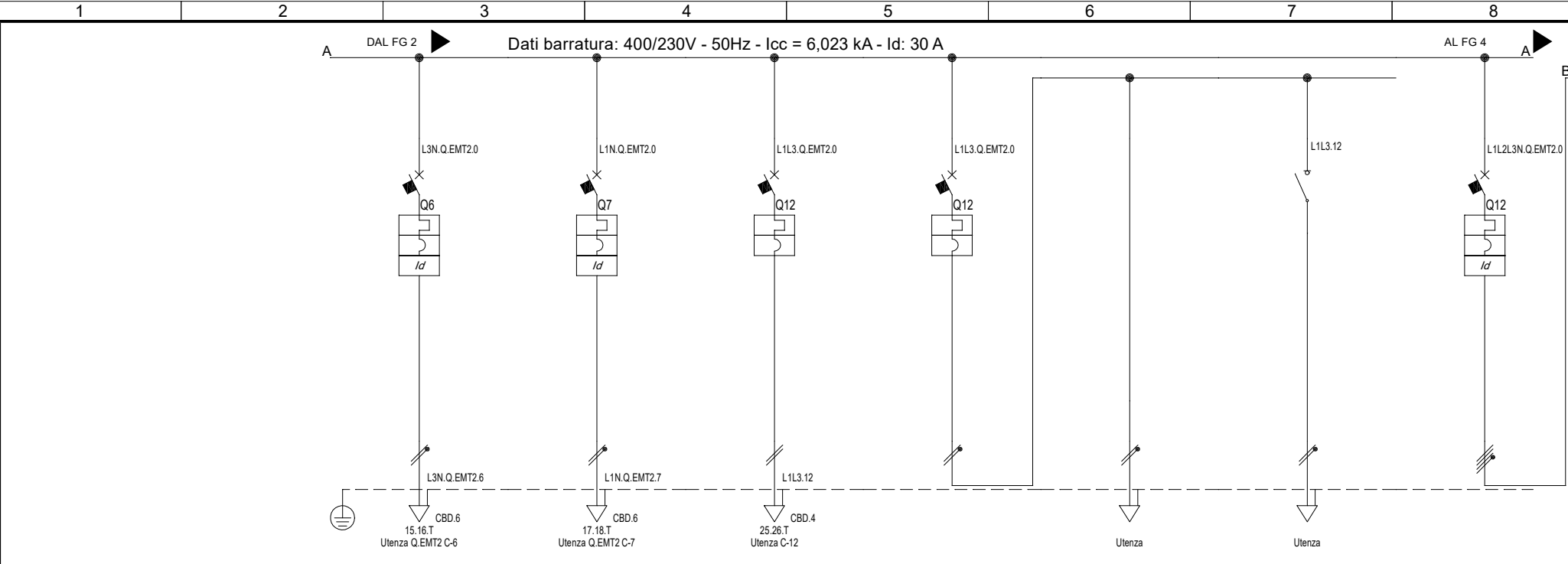


Prefisso quadro:	Q.EMT2
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	6,06
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	10
Grado di protezione IP:	55
Codice:	Q.EMT2

Sigla utenza	
Descrizione	
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]
CORRENTE (Ib)	[A]
CosFi	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]
SCHEMA FUNZIONALE	
PROTEZIONE	MARCA
	MODELLO
	ESECUZIONE
	TIPOLOGIA
	In max/min/Reg. [A]
	Im max/min/Reg. [A]
	P.d.I. / Curva [kA]
DISTRIBUZIONE	Id max/min/Reg./Classe [A]
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	
VOLTMETRO / AMPEROMETRO	
LINEA	SIGLA
	LUNGHEZZA [m]
	POSA
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)
	Sezione [mmq]
	Portata (Iz) [A]

Q.EMT2 C-0	Q.EMT2 C-3	Q.EMT2 C-3	Q.EMT2 C-3	Q.EMT2 C-3	Q.EMT2 C-3	Q.EMT2 C-1	Q.EMT2 C-5
Int. generale quadro EMT2	PRESA CEE 16 A EMT2	PRESA CEE 16 A 230v	PRESA CEE 16 A 400V	PRESA CEE 16 A 400V	PRESA CEE 16 A 400V	FM magazzino	FM CARICA MULETTI
12	1	1	3	3	3	1	1
22	4,558	4,558	4,558	4,558	4,558	4,558	4,558
0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
80	100	100	100	100	100	100	100
SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER
INS63 M.NERA	iC60a+Vigi A	iC60a+Vigi A	iC40N+Vigi A	iC40N+Vigi A	iC40N+Vigi A	iC60a+Vigi A	iC60a+Vigi A
Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
Sezionatore	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.
---/--- / 63	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16
---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160
0 / ---	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C
---	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A
Quadripolare	Monofase L3+N	Monofase L3+N	Quadripolare	Quadripolare	Monofase L1+N	Monofase L2+N	
2,17	2,59	2,79	2,49	2,48	2,99	2,79	
---	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16
---	80	30	80	30	40	30	
---	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/1M /230/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	
---	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	
---	1(3G16)	1(3G4)	1(5G10)	1(5G4)	1(3G4)	1(3G4)	
---	92	39	41	34	39	39	

NOTA:		TITOLO		CODICE		COMMITTENTE		FILE		FOGLIO	
Quadro EMT2		Q.EMT2		Q.EMT2		EMT2		U_Q.EMT2_00002		2	
Schema Unifilare		PREFISSO		Q.EMT2		Regione Piemonte		ELAB.		CONTR.	
						Fossano		DISEGNO		COMMESSA	
										Anonimo8	



Sigla utenza		Q.EMT2 C-6	Q.EMT2 C-7	C-12	C-12			C-12
Descrizione		FM CARICA MULETTI	Alim. bilancia a pavimento	Pittogrammi di Emergenza	Luci Ufficio	Luci Ordinarie	Luci di Emergenza	Int. Generale Luci EMT2
POTENZA CONTEMPORANEA		[kW]	1	0,3	0,1	0,55	0,5	0,05
CORRENTE (Ib)		[A]	4,558	1,367	0,263	2,507	0,228	4,788
CosFi			0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'		[%]	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	---	ABB	SCHNEIDER
	MODELLO	iC60a+Vigi A	iC60a+Vigi A	C60N	C60N	---	SD202/16	NC100H+Vigi A
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	---	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermico	MagnetoTermico	No Protezione	Sezionatore	MagnetoTermicoDiff.
	In max/min/Reg.	[A]	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 10	---/--- / ---	---/--- / 16	---/--- / 16
	Im max/min/Reg.	[A]	---/---/160	---/---/160	---/---/100	---/---/100	---/---/---	---/---/224
	P.d.I. / Curva	[kA]	10 / C	10 / C	10 / C	--- / ---	0 / ---	10 / D
DISTRIBUZIONE	Id max/min/Reg./Classe	[A]	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	---	---	---	0,03 - Cl. A
			Monofase L3+N	Monofase L1+N	Bipolare L2L3	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Quadrifilare
	CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE	[%]	2,79	2,21	2,38	2,22	2,51	2,29
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
LINEA	SIGLA	FG16OM16	FG16OM16	FG16OR16	---	FG16OR16	FG16OR16	---
	LUNGHEZZA	[m]	30	5	120	---	30	---
	POSA	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	---	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	---
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,800	0,800	0,800	---	0,800	0,800	---
	Sezione	[mmq]	1(3G4)	1(3G4)	1(3G1,5)	---	1(3G4)	---
	Portata (Iz)	[A]	39	39	21	---	39	---

NOTA:

TITOLO

Quadro EMT2

Schema Unifilare

CODICE

Q.EMT2

PREFISSO

Q.EMT2

studio i⁴

COMMITTENTE

EMT2

Regione Piemonte

Fossano

FILE

U_Q.EMT2_00003

FOLGIO¹ SEGUE

34

ELAB.

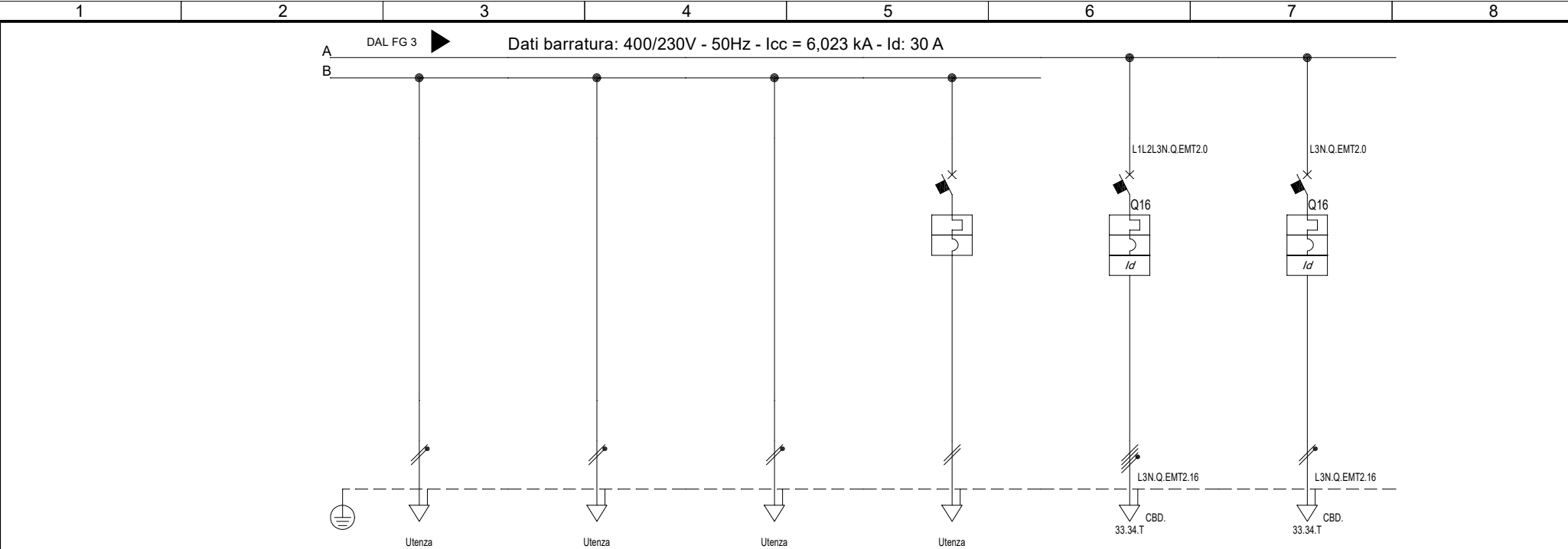
CONTR.

APPR.

DISEGNO

COMMESSA

Anonimo8



Sigla utenza							
Descrizione		Luci Ordinarie L1		Luci Ordinarie L2		Luci Ordinarie L3	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		1		1		0,1	
CORRENTE (Ib) [A]		4,558		4,558		0,263	
CosFi		0,95		0,95		0,95	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		100		100		100	
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA	---		---		ABB	
	MODELLO	---		---		S202	
	ESECUZIONE	---		---		Esecuzione Fissa	
	TIPOLOGIA	No Protezione		No Protezione		MagnetoTermico	
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / ---		---/--- / ---		---/--- / 16	
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/---		---/---/---		---/---/160	
	P.d.l. / Curva [kA]	--- / ---		--- / ---		10 / C	
DISTRIBUZIONE	Id max/min/Reg./Classe [A]	---		---		0,03 - Cl. A	
	CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	3,35		3,35		2,17	
	VOLTMETRO / AMPEROMETRO						
	SIGLA	FG16OR16		FG16OR16		---	
	LUNGHEZZA [m]	60		60		100	
	POSA	143/3M13 /30/0,8		143/3M13 /30/0,8		---	
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,800		0,800		---	
LINEA	Sezione [mmq]	1(3G4)		1(3G4)		---	
	Portata (Iz) [A]	39		39		---	

NOTA:

TITOLO

Quadro EMT2

Schema Unifilare

CODICE

Q.EMT2

PREFISSO

Q.EMT2

studio i⁴

COMMITTENTE

EMT2

Regione Piemonte

Fossano

FILE

U_Q.EMT2_00004

FOGLIO 1 SEGUE

4

ELAB.

CONTR.

APPR.

DISEGNO

COMMESSA

Anonimo8