



Città di Palermo

**Assessorato della Rigenerazione
Urbana e delle OO.PP.**

Settore OO.PP.

**Servizio Infrastrutture e
Servizi a rete**

**Dirigente Capo Settore:
Dott. Maurizio Pedicone**

**RUP.:
Ing. Roberto Cairone**

**Coord. della Progettazione:
Ing. Margherita Di Lorenzo
Del Casale**

**Coord. per la Sicurezza in
fase di Progettazione:
Arch. Fabio Cittati**

Palermo aprile 2021



GRUPPO TECNICO DEL SERVIZIO INFRASTRUTTURE E SERVIZI A RETE

SUPPORTO AL RUP:
Ing. Roberto Cairone
Coll. Amm. Ugo De Castro
Coll. Amm. Fausto Rizzo
Geom. Luigi D'Agostino

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:
Ing. Margherita Di Lorenzo Del Casale
Arch. Giacomo Cabasino
Geom. Natale Schiera
Geom. Arch. Fabio Cittati

VISTI

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Agenda Urbana PO FESR 2014/2020
Progetto AU_PA_4.1.3.a
“Adozione soluzioni tecnologiche per
la riduzione dei consumi energetici
delle reti di pubblica illuminazione
con sistemi automatici di regolazione
- Efficiamento impianti di pubblica
illuminazione della zona nord della
città di Palermo”

**TAV.
B1**

**Schema quadri
e calcoli elettrici**

Progetto
Quadro 01
Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

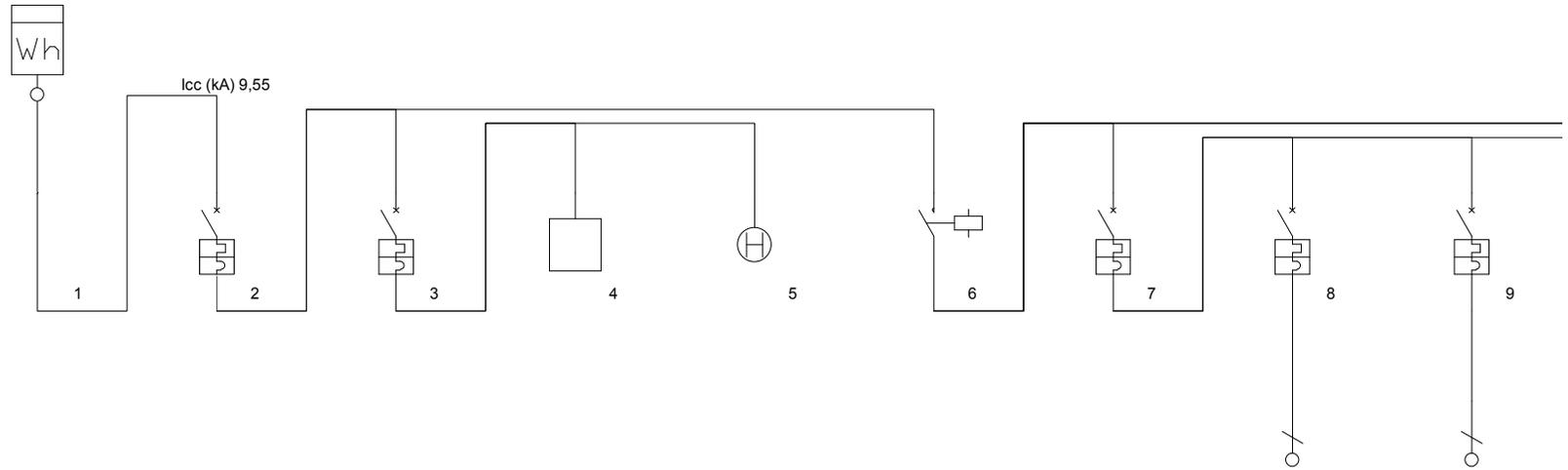
Quadro
Q1 - Quadro generale

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 08/11/2020
Pagina: 1/2



Descrizione	Dal contatore Elettrico	Generale quadro	Circuiti ausiliari	Sistema teleregolazione e controllo	Interruttore astronomico crepuscolare	Generale illuminazione	LINEA 1	Fase1	Fase 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1	L2
Potenza totale	7,970 kW	7,970 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	7,970 kW	2,790 kW	0,930 kW	0,930 kW
Potere di interruzione (kA)	10	10	6	0	0	0	10	10	10
Corrente nominale In (A)	40,00	40,00	16,00	0,00	0,00	40,00	32,00	20,00	20,00
Corrente di impiego Ib (A)	12,83	12,83	0	0	0	12,83	4,49	4,49	4,49
Sezione di fase (mm ²)	0							10	10
Sezione di neutro (mm ²)	0							10	10
Portata cavo di fase (A)	262,5	0	0	0	0	0	0	65,1	65,1
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	5,917	5,674697	5,435872	0	0	5,435872	5,20408	4,86375	4,86375
Icc F-N - Max fine linea (kA)	5,674697	5,435872	4,596535	0	0	5,20408	4,86375	0,3793778	0,3793778
Icc F-F - Min inizio linea (kA)	8,596	8,301432	0	0	0	8,010392	7,725517	0	0
Icc F-F - Min fine linea (kA)	8,301432	8,010392	0	0	0	7,725517	7,302899	0	0
Tipo di isolante	BLD	EPR	PVC			EPR	EPR	EPR	EPR
Note						Con accensione manuale			

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Dati

Progetto	Agenda 1_1
Alimentazione	Trifase
Tensione	400 [V]
Fattore di potenza:	0.90
Fattore di Potenza per Lampade a Scarica	1.80
Conducibilità Conduttore:	56 (Rame)
Reattanza	0.00

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
ET-1	10.00	0.0	10.00	7970.0	23.01	0.64	0.64	0.16
1-2	90.00	420.0	10.00	2790.0	8.05	2.02	2.66	0.66
2-3	90.00	0.0	10.00	2370.0	6.84	1.71	4.37	1.09
3-4	30.00	210.0	10.00	2190.0	6.32	0.53	4.90	1.23
4-5	30.00	0.0	10.00	1980.0	5.72	0.48	5.38	1.34
5-6	250.00	1460.0	10.00	1460.0	4.21	2.93	8.31	2.08

Caduta di Tensione Finale: 8.31 V (2.08 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
3-7	50.00	180.0	2.50	180.0	0.52	0.29	4.66	1.17

Caduta di Tensione Finale: 4.66 V (1.17 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
5-8	100.00	520.0	2.50	520.0	1.50	1.67	7.05	1.76

Caduta di Tensione Finale: 7.05 V (1.76 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-9	30.00	156.0	6.00	1260.0	3.64	0.51	1.15	0.29
9-10	30.00	0.0	6.00	1104.0	3.19	0.44	1.59	0.40
10-11	20.00	52.0	6.00	834.0	2.41	0.22	1.81	0.45
11-12	75.00	312.0	2.50	312.0	0.90	0.75	2.57	0.64

Caduta di Tensione Finale: 2.57 V (0.64 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-13	70.00	160.0	10.00	3920.0	11.32	2.21	2.85	0.71
13-14	70.00	160.0	10.00	3410.0	9.84	1.92	4.76	1.19
14-15	75.00	380.0	2.50	380.0	1.10	0.92	5.68	1.42

Caduta di Tensione Finale: 5.68 V (1.42 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
10-16	90.00	270.0	2.50	270.0	0.78	0.78	2.37	0.59

Caduta di Tensione Finale: 2.37 V (0.59 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
11-17	110.00	470.0	2.50	470.0	1.36	1.66	3.48	0.87

Caduta di Tensione Finale: 3.48 V (0.87 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
14-18	80.00	420.0	10.00	2870.0	8.28	1.85	6.61	1.65
18-19	80.00	0.0	10.00	2242.0	6.47	1.44	8.05	2.01
19-20	150.00	1080.0	10.00	2242.0	6.47	2.70	10.75	2.69
20-21	150.00	0.0	10.00	1162.0	3.35	1.40	12.15	3.04
21-22	55.00	312.0	2.50	312.0	0.90	0.55	12.70	3.18

Caduta di Tensione Finale: 12.70 V (3.18 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
13-23	90.00	350.0	2.50	350.0	1.01	1.01	3.86	0.96

Caduta di Tensione Finale: 3.86 V (0.96 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
18-24	45.00	208.0	2.50	208.0	0.60	0.30	6.91	1.73

Caduta di Tensione Finale: 6.91 V (1.73 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
21-25	150.00	850.0	10.00	850.0	2.45	1.02	13.18	3.29

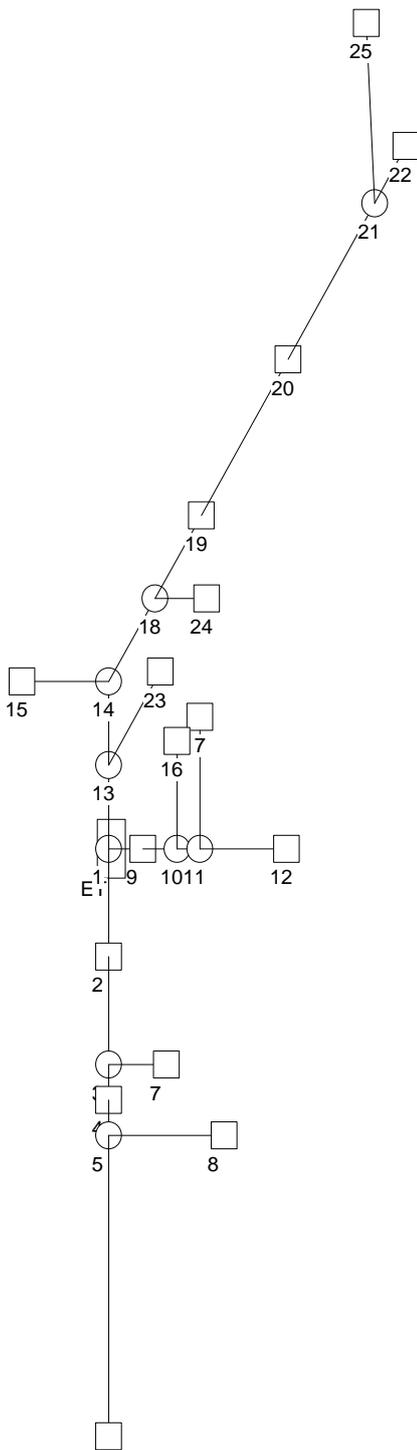
Caduta di Tensione Finale: 13.18 V (3.29 %)

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Grafo

Progetto

Agenda 1_1



Progetto
Quadro 02
Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

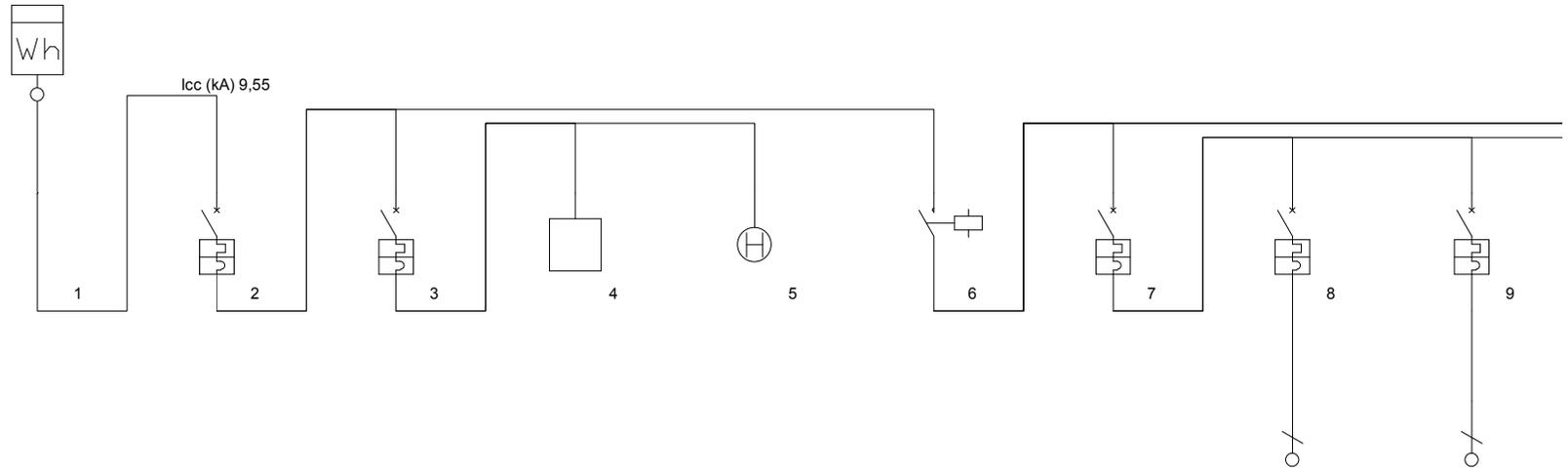
Distribuzione
TT

Quadro
Q2 - Quadro generale

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato



Descrizione	Dal contatore Elettrico	Generale quadro	Circuiti ausiliari	Sistema teleregolazione e controllo	Interruttore astronomico crepuscolare	Generale illuminazione	LINEA 1	Fase1	Fase 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1	L2
Potenza totale	10,752 kW	10,752 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	10,752 kW	3,000 kW	1,000 kW	1,000 kW
Potenza effettiva	10,752 kW	10,752 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	10,752 kW	3,000 kW	1,000 kW	1,000 kW
Potere di interruzione (kA)	10	10	6	0	0	0	10	10	10
Corrente nominale In (A)	40,00	40,00	16,00	0,00	0,00	40,00	32,00	20,00	20,00
I diff. (A) / Rit.diff. (s)		0,03(A)/0(s)							
Corrente di impiego Ib (A)	17,31	17,31	0	0	0	17,31	4,83	4,83	4,83
Sezione di fase (mm ²)	0							16	16
Sezione di neutro (mm ²)	0							16	16
Sezione di PE (mm ²)	0							16	16
Portata cavo di fase (A)	262,5	0	0	0	0	0	0	84,63	84,63
Lunghezza linea a valle (m)	0	0	0	0	0	0	0	120	120
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,01 / 0,01	0,01 / 0,02	0,00 / 0,02	0,00 / 0,02	0,00 / 0,02	0,01 / 0,03	0,00 / 0,04	0,71 / 0,75	0,71 / 0,75
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	5,917	5,674697	5,435872	0	0	5,435872	5,20408	4,86375	4,86375
Icc F-N - Max fine linea (kA)	5,674697	5,435872	4,596535	0	0	5,20408	4,86375	0,5755531	0,5755531
Icc F-F - Min inizio linea (kA)	8,596	8,301432	0	0	0	8,010392	7,725517	0	0
Icc F-F - Min fine linea (kA)	8,301432	8,010392	0	0	0	7,725517	7,302899	0	0
Tipo di isolante	BLD	EPR	PVC			EPR	EPR	EPR	EPR
Note						Con accensione manuale			

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Dati

Progetto	Agenda 1_2
Alimentazione	Trifase
Tensione	400 [V]
Fattore di potenza:	0.90
Fattore di Potenza per Lampade a Scarica	1.80
Conducibilità Conduttore:	56 (Rame)
Reattanza	0.00

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
ET-1	10.00	0.0	16.00	10752.0	31.04	0.54	0.54	0.14
1-2	550.00	3000.0	16.00	3000.0	8.66	8.29	8.83	2.21

Caduta di Tensione Finale: 8.83 V (2.21 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-3	65.00	580.0	6.00	2056.0	5.94	1.79	2.33	0.58
3-4	65.00	0.0	6.00	1008.0	2.91	0.88	3.21	0.80
4-5	50.00	150.0	2.50	150.0	0.43	0.24	3.45	0.86

Caduta di Tensione Finale: 3.45 V (0.86 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
4-6	15.00	0.0	6.00	858.0	2.48	0.17	3.38	0.84
6-7	50.00	150.0	2.50	150.0	0.43	0.24	3.62	0.91

Caduta di Tensione Finale: 3.62 V (0.91 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
6-8	100.00	208.0	6.00	708.0	2.04	0.95	4.33	1.08
8-9	40.00	120.0	2.50	120.0	0.35	0.15	4.48	1.12

Caduta di Tensione Finale: 4.48 V (1.12 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
8-10	40.00	120.0	2.50	120.0	0.35	0.15	4.48	1.12

Caduta di Tensione Finale: 4.48 V (1.12 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
8-11	60.00	260.0	2.50	260.0	0.75	0.50	4.83	1.21

Caduta di Tensione Finale: 4.83 V (1.21 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-12	110.00	370.0	25.00	5696.0	16.44	2.01	2.55	0.64
12-13	110.00	0.0	25.00	5326.0	15.37	1.88	4.44	1.11
13-14	130.00	533.0	2.40	533.0	1.54	2.32	6.76	1.69

Caduta di Tensione Finale: 6.76 V (1.69 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
13-15	100.00	390.0	2.50	390.0	1.13	1.25	5.69	1.42

Caduta di Tensione Finale: 5.69 V (1.42 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
13-16	35.00	52.0	25.00	4403.0	12.71	0.50	4.93	1.23
16-17	150.00	400.0	2.50	400.0	1.15	1.93	6.86	1.72

Caduta di Tensione Finale: 6.86 V (1.72 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
16-18	130.00	230.0	2.50	230.0	0.66	0.96	5.89	1.47

Caduta di Tensione Finale: 5.89 V (1.47 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
16-19	50.00	156.0	25.00	3721.0	10.74	0.60	5.53	1.38
19-20	100.00	320.0	2.50	320.0	0.92	1.03	6.56	1.64

Caduta di Tensione Finale: 6.56 V (1.64 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
19-21	115.00	174.0	16.00	3245.0	9.37	1.87	7.40	1.85
21-22	50.00	104.0	16.00	1684.0	4.86	0.42	7.83	1.96
22-23	200.00	700.0	2.50	700.0	2.02	4.50	12.33	3.08

Caduta di Tensione Finale: 12.33 V (3.08 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
21-24	50.00	104.0	16.00	1387.0	4.00	0.35	7.75	1.94
24-25	90.00	156.0	16.00	1023.0	2.95	0.46	8.22	2.05
25-26	165.00	867.0	2.50	867.0	2.50	4.60	12.81	3.20

Caduta di Tensione Finale: 12.81 V (3.20 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
24-27	110.00	260.0	2.50	260.0	0.75	0.92	8.67	2.17

Caduta di Tensione Finale: 8.67 V (2.17 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
22-28	200.00	880.0	2.50	880.0	2.54	5.66	13.48	3.37

Caduta di Tensione Finale: 13.48 V (3.37 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
3-29	110.00	468.0	2.50	468.0	1.35	1.65	3.98	1.00

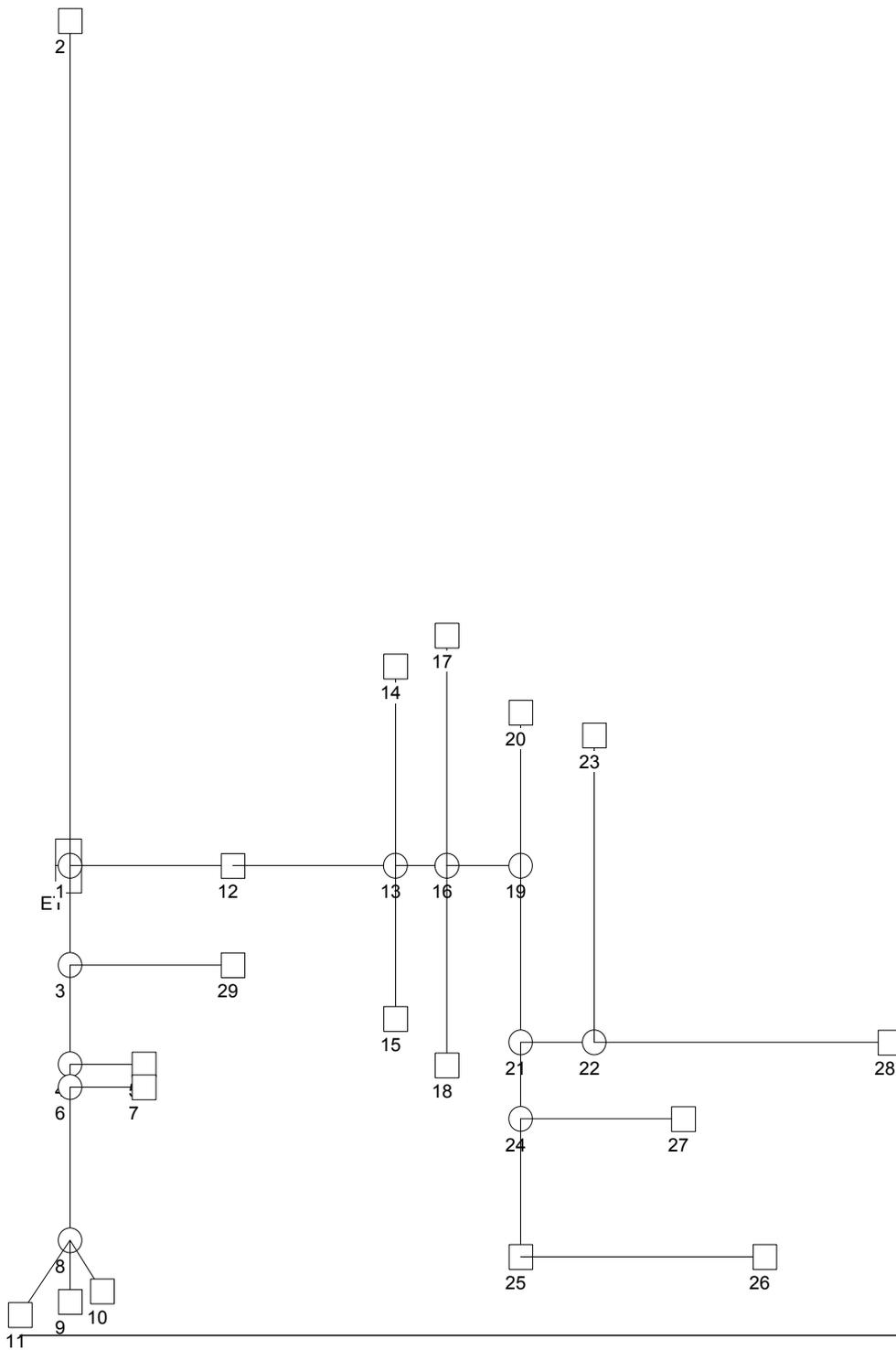
Caduta di Tensione Finale: 3.98 V (1.00 %)

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Grafo

Progetto

Agenda 1_2



Progetto
Quadro 03
Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

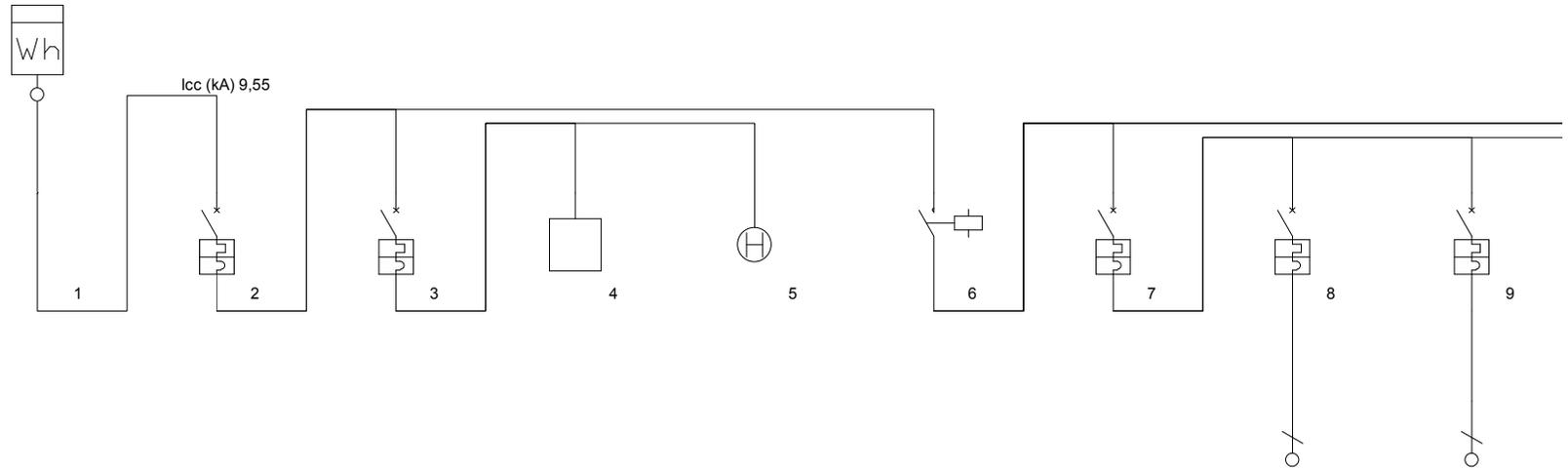
Quadro
Q3 - Quadro generale

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 08/11/2020
Pagina: 1/2



Descrizione	Dal contatore Elettrico	Generale quadro	Circuiti ausiliari	Sistema teleregolazione e controllo	Interruttore astronomico crepuscolare	Generale illuminazione	LINEA 1	Fase1	Fase 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1	L2
Potenza totale	12,750 kW	12,750 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	12,750 kW	1,320 kW	0,440 kW	0,440 kW
Potere di interruzione (kA)	10	10	6	0	0	0	10	10	10
Corrente nominale In (A)	40,00	40,00	16,00	0,00	0,00	40,00	32,00	20,00	20,00
Corrente di impiego Ib (A)	20,53	20,53	0	0	0	20,53	2,13	2,13	2,13
Sezione di fase (mm²)	0							2,5	2,5
Sezione di neutro (mm²)	0							2,5	2,5
Portata cavo di fase (A)	262,5	0	0	0	0	0	0	29,76	29,76
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	5,917	5,674697	5,435872	0	0	5,435872	5,20408	4,86375	4,86375
Icc F-N - Max fine linea (kA)	5,674697	5,435872	4,596535	0	0	5,20408	4,86375	9,768493E-02	9,768493E-02
Icc F-F - Min inizio linea (kA)	8,596	8,301432	0	0	0	8,010392	7,725517	0	0
Icc F-F - Min fine linea (kA)	8,301432	8,010392	0	0	0	7,725517	7,302899	0	0
Tipo di isolante	BLD	EPR	PVC			EPR	EPR	EPR	EPR
Note						Con accensione manuale			

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Dati

Progetto	Aegnda 1_3
Alimentazione	Trifase
Tensione	400 [V]
Fattore di potenza:	0.90
Fattore di Potenza per Lampade a Scarica	1.80
Conducibilità Conduttore:	56 (Rame)
Reattanza	0.00

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
ET-1	5.00	0.0	25.00	12750.0	36.81	0.20	0.20	0.05
1-2	40.00	0.0	2.50	1320.0	3.81	1.70	1.90	0.48
2-3	260.00	700.0	2.50	700.0	2.02	5.85	7.75	1.94

Caduta di Tensione Finale: 7.75 V (1.94 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-4	180.00	540.0	35.00	7260.0	20.96	3.00	3.21	0.80
4-5	870.00	5467.0	35.00	5544.0	16.00	11.07	14.28	3.57
5-6	10.00	77.0	2.50	77.0	0.22	0.02	14.30	3.58

Caduta di Tensione Finale: 14.30 V (3.58 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-7	100.00	540.0	10.00	4170.0	12.04	3.35	3.56	0.89
7-8	100.00	0.0	10.00	3630.0	10.48	2.92	6.47	1.62
8-9	290.00	1850.0	10.00	1850.0	5.34	4.31	10.78	2.70

Caduta di Tensione Finale: 10.78 V (2.70 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
2-10	95.00	620.0	2.50	620.0	1.79	1.89	3.80	0.95

Caduta di Tensione Finale: 3.80 V (0.95 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
8-11	350.00	1780.0	10.00	1780.0	5.14	5.01	11.48	2.87

Caduta di Tensione Finale: 11.48 V (2.87 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
4-12	190.00	552.0	2.50	552.0	1.59	3.37	6.58	1.64

Caduta di Tensione Finale: 6.58 V (1.64 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
4-13	100.00	624.0	2.50	624.0	1.80	2.01	5.21	1.30

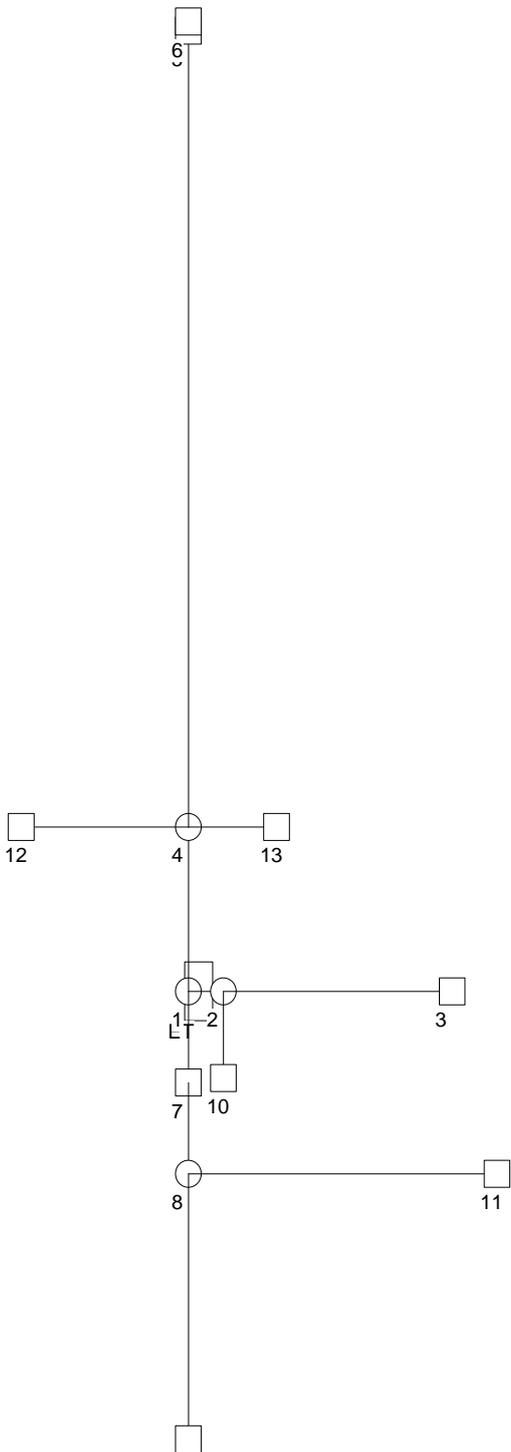
Caduta di Tensione Finale: 5.21 V (1.30 %)

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Grafo

Progetto

Aegnda 1_3



Progetto
Quadro 04
Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

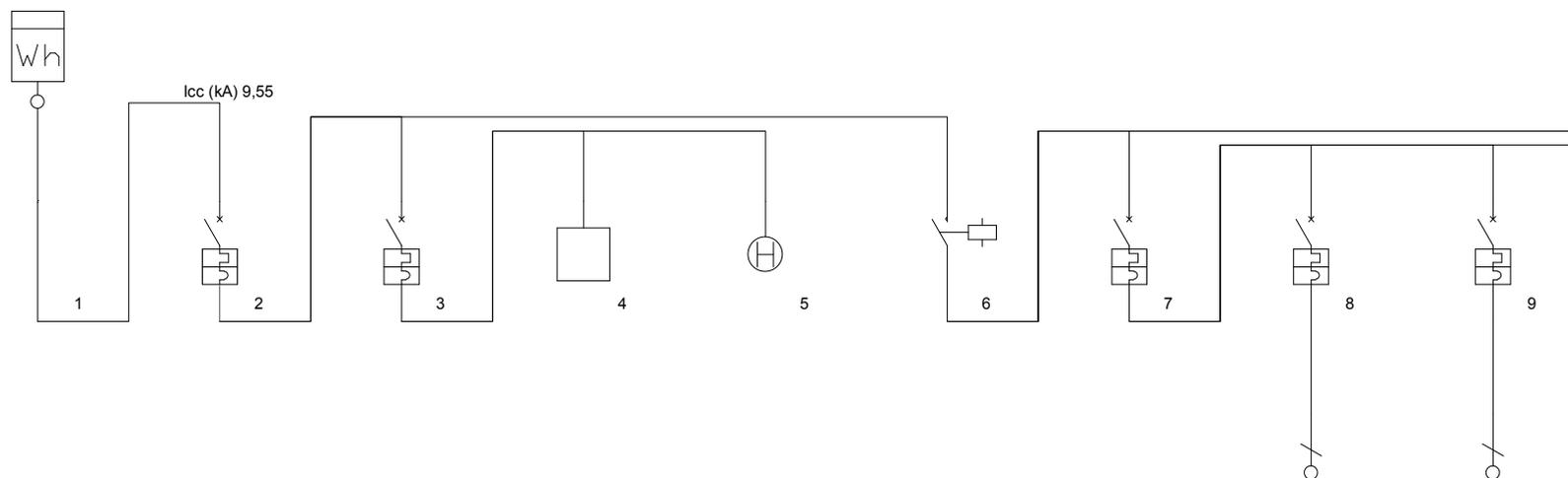
Quadro
Q4 - Quadro generale

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 08/11/2020
Pagina: 1/2



Descrizione	Dal contatore Elettrico	Generale quadro	Circuiti ausiliari	Sistema teleregolazione e controllo	Interruttore astronomico crepuscolare	Generale illuminazione	LINEA 1	Fase1	Fase 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1	L2
Potenza totale	7,486 kW	7,486 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	7,486 kW	3,660 kW	1,220 kW	1,220 kW
Potere di interruzione (kA)	10	10	6	0	0	0	10	10	10
Corrente nominale In (A)	40,00	40,00	16,00	0,00	0,00	40,00	32,00	20,00	20,00
Corrente di impiego Ib (A)	12,05	12,05	0	0	0	12,05	5,89	5,89	5,89
Sezione di fase (mm ²)	0							6	6
Sezione di neutro (mm ²)	0							6	6
Portata cavo di fase (A)	262,5	0	0	0	0	0	0	48,36	48,36
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	5,917	5,674697	5,435872	0	0	5,435872	5,20408	4,86375	4,86375
Icc F-N - Max fine linea (kA)	5,674697	5,435872	4,596535	0	0	5,20408	4,86375	0,2314186	0,2314186
Icc F-F - Min inizio linea (kA)	8,596	8,301432	0	0	0	8,010392	7,725517	0	0
Icc F-F - Min fine linea (kA)	8,301432	8,010392	0	0	0	7,725517	7,302899	0	0
Tipo di isolante	BLD	EPR	PVC			EPR	EPR	EPR	EPR
Note						Con accensione manuale			

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Dati

Progetto	Agenda 1_4
Alimentazione	Trifase
Tensione	400 [V]
Fattore di potenza:	0.90
Fattore di Potenza per Lampade a Scarica	1.80
Conducibilità Conduttore:	56 (Rame)
Reattanza	0.00

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
ET-1	50.00	0.0	16.00	7486.0	21.61	1.88	1.88	0.47
1-2	25.00	0.0	6.00	3660.0	10.57	1.23	3.11	0.78
2-3	250.00	1770.0	6.00	1770.0	5.11	5.93	9.03	2.26

Caduta di Tensione Finale: 9.03 V (2.26 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
2-4	30.00	0.0	4.00	1890.0	5.46	1.14	4.24	1.06
4-5	220.00	1160.0	2.50	1160.0	3.35	8.20	12.45	3.11

Caduta di Tensione Finale: 12.45 V (3.11 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
4-6	170.00	730.0	2.50	730.0	2.11	3.99	8.23	2.06

Caduta di Tensione Finale: 8.23 V (2.06 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-7	60.00	252.0	6.00	3826.0	11.04	3.07	4.95	1.24
7-8	160.00	380.0	6.00	1482.0	4.28	3.18	8.13	2.03
8-9	190.00	522.0	6.00	957.0	2.76	2.44	10.57	2.64
9-10	190.00	0.0	6.00	435.0	1.26	1.11	11.67	2.92

Caduta di Tensione Finale: 11.67 V (2.92 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
8-11	50.00	145.0	2.50	145.0	0.42	0.23	8.36	2.09

Caduta di Tensione Finale: 8.36 V (2.09 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
7-12	45.00	252.0	4.00	2092.0	6.04	1.89	6.85	1.71
12-13	150.00	1140.0	2.50	1140.0	3.29	5.50	12.34	3.09

Caduta di Tensione Finale: 12.34 V (3.09 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
12-14	100.00	700.0	2.50	700.0	2.02	2.25	9.10	2.27

Caduta di Tensione Finale: 9.10 V (2.27 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
10-15	130.00	435.0	2.50	435.0	1.26	1.82	13.49	3.37

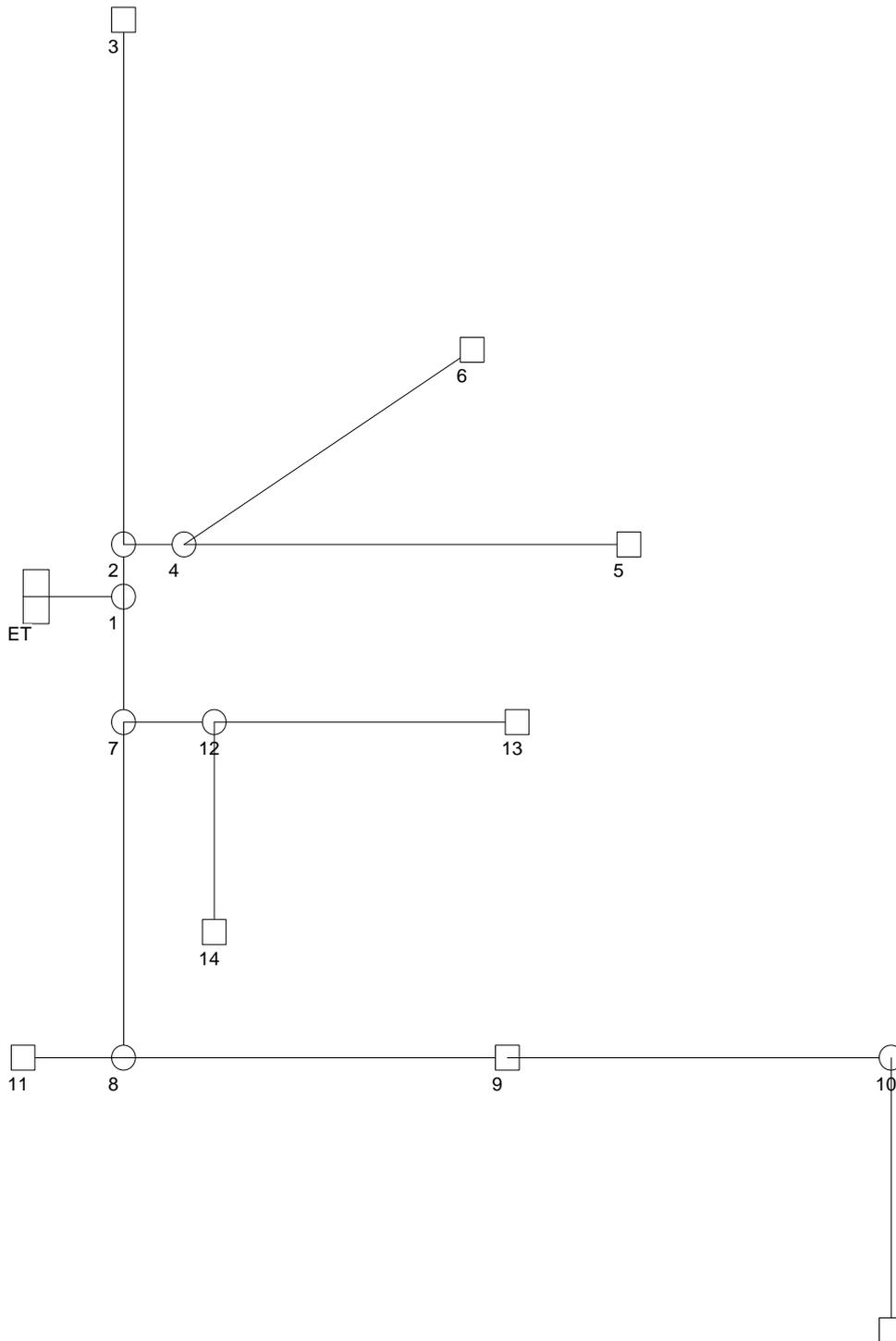
Caduta di Tensione Finale: 13.49 V (3.37 %)

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Grafo

Progetto

Agenda 1_4



Progetto
Quadro 05
Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

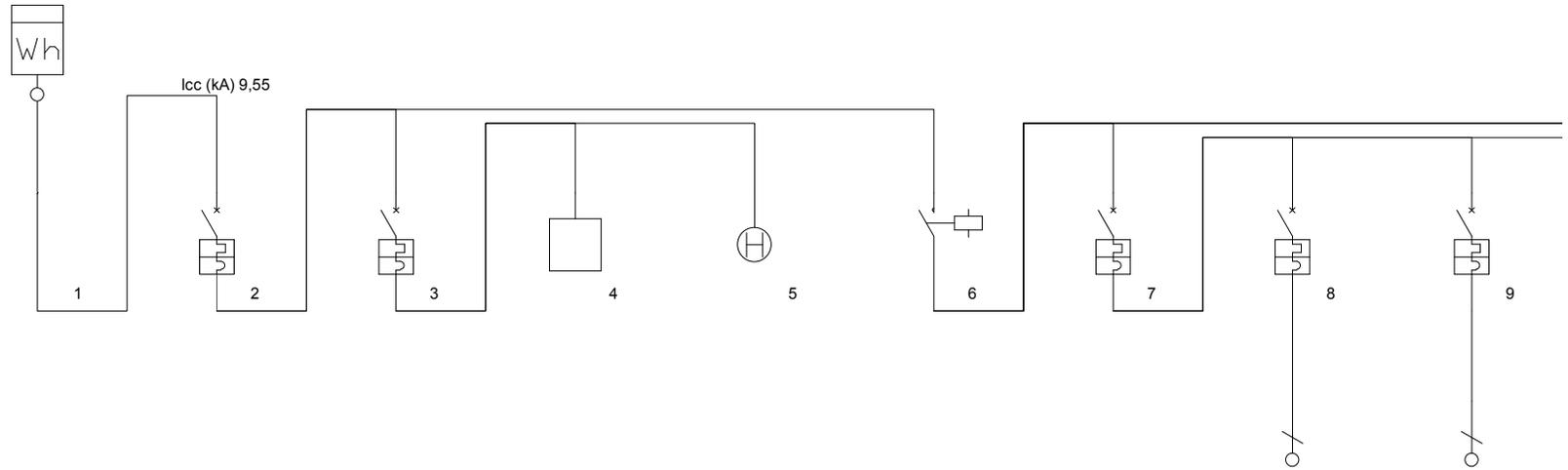
Quadro
Q5 - Quadro generale

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 08/11/2020
Pagina: 1/2



Descrizione	Dal contatore Elettrico	Generale quadro	Circuiti ausiliari	Sistema teleregolazione e controllo	Interruttore astronomico crepuscolare	Generale illuminazione	LINEA 1	Fase1	Fase 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1	L2
Potenza totale	14,383 kW	14,383 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	14,383 kW	7,583 kW	2,528 kW	2,527 kW
Potere di interruzione (kA)	10	10	6	0	0	0	10	10	10
Corrente nominale In (A)	40,00	40,00	16,00	0,00	0,00	40,00	32,00	20,00	20,00
Corrente di impiego Ib (A)	23,17	23,17	0	0	0	23,17	12,21	12,21	12,21
Sezione di fase (mm ²)	0							25	25
Sezione di neutro (mm ²)	0							25	25
Portata cavo di fase (A)	262,5	0	0	0	0	0	0	109,74	109,74
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	5,917	5,674697	5,435872	0	0	5,435872	5,20408	4,86375	4,86375
Icc F-N - Max fine linea (kA)	5,674697	5,435872	4,596535	0	0	5,20408	4,86375	0,8480014	0,8480014
Icc F-F - Min inizio linea (kA)	8,596	8,301432	0	0	0	8,010392	7,725517	0	0
Icc F-F - Min fine linea (kA)	8,301432	8,010392	0	0	0	7,725517	7,302899	0	0
Tipo di isolante	BLD	EPR	PVC			EPR	EPR	EPR	EPR
Note						Con accensione manuale			

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Dati

Progetto

Alimentazione	Trifase
Tensione	400 [V]
Fattore di potenza:	0.90
Fattore di Potenza per Lampade a Scarica	1.80
Conducibilità Conduttore:	56 (Rame)
Reattanza	0.00

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
ET-1	5.00	0.0	25.00	14383.0	41.52	0.23	0.23	0.06
1-2	40.00	29.0	25.00	7583.0	21.89	0.97	1.21	0.30
2-3	25.00	0.0	25.00	5914.0	17.07	0.48	1.68	0.42
3-4	25.00	0.0	25.00	2210.0	6.38	0.18	1.86	0.46
4-5	180.00	1640.0	4.00	1640.0	4.73	5.93	7.79	1.95

Caduta di Tensione Finale: 7.79 V (1.95 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
2-6	180.00	1640.0	4.00	1640.0	4.73	5.93	7.14	1.78

Caduta di Tensione Finale: 7.14 V (1.78 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
4-7	110.00	570.0	2.50	570.0	1.65	2.02	3.87	0.97

Caduta di Tensione Finale: 3.87 V (0.97 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
3-8	90.00	180.0	25.00	3704.0	10.69	1.07	2.75	0.69
8-9	65.00	504.0	25.00	3524.0	10.17	0.74	3.49	0.87
9-10	65.00	0.0	25.00	3020.0	8.72	0.63	4.12	1.03
10-11	120.00	2260.0	4.00	2260.0	6.52	5.45	9.57	2.39

Caduta di Tensione Finale: 9.57 V (2.39 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
10-12	40.00	760.0	2.50	760.0	2.19	0.98	5.10	1.27

Caduta di Tensione Finale: 5.10 V (1.27 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-13	15.00	0.0	16.00	5132.0	14.81	0.39	0.62	0.15
13-14	180.00	500.0	16.00	3872.0	11.18	3.50	4.12	1.03
14-15	80.00	760.0	2.50	760.0	2.19	1.95	6.07	1.52

Caduta di Tensione Finale: 6.07 V (1.52 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
13-16	150.00	1260.0	2.50	1260.0	3.64	6.07	6.69	1.67

Caduta di Tensione Finale: 6.69 V (1.67 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
14-17	80.00	250.0	16.00	2612.0	7.54	1.05	5.17	1.29
17-18	50.00	504.0	16.00	1892.0	5.46	0.48	5.64	1.41
18-19	50.00	0.0	16.00	1388.0	4.01	0.35	5.99	1.50
19-20	120.00	1008.0	2.50	1008.0	2.91	3.89	9.88	2.47

Caduta di Tensione Finale: 9.88 V (2.47 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
17-21	100.00	470.0	2.50	470.0	1.36	1.51	6.68	1.67

Caduta di Tensione Finale: 6.68 V (1.67 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
19-22	40.00	380.0	2.50	380.0	1.10	0.49	6.48	1.62

Caduta di Tensione Finale: 6.48 V (1.62 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-23	70.00	90.0	4.00	1668.0	4.82	2.35	2.58	0.64
23-24	125.00	1008.0	2.50	1008.0	2.91	4.05	6.63	1.66

Caduta di Tensione Finale: 6.63 V (1.66 %)

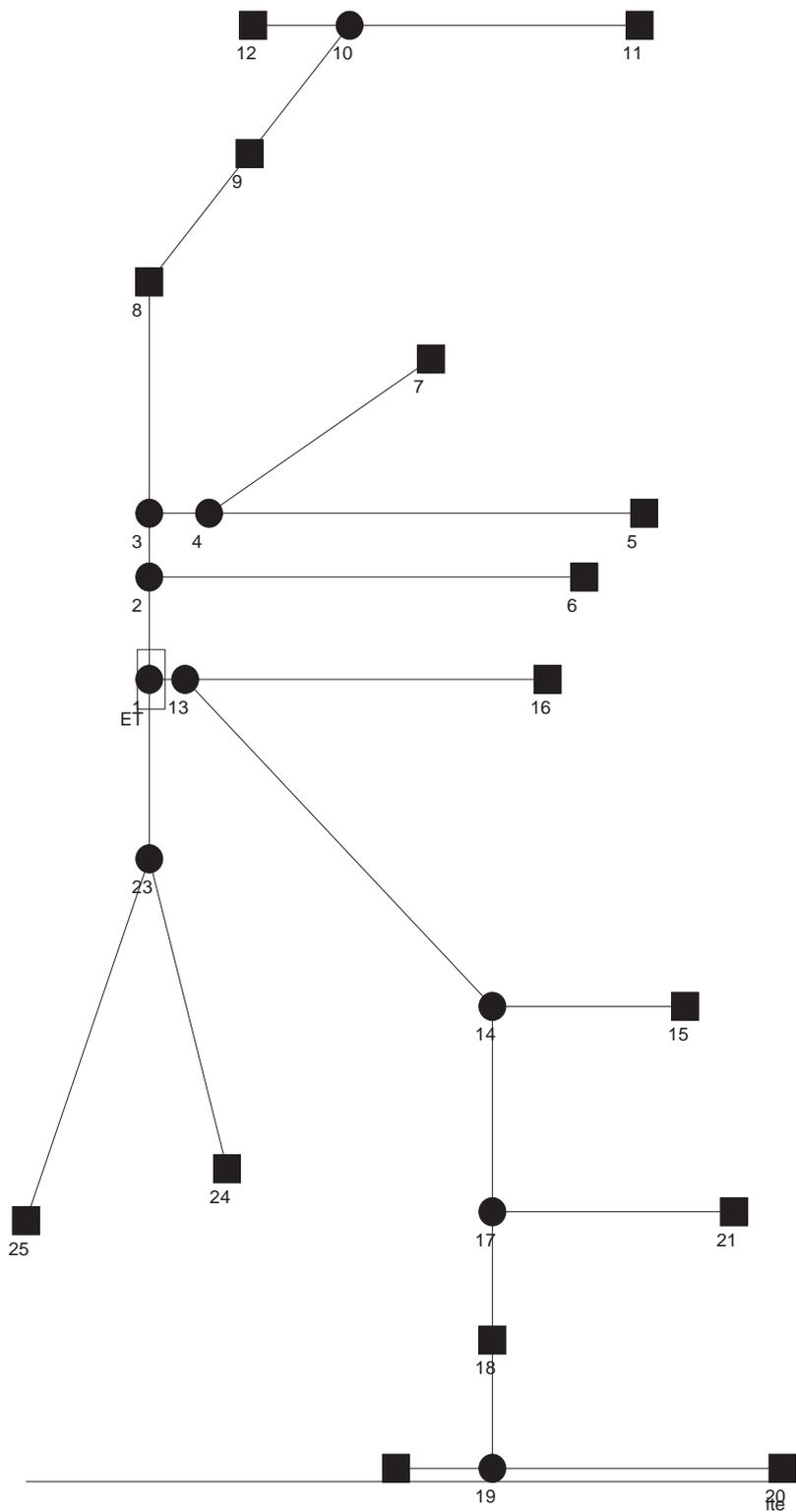
Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
23-25	150.00	570.0	2.50	570.0	1.65	2.75	5.32	1.33

Caduta di Tensione Finale: 5.32 V (1.33 %)

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Grafo

Progetto



Progetto
Quadro 06
Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

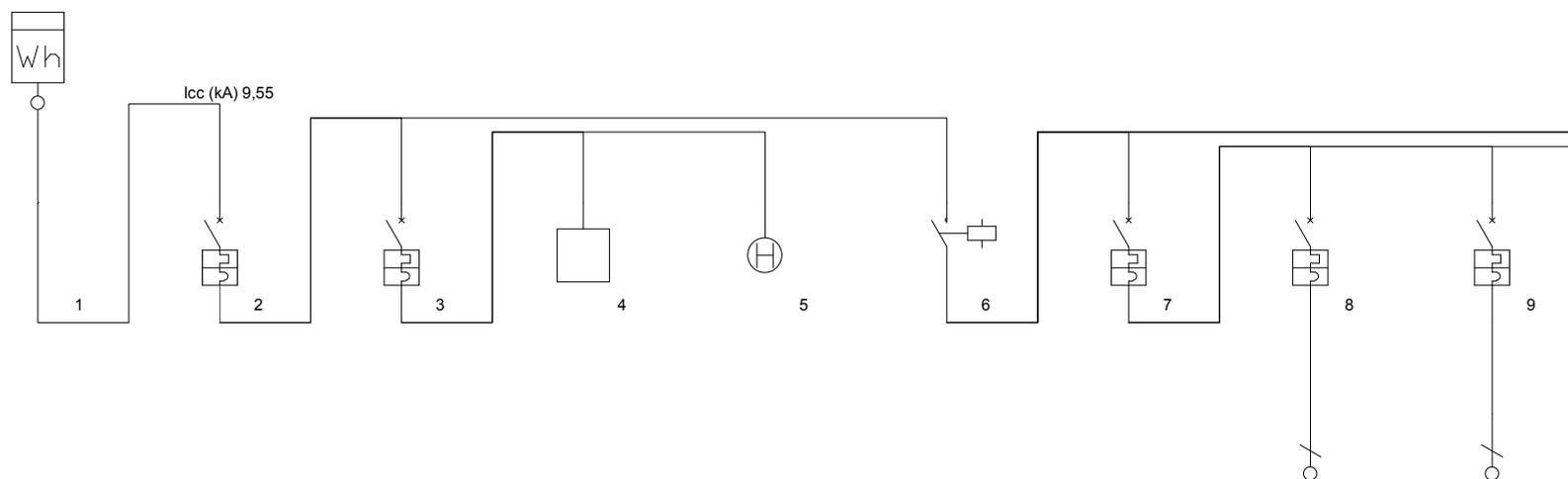
Quadro
Q6 - Quadro generale

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 08/11/2020
Pagina: 1/2



Descrizione	Dal contatore Elettrico	Generale quadro	Circuiti ausiliari	Sistema teleregolazione e controllo	Interruttore astronomico crepuscolare	Generale illuminazione	LINEA 1	Fase1	Fase 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1	L2
Potenza totale	8,984 kW	8,984 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	8,984 kW	3,440 kW	1,147 kW	1,146 kW
Potere di interruzione (kA)	10	10	6	0	0	0	10	10	10
Corrente nominale In (A)	40,00	40,00	16,00	0,00	0,00	40,00	32,00	20,00	20,00
Corrente di impiego Ib (A)	14,47	14,47	0	0	0	14,47	5,54	5,54	5,54
Sezione di fase (mm ²)	0							16	16
Sezione di neutro (mm ²)	0							16	16
Portata cavo di fase (A)	262,5	0	0	0	0	0	0	84,63	84,63
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	5,917	5,674697	5,435872	0	0	5,435872	5,20408	4,86375	4,86375
Icc F-N - Max fine linea (kA)	5,674697	5,435872	4,596535	0	0	5,20408	4,86375	0,5755531	0,5755531
Icc F-F - Min inizio linea (kA)	8,596	8,301432	0	0	0	8,010392	7,725517	0	0
Icc F-F - Min fine linea (kA)	8,301432	8,010392	0	0	0	7,725517	7,302899	0	0
Tipo di isolante	BLD	EPR	PVC			EPR	EPR	EPR	EPR
Note						Con accensione manuale			

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Dati

Progetto	Agenda 1_6
Alimentazione	Trifase
Tensione	400 [V]
Fattore di potenza:	0.90
Fattore di Potenza per Lampade a Scarica	1.80
Conducibilità Conduttore:	56 (Rame)
Reattanza	0.00

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
ET-1	5.00	0.0	25.00	8984.0	25.93	0.14	0.14	0.04
1-2	350.00	1820.0	16.00	3440.0	9.93	6.05	6.19	1.55
2-3	350.00	0.0	16.00	1620.0	4.68	2.85	9.04	2.26
3-4	150.00	780.0	4.00	780.0	2.25	2.35	11.39	2.85

Caduta di Tensione Finale: 11.39 V (2.85 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
3-5	160.00	840.0	4.00	840.0	2.42	2.70	11.74	2.93

Caduta di Tensione Finale: 11.74 V (2.93 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-6	30.00	0.0	6.00	5544.0	16.00	2.23	2.37	0.59
6-7	30.00	0.0	6.00	2695.0	7.78	1.08	3.45	0.86
7-8	120.00	693.0	2.50	693.0	2.00	2.67	6.13	1.53

Caduta di Tensione Finale: 6.13 V (1.53 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
6-9	340.00	1540.0	4.00	1540.0	4.45	10.52	12.89	3.22

Caduta di Tensione Finale: 12.89 V (3.22 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
6-10	260.00	1309.0	4.00	1309.0	3.78	6.84	9.21	2.30

Caduta di Tensione Finale: 9.21 V (2.30 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
7-11	350.00	2002.0	6.00	2002.0	5.78	9.38	12.84	3.21

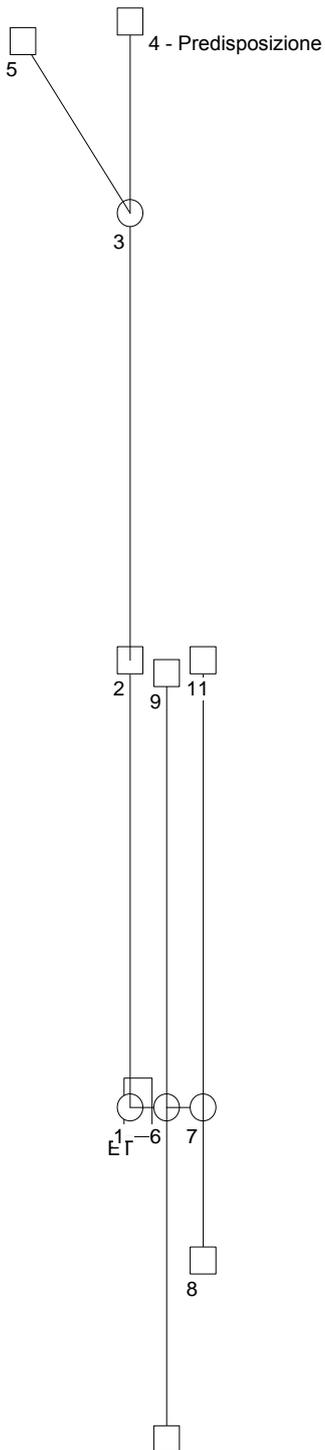
Caduta di Tensione Finale: 12.84 V (3.21 %)

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Grafo

Progetto

Agenda 1_6



Progetto
Quadro 07
Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

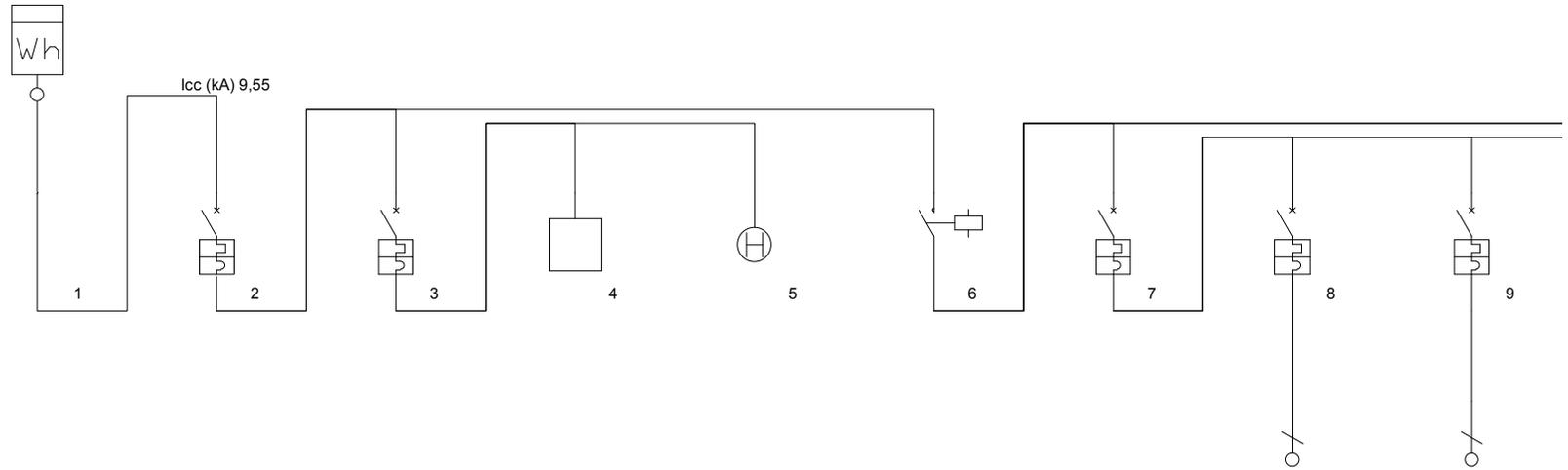
Distribuzione
TT

Quadro
Q7 - Quadro generale

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato



Descrizione	Dal contatore Elettrico	Generale quadro	Circuiti ausiliari	Sistema teleregolazione e controllo	Interruttore astronomico crepuscolare	Generale illuminazione	LINEA 1	Fase1	Fase 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1	L2
Potenza totale	9,158 kW	9,158 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	9,158 kW	3,115 kW	1,038 kW	1,039 kW
Potenza effettiva	9,158 kW	9,158 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	9,158 kW	3,115 kW	1,038 kW	1,039 kW
Potere di interruzione (kA)	10	10	6	0	0	0	10	10	10
Corrente nominale In (A)	40,00	40,00	16,00	0,00	0,00	40,00	32,00	20,00	20,00
I diff. (A) / Rit.diff. (s)		0,03(A)/0(s)							
Corrente di impiego Ib (A)	14,75	14,75	0	0	0	14,75	5,02	5,01	5,02
Sezione di fase (mm ²)	0							10	10
Sezione di neutro (mm ²)	0							10	10
Sezione di PE (mm ²)	0							10	10
Portata cavo di fase (A)	262,5	0	0	0	0	0	0	65,1	65,1
Lunghezza linea a valle (m)	0	0	0	0	0	0	0	120	120
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,01 / 0,01	0,01 / 0,02	0,00 / 0,02	0,00 / 0,02	0,00 / 0,02	0,01 / 0,03	0,00 / 0,03	1,15 / 1,18	1,15 / 1,18
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	5,917	5,674697	5,435872	0	0	5,435872	5,20408	4,86375	4,86375
Icc F-N - Max fine linea (kA)	5,674697	5,435872	4,596535	0	0	5,20408	4,86375	0,3793778	0,3793778
Icc F-F - Min inizio linea (kA)	8,596	8,301432	0	0	0	8,010392	7,725517	0	0
Icc F-F - Min fine linea (kA)	8,301432	8,010392	0	0	0	7,725517	7,302899	0	0
Tipo di isolante	BLD	EPR	PVC			EPR	EPR	EPR	EPR
Note						Con accensione manuale			

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Dati

Progetto	Agenda 1_7
Alimentazione	Trifase
Tensione	400 [V]
Fattore di potenza:	0.90
Fattore di Potenza per Lampade a Scarica	1.80
Conducibilità Conduttore:	56 (Rame)
Reattanza	0.00

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
ET-1	5.00	0.0	16.00	9158.0	26.44	0.23	0.23	0.06
1-2	75.00	0.0	10.00	3115.0	8.99	1.88	2.11	0.53
2-3	225.00	667.0	10.00	3115.0	8.99	5.63	7.74	1.93
3-4	225.00	0.0	10.00	2448.0	7.07	4.43	12.17	3.04
4-5	80.00	232.0	10.00	1189.0	3.43	0.76	12.93	3.23
5-6	80.00	0.0	10.00	957.0	2.76	0.62	13.54	3.39
6-7	22.00	87.0	2.50	87.0	0.25	0.06	13.61	3.40

Caduta di Tensione Finale: 13.61 V (3.40 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-8	570.00	3188.0	10.00	3188.0	9.20	14.60	14.83	3.71

Caduta di Tensione Finale: 14.83 V (3.71 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-9	290.00	1700.0	16.00	2855.0	8.24	4.16	4.39	1.10
9-10	290.00	0.0	16.00	1155.0	3.33	1.68	6.07	1.52
10-11	160.00	925.0	2.50	925.0	2.67	4.76	10.83	2.71

Caduta di Tensione Finale: 10.83 V (2.71 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
10-12	40.00	230.0	2.50	230.0	0.66	0.30	6.37	1.59

Caduta di Tensione Finale: 6.37 V (1.59 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
4-13	140.00	377.0	2.50	377.0	1.09	1.70	13.86	3.47

Caduta di Tensione Finale: 13.86 V (3.47 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
4-14	95.00	882.0	2.50	882.0	2.55	2.69	14.86	3.71

Caduta di Tensione Finale: 14.86 V (3.71 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
6-15	43.00	116.0	6.00	870.0	2.51	0.50	14.05	3.51
15-16	43.00	0.0	6.00	754.0	2.18	0.43	14.48	3.62
16-17	24.00	58.0	6.00	580.0	1.67	0.19	14.67	3.67
17-18	160.00	435.0	2.50	435.0	1.26	2.24	16.90	4.03

Caduta di Tensione Finale: 16.90 V (4.23 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
16-19	55.00	174.0	2.50	174.0	0.50	0.31	14.79	3.70

Caduta di Tensione Finale: 14.79 V (3.70 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
17-20	20.00	87.0	2.50	87.0	0.25	0.06	14.72	3.68

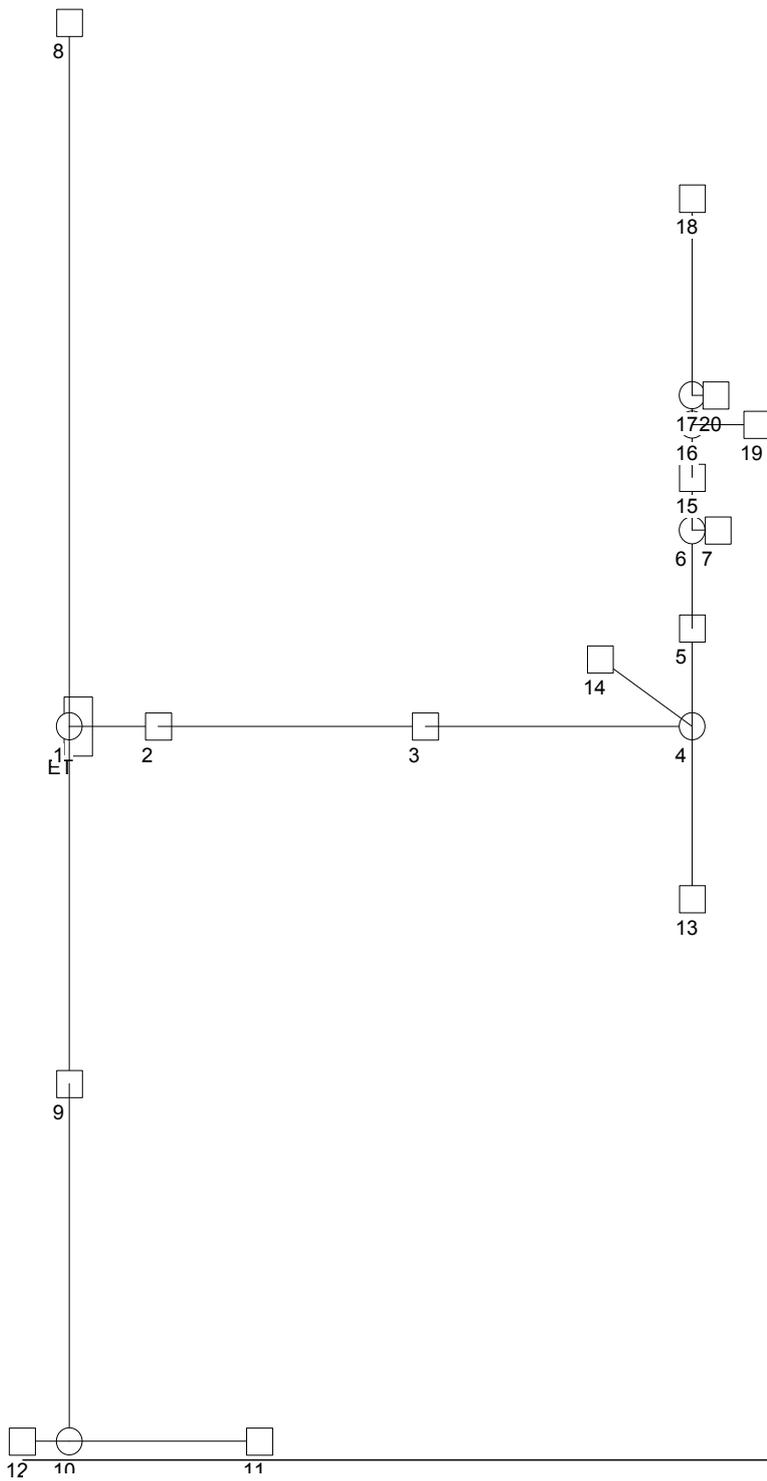
Caduta di Tensione Finale: 14.72 V (3.68 %)

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Grafo

Progetto

Agenda 1_7



Progetto
Quadro 08
Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

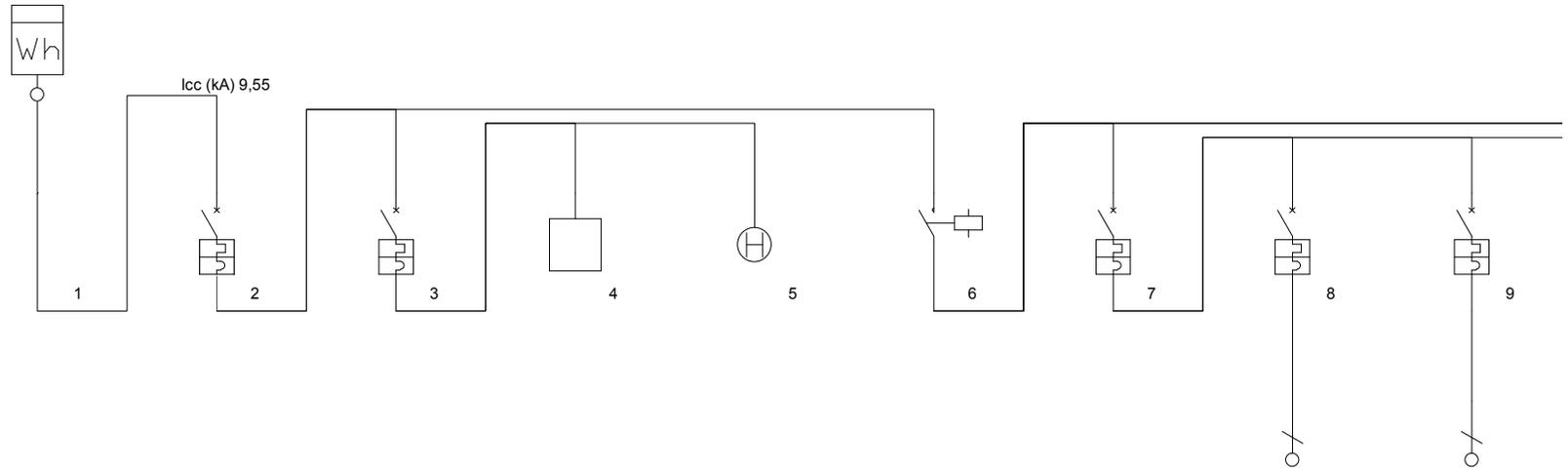
Quadro
Q8 - Quadro generale

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 08/11/2020
Pagina: 1/2



Descrizione	Dal contatore Elettrico	Generale quadro	Circuiti ausiliari	Sistema teleregolazione e controllo	Interruttore astronomico crepuscolare	Generale illuminazione	LINEA 1	Fase1	Fase 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1	L2
Potenza totale	10,521 kW	10,521 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	10,521 kW	3,828 kW	1,276 kW	1,276 kW
Potere di interruzione (kA)	10	10	6	0	0	0	10	10	10
Corrente nominale In (A)	40,00	40,00	16,00	0,00	0,00	40,00	32,00	20,00	20,00
Corrente di impiego Ib (A)	16,94	16,94	0	0	0	16,94	6,16	6,16	6,16
Sezione di fase (mm ²)	0							16	16
Sezione di neutro (mm ²)	0							16	16
Portata cavo di fase (A)	262,5	0	0	0	0	0	0	84,63	84,63
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	5,917	5,674697	5,435872	0	0	5,435872	5,20408	4,86375	4,86375
Icc F-N - Max fine linea (kA)	5,674697	5,435872	4,596535	0	0	5,20408	4,86375	0,5755531	0,5755531
Icc F-F - Min inizio linea (kA)	8,596	8,301432	0	0	0	8,010392	7,725517	0	0
Icc F-F - Min fine linea (kA)	8,301432	8,010392	0	0	0	7,725517	7,302899	0	0
Tipo di isolante	BLD	EPR	PVC			EPR	EPR	EPR	EPR
Note						Con accensione manuale			

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Dati

Progetto	Agenda 1_8
Alimentazione	Trifase
Tensione	400 [V]
Fattore di potenza:	0.90
Fattore di Potenza per Lampade a Scarica	1.80
Conducibilità Conduttore:	56 (Rame)
Reattanza	0.00

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
ET-1	5.00	0.0	25.00	10521.0	30.37	0.17	0.17	0.04
1-2	15.00	0.0	16.00	3828.0	11.05	0.29	0.46	0.11
2-3	380.00	1620.0	16.00	2840.0	8.20	5.42	5.88	1.47
3-4	380.00	0.0	16.00	1220.0	3.52	2.33	8.21	2.05
4-5	130.00	540.0	2.50	540.0	1.56	2.26	10.46	2.62

Caduta di Tensione Finale: 10.46 V (2.62 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-6	1.00	0.0	16.00	6693.0	19.32	0.03	0.20	0.05
6-7	600.00	3000.0	16.00	3000.0	8.66	9.04	9.24	2.31

Caduta di Tensione Finale: 9.24 V (2.31 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
6-8	400.00	1000.0	25.00	3693.0	10.66	4.75	4.95	1.24
8-9	400.00	0.0	25.00	2693.0	7.77	3.46	8.41	2.10
9-10	400.00	2000.0	16.00	2000.0	5.77	4.02	12.43	3.11

Caduta di Tensione Finale: 12.43 V (3.11 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
4-11	150.00	680.0	2.50	680.0	1.96	3.28	11.48	2.87

Caduta di Tensione Finale: 11.48 V (2.87 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
2-12	230.00	988.0	2.50	988.0	2.85	7.30	7.76	1.94

Caduta di Tensione Finale: 7.76 V (1.94 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
9-13	115.00	693.0	2.50	693.0	2.00	2.56	10.97	2.74

Caduta di Tensione Finale:

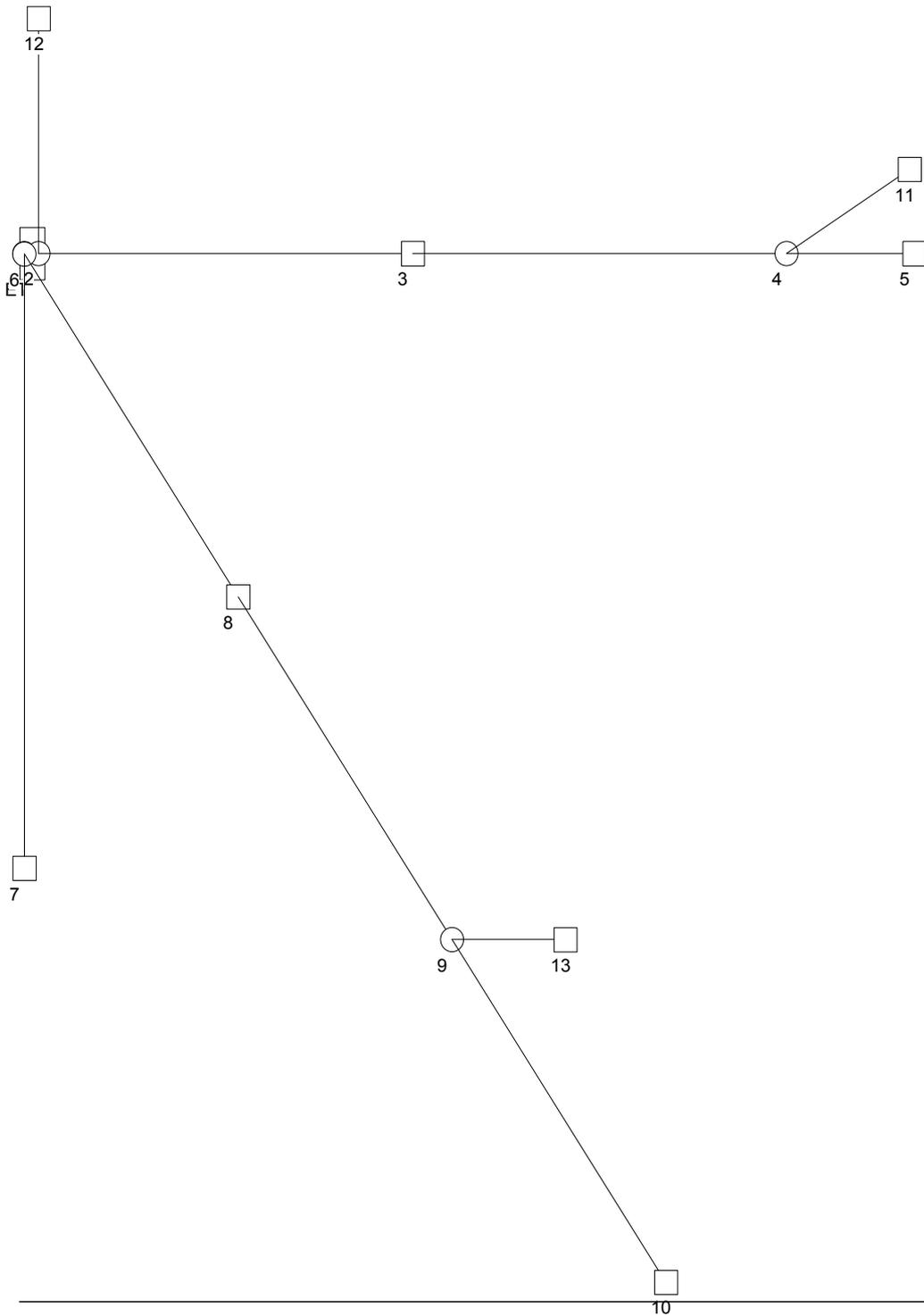
10.97 V (2.74 %)

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Grafo

Progetto

Agenda 1_8



Progetto
Quadro 09
Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

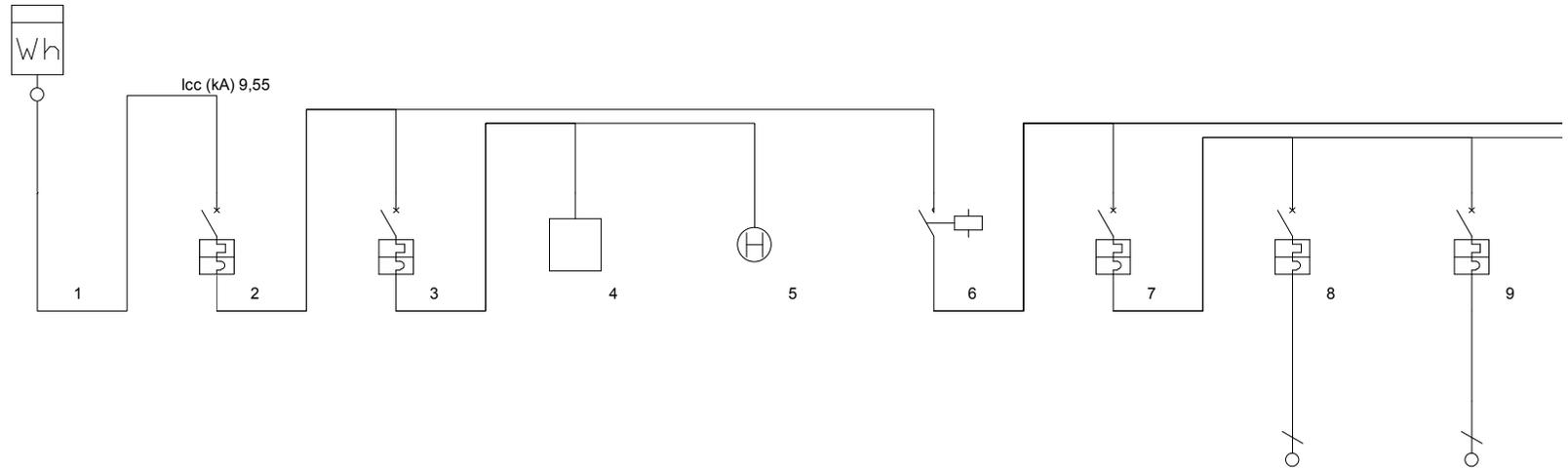
Quadro
Q9 - Quadro generale

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 08/11/2020
Pagina: 1/2



Descrizione	Dal contatore Elettrico	Generale quadro	Circuiti ausiliari	Sistema teleregolazione e controllo	Interruttore astronomico crepuscolare	Generale illuminazione	LINEA 1	Fase1	Fase 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1	L2
Potenza totale	11,210 kW	11,210 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	11,210 kW	7,828 kW	2,609 kW	2,610 kW
Potere di interruzione (kA)	10	10	6	0	0	0	10	10	10
Corrente nominale In (A)	40,00	40,00	16,00	0,00	0,00	40,00	32,00	20,00	20,00
Corrente di impiego Ib (A)	18,06	18,06	0	0	0	18,06	12,61	12,6	12,61
Sezione di fase (mm ²)	0							35	35
Sezione di neutro (mm ²)	0							35	35
Portata cavo di fase (A)	262,5	0	0	0	0	0	0	133,92	133,92
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	5,917	5,674697	5,435872	0	0	5,435872	5,20408	4,86375	4,86375
Icc F-N - Max fine linea (kA)	5,674697	5,435872	4,596535	0	0	5,20408	4,86375	1,094342	1,094342
Icc F-F - Min inizio linea (kA)	8,596	8,301432	0	0	0	8,010392	7,725517	0	0
Icc F-F - Min fine linea (kA)	8,301432	8,010392	0	0	0	7,725517	7,302899	0	0
Tipo di isolante	BLD	EPR	PVC			EPR	EPR	EPR	EPR
Note						Con accensione manuale			

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Dati

Progetto	Agenda 1_9
Alimentazione	Trifase
Tensione	400 [V]
Fattore di potenza:	0.90
Fattore di Potenza per Lampade a Scarica	1.80
Conducibilità Conduttore:	56 (Rame)
Reattanza	0.00

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
ET-1	5.00	0.0	25.00	11210.0	32.36	0.18	0.18	0.05
1-2	300.00	2520.0	35.00	7828.0	22.60	5.39	5.57	1.39
2-3	300.00	0.0	35.00	5308.0	15.32	3.66	9.23	2.31
3-4	230.00	2016.0	16.00	2016.0	5.82	2.33	11.56	2.89

Caduta di Tensione Finale: 11.56 V (2.89 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
3-5	120.00	0.0	25.00	2886.0	8.33	1.11	10.34	2.59
5-6	120.00	312.0	25.00	2886.0	8.33	1.11	11.45	2.86
6-7	80.00	208.0	25.00	996.0	2.88	0.26	11.71	2.93
7-8	130.00	580.0	2.50	580.0	1.67	2.42	14.13	3.53

Caduta di Tensione Finale: 14.13 V (3.53 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-9	80.00	0.0	2.50	366.0	1.06	0.94	1.12	0.28
9-10	25.00	156.0	2.50	156.0	0.45	0.13	1.25	0.31

Caduta di Tensione Finale: 1.25 V (0.31 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
9-11	60.00	210.0	2.50	210.0	0.61	0.40	1.53	0.38

Caduta di Tensione Finale: 1.53 V (0.38 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-12	150.00	780.0	16.00	3016.0	8.71	2.27	2.45	0.61
12-13	150.00	0.0	16.00	2236.0	6.45	1.68	4.14	1.03
13-14	100.00	260.0	16.00	676.0	1.95	0.34	4.48	1.12
14-15	90.00	416.0	2.50	416.0	1.20	1.20	5.68	1.42

Caduta di Tensione Finale: 5.68 V (1.42 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
13-16	180.00	780.0	2.50	780.0	2.25	4.51	8.65	2.16

Caduta di Tensione Finale: 8.65 V (2.16 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
13-17	180.00	780.0	2.50	780.0	2.25	4.51	8.65	2.16

Caduta di Tensione Finale: 8.65 V (2.16 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
3-18	140.00	406.0	2.50	406.0	1.17	1.83	11.05	2.76

Caduta di Tensione Finale: 11.05 V (2.76 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
6-19	100.00	208.0	16.00	1578.0	4.56	0.79	12.25	3.06
19-20	150.00	624.0	2.50	624.0	1.80	3.01	15.26	3.81

Caduta di Tensione Finale: 15.26 V (3.81 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
19-21	45.00	156.0	16.00	746.0	2.15	0.17	12.42	3.10
21-22	90.00	382.0	2.50	382.0	1.10	1.11	13.52	3.38

Caduta di Tensione Finale: 13.52 V (3.38 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
21-23	40.00	208.0	2.50	208.0	0.60	0.27	12.68	3.17

Caduta di Tensione Finale: 12.68 V (3.17 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
7-24	40.00	208.0	2.50	208.0	0.60	0.27	11.98	2.99

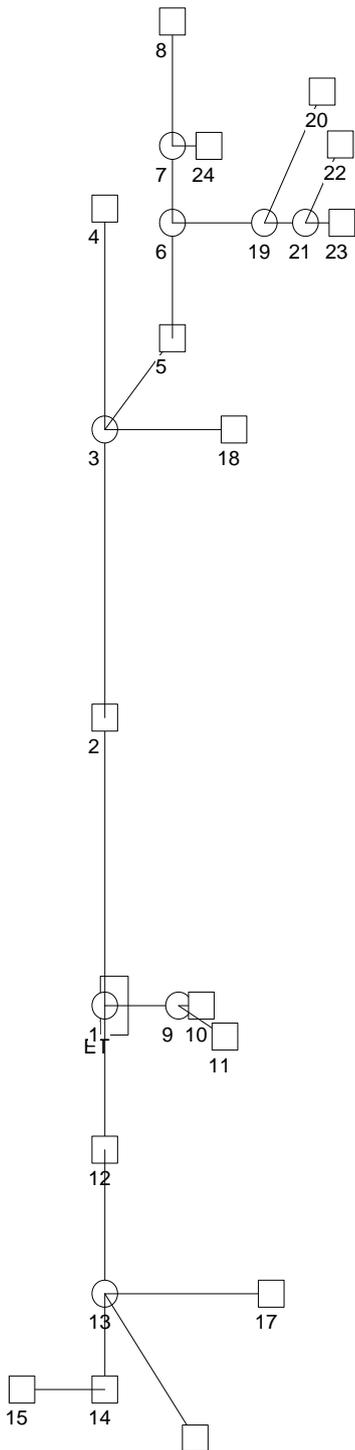
Caduta di Tensione Finale: 11.98 V (2.99 %)

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Grafo

Progetto

Agenda 1_9



Progetto
Quadro 10
Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

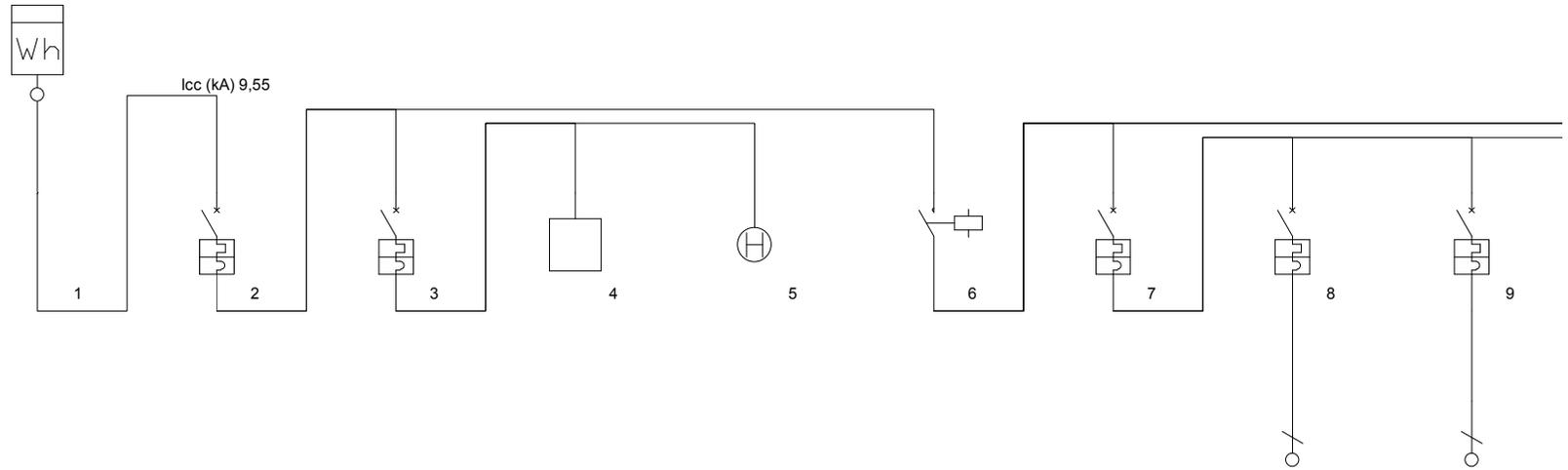
Distribuzione
TT

Quadro
Q10 - Quadro generale

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato



Descrizione	Dal contatore Elettrico	Generale quadro	Circuiti ausiliari	Sistema teleregolazione e controllo	Interruttore astronomico crepuscolare	Generale illuminazione	LINEA 1	Fase1	Fase 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1	L2
Potenza totale	12,228 kW	12,228 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	12,228 kW	7,174 kW	2,391 kW	2,392 kW
Potenza effettiva	12,228 kW	12,228 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	12,228 kW	7,174 kW	2,391 kW	2,392 kW
Potere di interruzione (kA)	10	10	6	0	0	0	10	10	10
Corrente nominale In (A)	40,00	40,00	16,00	0,00	0,00	40,00	32,00	20,00	20,00
I diff. (A) / Rit.diff. (s)		0,03(A)/0(s)							
Corrente di impiego Ib (A)	19,69	19,69	0	0	0	19,69	11,56	11,55	11,56
Sezione di fase (mm²)	0							16	16
Sezione di neutro (mm²)	0							16	16
Sezione di PE (mm²)	0							16	16
Portata cavo di fase (A)	262,5	0	0	0	0	0	0	84,63	84,63
Lunghezza linea a valle (m)	0	0	0	0	0	0	0	120	120
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,01 / 0,01	0,01 / 0,02	0,00 / 0,02	0,00 / 0,02	0,00 / 0,02	0,01 / 0,04	0,01 / 0,05	1,71 / 1,75	1,71 / 1,75
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	5,917	5,674697	5,435872	0	0	5,435872	5,20408	4,86375	4,86375
Icc F-N - Max fine linea (kA)	5,674697	5,435872	4,596535	0	0	5,20408	4,86375	0,5755531	0,5755531
Icc F-F - Min inizio linea (kA)	8,596	8,301432	0	0	0	8,010392	7,725517	0	0
Icc F-F - Min fine linea (kA)	8,301432	8,010392	0	0	0	7,725517	7,302899	0	0
Tipo di isolante	BLD	EPR	PVC			EPR	EPR	EPR	EPR
Note						Con accensione manuale			

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Dati

Progetto	Agenda 1_10
Alimentazione	Trifase
Tensione	400 [V]
Fattore di potenza:	0.90
Fattore di Potenza per Lampade a Scarica	1.80
Conducibilità Conduttore:	56 (Rame)
Reattanza	0.00

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
ET-1	5.00	0.0	16.00	12228.0	35.30	0.31	0.31	0.08
1-2	30.00	0.0	6.00	2834.0	8.18	1.14	1.45	0.36

Caduta di Tensione Finale: 1.45 V (0.36 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
2-3	45.00	0.0	6.00	1350.0	3.90	0.81	2.26	0.56
3-4	10.00	0.0	6.00	570.0	1.65	0.08	2.34	0.58
4-5	90.00	416.0	2.50	416.0	1.20	1.20	3.54	0.88

Caduta di Tensione Finale: 3.54 V (0.88 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
3-6	70.00	156.0	2.50	780.0	2.25	1.76	4.01	1.00

Caduta di Tensione Finale: 4.01 V (1.00 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
4-7	20.00	154.0	2.50	154.0	0.44	0.10	2.43	0.61

Caduta di Tensione Finale: 2.43 V (0.61 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
2-8	275.00	1484.0	2.50	1484.0	4.28	13.12	14.56	3.64

Caduta di Tensione Finale: 14.56 V (3.64 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-9	60.00	0.0	4.00	2220.0	6.41	2.68	2.98	0.75
9-10	260.00	1700.0	4.00	1700.0	4.91	8.88	11.86	2.97

Caduta di Tensione Finale: 11.86 V (2.97 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
9-11	80.00	520.0	2.50	520.0	1.50	1.34	4.32	1.08

Caduta di Tensione Finale: 4.32 V (1.08 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-12	85.00	416.0	16.00	7174.0	20.71	3.06	3.37	0.84
12-13	85.00	0.0	16.00	6758.0	19.51	2.88	6.25	1.56
13-14	70.00	364.0	16.00	6550.0	18.91	2.30	8.56	2.14
14-15	70.00	0.0	16.00	6186.0	17.86	2.17	10.73	2.68
15-16	110.00	1225.0	16.00	4018.0	11.60	2.22	12.95	3.24
16-17	110.00	0.0	16.00	2793.0	8.06	1.54	14.49	3.62
17-18	90.00	378.0	16.00	1638.0	4.73	0.74	15.24	3.81
18-19	45.00	504.0	2.50	504.0	1.45	0.73	15.96	3.99

Caduta di Tensione Finale: 15.96 V (3.99 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
18-20	40.00	756.0	2.50	756.0	2.18	0.97	16.21	4.05

Caduta di Tensione Finale: 16.21 V (4.05 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
6-21	50.00	260.0	2.50	260.0	0.75	0.42	4.43	1.11

Caduta di Tensione Finale: 4.43 V (1.11 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
6-22	80.00	364.0	2.50	364.0	1.05	0.94	4.95	1.24

Caduta di Tensione Finale: 4.95 V (1.24 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
13-23	35.00	208.0	2.50	208.0	0.60	0.23	6.49	1.62

Caduta di Tensione Finale: 6.49 V (1.62 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
15-24	105.00	520.0	16.00	2168.0	6.26	1.14	11.88	2.97
24-25	105.00	0.0	16.00	1648.0	4.76	0.87	12.74	3.19
25-26	265.00	1144.0	10.00	1144.0	3.30	2.44	15.18	3.80

Caduta di Tensione Finale: 15.18 V (3.80 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
25-27	55.00	504.0	2.50	504.0	1.45	0.89	13.64	3.41

Caduta di Tensione Finale: 13.64 V (3.41 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
17-28	75.00	616.0	2.50	616.0	1.78	1.48	15.98	3.99

Caduta di Tensione Finale: 15.98 V (3.99 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
17-29	30.00	231.0	2.50	231.0	0.67	0.22	14.72	3.68

Caduta di Tensione Finale: 14.72 V (3.68 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
17-30	45.00	308.0	2.50	308.0	0.89	0.45	14.94	3.74

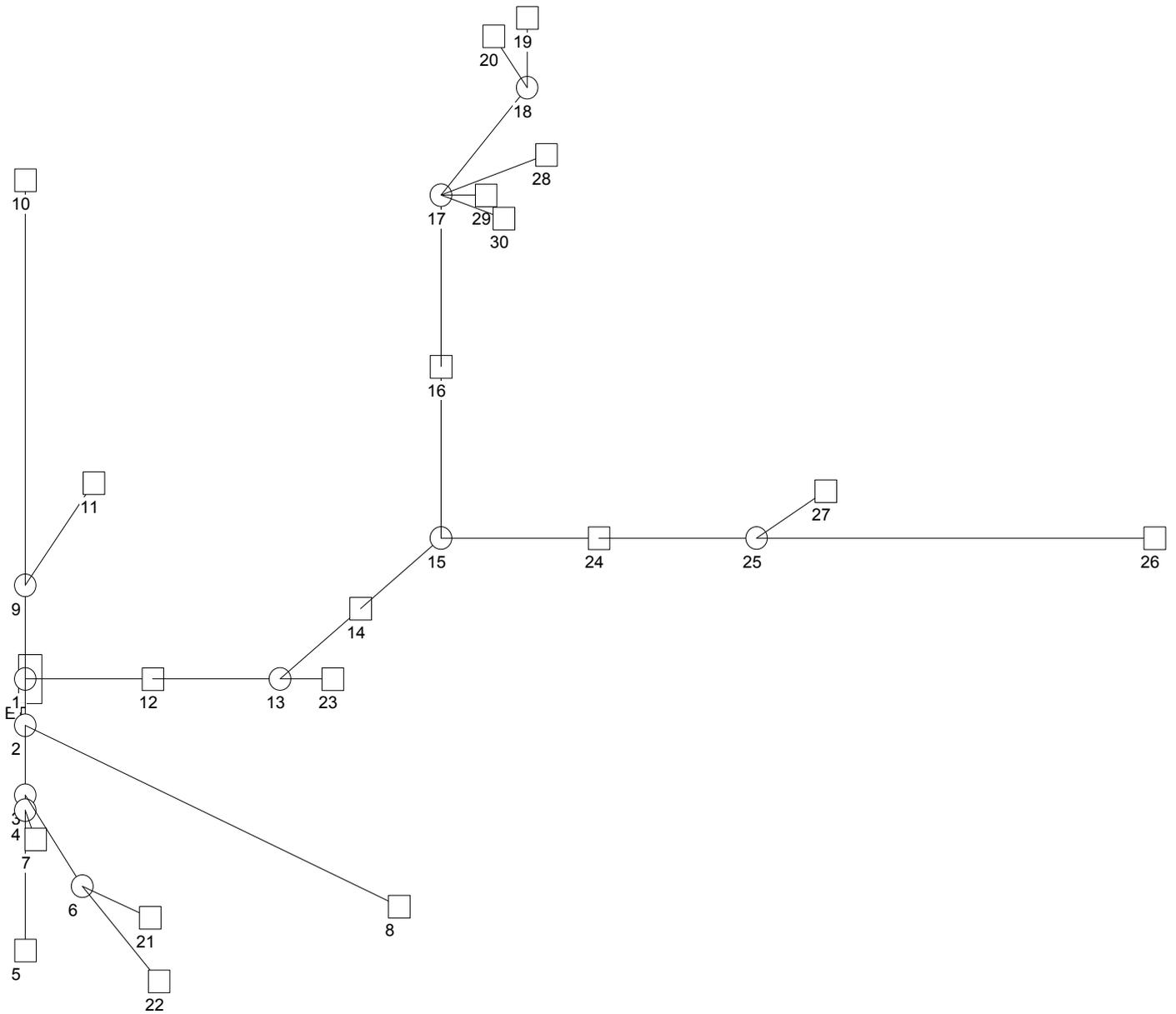
Caduta di Tensione Finale: 14.94 V (3.74 %)

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Grafo

Progetto

Agenda 1_10



Progetto
Quadro 11
Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

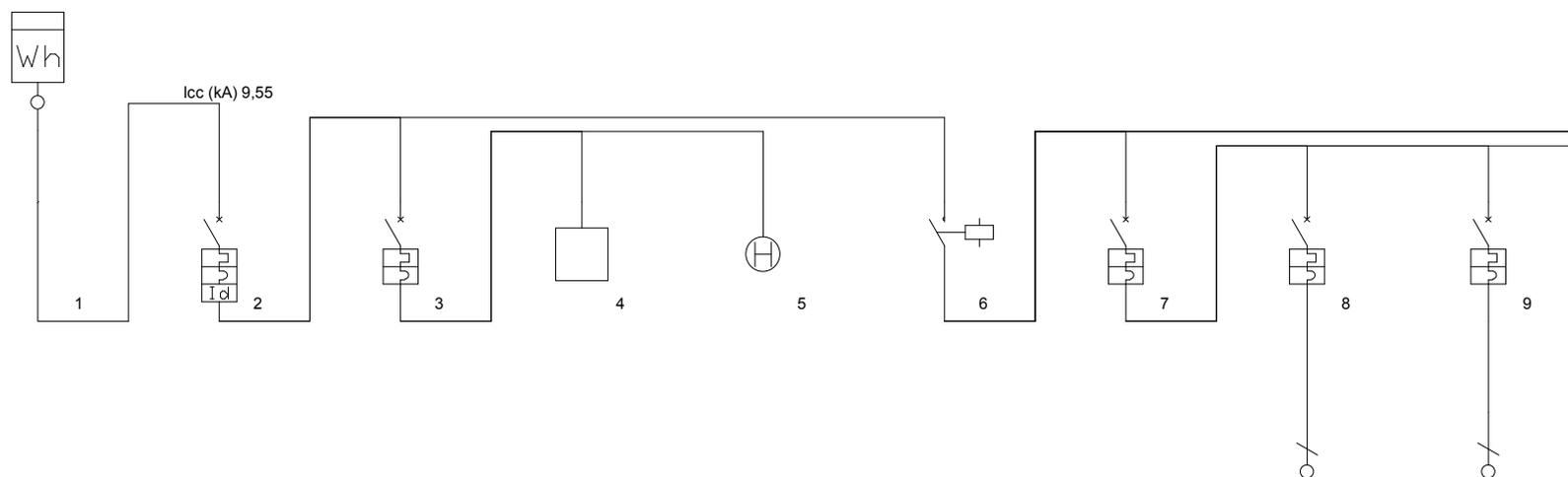
Quadro
Q11 - Quadro generale

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 08/11/2020
Pagina: 1/2



Descrizione	Dal contatore Elettrico	Generale quadro	Circuiti ausiliari	Sistema teleregolazione e controllo	Interruttore astronomico crepuscolare	Generale illuminazione	LINEA 1	Fase1	Fase 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1	L2
Potenza totale	11,805 kW	11,805 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	11,805 kW	5,080 kW	1,693 kW	1,694 kW
Potere di interruzione (kA)	10	10	6	0	0	0	10	10	10
Corrente nominale In (A)	40,00	40,00	16,00	0,00	0,00	40,00	32,00	20,00	20,00
Corrente di impiego Ib (A)	19,01	19,01	0	0	0	19,01	8,18	8,18	8,18
Sezione di fase (mm ²)	0							16	16
Sezione di neutro (mm ²)	0							16	16
Portata cavo di fase (A)	262,5	0	0	0	0	0	0	84,63	84,63
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	5,917	5,674697	5,435872	0	0	5,435872	5,20408	4,86375	4,86375
Icc F-N - Max fine linea (kA)	5,674697	5,435872	4,596535	0	0	5,20408	4,86375	0,5755531	0,5755531
Icc F-F - Min inizio linea (kA)	8,596	8,301432	0	0	0	8,010392	7,725517	0	0
Icc F-F - Min fine linea (kA)	8,301432	8,010392	0	0	0	7,725517	7,302899	0	0
Tipo di isolante	BLD	EPR	PVC			EPR	EPR	EPR	EPR
Note						Con accensione manuale			

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Dati

Progetto	Agenda 1_11
Alimentazione	Trifase
Tensione	400 [V]
Fattore di potenza:	0.90
Fattore di Potenza per Lampade a Scarica	1.80
Conducibilità Conduttore:	56 (Rame)
Reattanza	0.00

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
ET-1	3.00	0.0	16.00	11805.0	34.08	0.18	0.18	0.04
1-2	50.00	231.0	16.00	5080.0	14.66	1.28	1.45	0.36
2-3	150.00	770.0	16.00	4693.0	13.55	3.54	4.99	1.25
3-4	150.00	0.0	16.00	3923.0	11.32	2.96	7.94	1.99
4-5	50.00	154.0	16.00	2935.0	8.47	0.74	8.68	2.17
5-6	30.00	77.0	10.00	1429.0	4.13	0.34	9.03	2.26
6-7	220.00	1144.0	10.00	1144.0	3.30	2.02	11.05	2.76

Caduta di Tensione Finale: 11.05 V (2.76 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
2-8	25.00	156.0	2.50	156.0	0.45	0.13	1.58	0.39

Caduta di Tensione Finale: 1.58 V (0.39 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
4-9	200.00	988.0	2.50	988.0	2.85	6.35	14.30	3.57

Caduta di Tensione Finale: 14.30 V (3.57 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
6-10	35.00	208.0	2.50	208.0	0.60	0.23	9.26	2.31

Caduta di Tensione Finale: 9.26 V (2.31 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-11	170.00	364.0	10.00	2366.0	6.83	3.23	3.41	0.85
11-12	90.00	364.0	6.00	364.0	1.05	0.44	3.85	0.96

Caduta di Tensione Finale: 3.85 V (0.96 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
11-13	185.00	1638.0	6.00	1638.0	4.73	4.06	7.47	1.87

Caduta di Tensione Finale: 7.47 V (1.87 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-14	125.00	847.0	10.00	4359.0	12.58	4.38	4.56	1.14
14-15	125.00	0.0	10.00	3512.0	10.14	3.53	8.08	2.02
15-16	240.00	1300.0	6.00	1300.0	3.75	4.18	12.26	3.07

Caduta di Tensione Finale: 12.26 V (3.07 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
15-17	150.00	1508.0	2.50	1508.0	4.35	7.27	15.35	3.84

Caduta di Tensione Finale: 15.35 V (3.84 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
5-18	100.00	416.0	4.00	1352.0	3.90	2.72	11.40	2.85
18-19	100.00	0.0	4.00	936.0	2.70	1.88	13.28	3.32
19-20	100.00	468.0	2.50	468.0	1.35	1.50	14.78	3.70

Caduta di Tensione Finale: 14.78 V (3.70 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
19-21	100.00	468.0	2.50	468.0	1.35	1.50	14.78	3.70

Caduta di Tensione Finale: 14.78 V (3.70 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
15-22	170.00	704.0	2.50	704.0	2.03	3.85	11.93	2.98

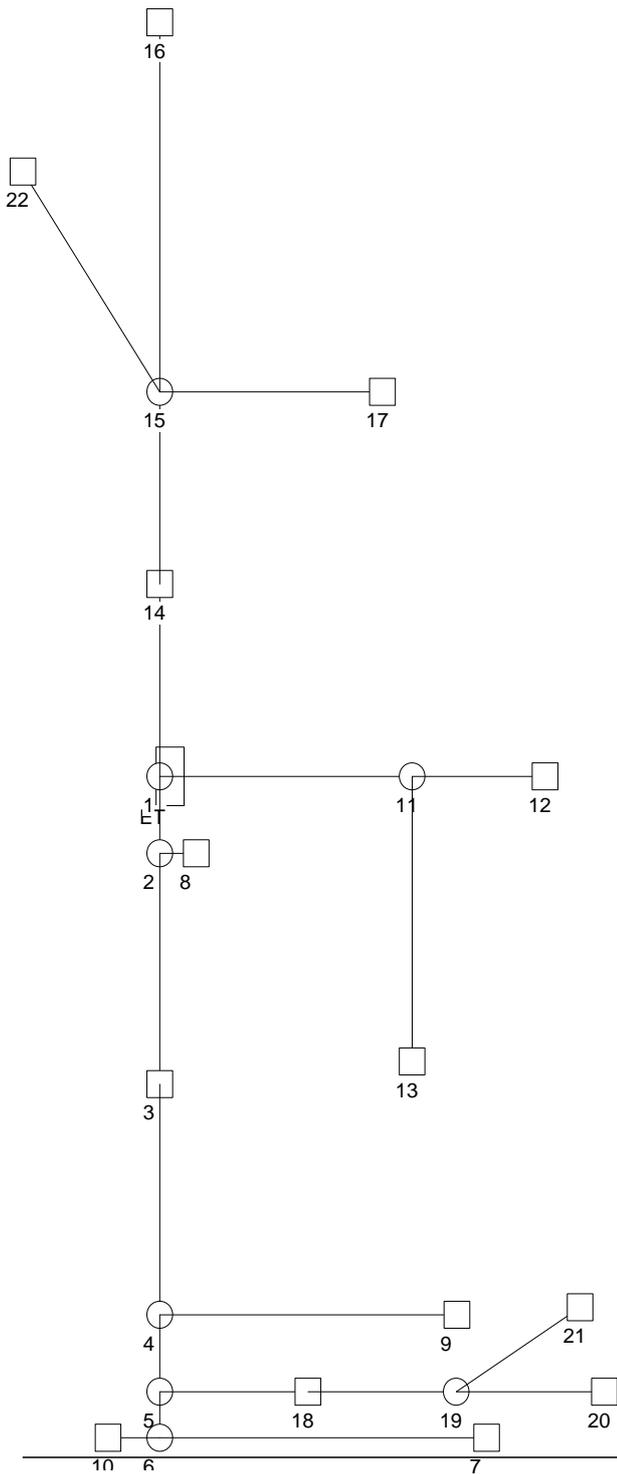
Caduta di Tensione Finale: 11.93 V (2.98 %)

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Grafo

Progetto

Agenda 1_11



Progetto
Quadro 12
Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

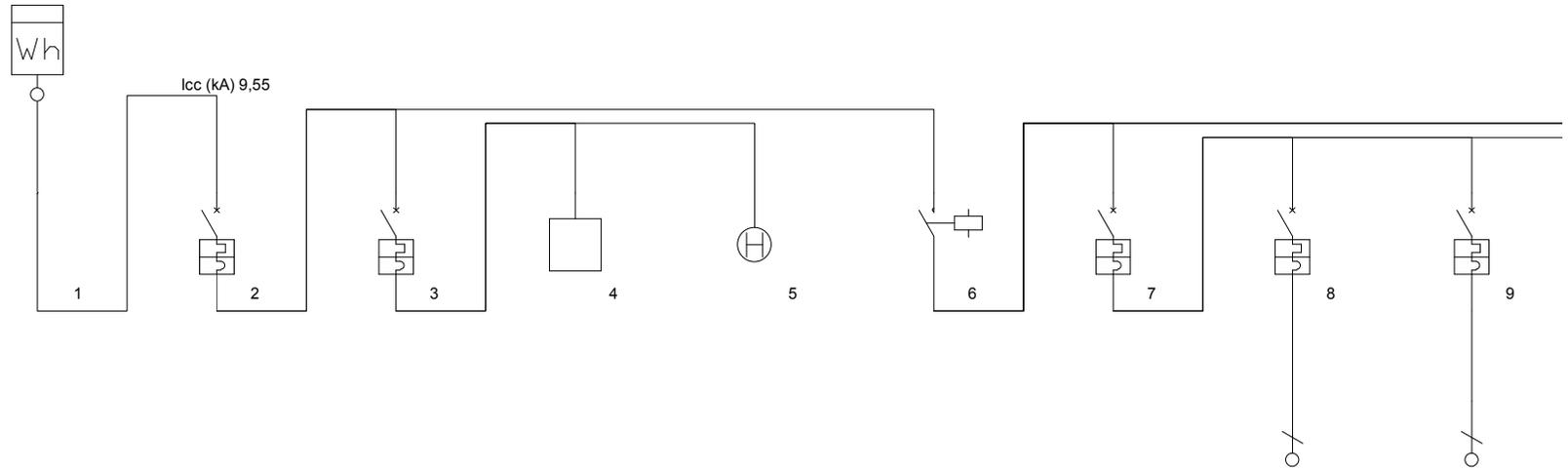
Quadro
Q12 - Quadro generale

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 08/11/2020
Pagina: 1/2



Descrizione	Dal contatore Elettrico	Generale quadro	Circuiti ausiliari	Sistema teleregolazione e controllo	Interruttore astronomico crepuscolare	Generale illuminazione	LINEA 1	Fase1	Fase 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1	L2
Potenza totale	17,920 kW	17,920 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	17,920 kW	8,960 kW	2,987 kW	2,986 kW
Potere di interruzione (kA)	10	10	6	0	0	0	10	10	10
Corrente nominale In (A)	40,00	40,00	16,00	0,00	0,00	40,00	32,00	20,00	20,00
Corrente di impiego Ib (A)	28,86	28,86	0	0	0	28,86	14,43	14,43	14,43
Sezione di fase (mm ²)	0							35	35
Sezione di neutro (mm ²)	0							35	35
Portata cavo di fase (A)	262,5	0	0	0	0	0	0	133,92	133,92
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	5,917	5,674697	5,435872	0	0	5,435872	5,20408	4,86375	4,86375
Icc F-N - Max fine linea (kA)	5,674697	5,435872	4,596535	0	0	5,20408	4,86375	1,094342	1,094342
Icc F-F - Min inizio linea (kA)	8,596	8,301432	0	0	0	8,010392	7,725517	0	0
Icc F-F - Min fine linea (kA)	8,301432	8,010392	0	0	0	7,725517	7,302899	0	0
Tipo di isolante	BLD	EPR	PVC			EPR	EPR	EPR	EPR
Note						Con accensione manuale			

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Dati

Progetto	Agenda 1_12
Alimentazione	Trifase
Tensione	400 [V]
Fattore di potenza:	0.90
Fattore di Potenza per Lampade a Scarica	1.80
Conducibilità Conduttore:	56 (Rame)
Reattanza	0.00

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
ET-1	15.00	0.0	35.00	17920.0	51.73	0.62	0.62	0.15
1-2	50.00	640.0	25.00	8960.0	25.87	1.44	2.06	0.51
2-3	50.00	0.0	25.00	8320.0	24.02	1.34	3.39	0.85
3-4	340.00	6080.0	25.00	7360.0	21.25	8.04	11.44	2.86
4-5	340.00	0.0	25.00	1280.0	3.70	1.40	12.84	3.21
5-6	50.00	640.0	2.50	640.0	1.85	1.03	13.87	3.47

Caduta di Tensione Finale: 13.87 V (3.47 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-7	500.00	8960.0	35.00	8960.0	25.87	10.29	10.90	2.73

Caduta di Tensione Finale: 10.90 V (2.73 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
5-8	40.00	640.0	2.50	640.0	1.85	0.82	13.66	3.41

Caduta di Tensione Finale: 13.66 V (3.41 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
3-9	70.00	960.0	2.50	960.0	2.77	2.16	5.55	1.39

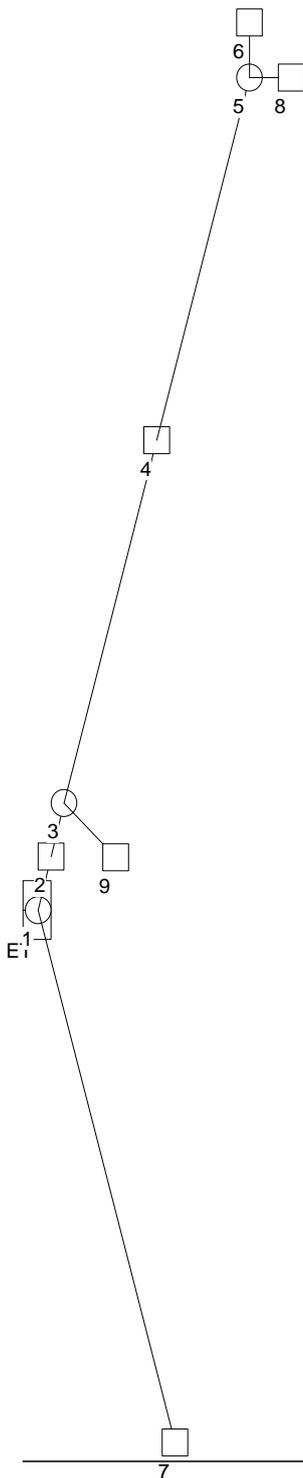
Caduta di Tensione Finale: 5.55 V (1.39 %)

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Grafo

Progetto

Agenda 1_12



Progetto
Quadro 13
Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

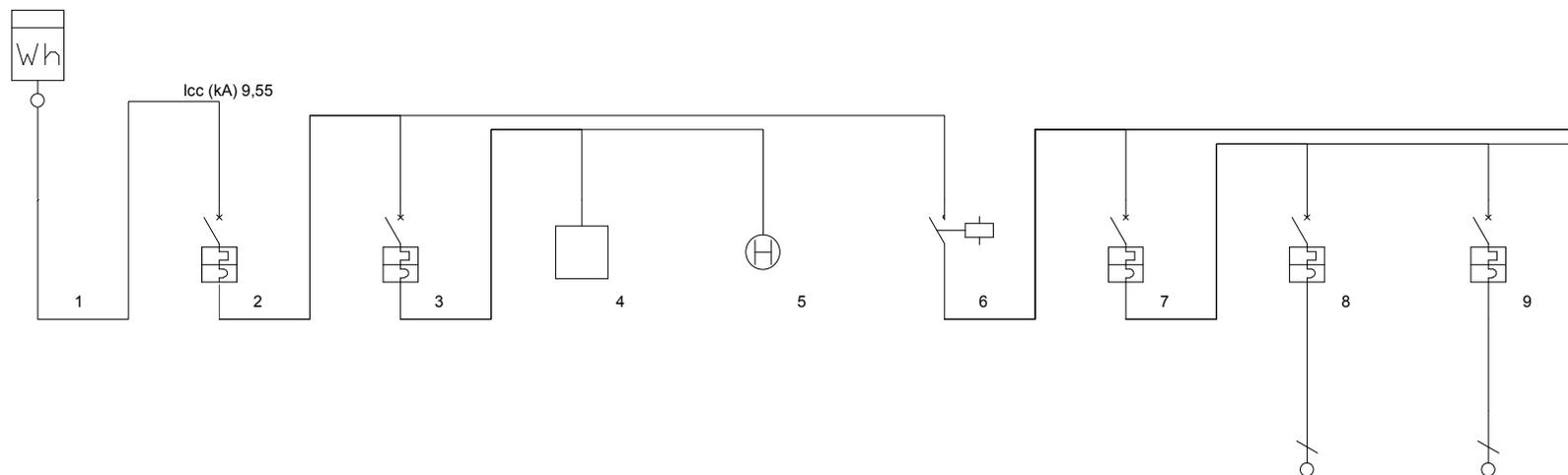
Quadro
Q13 - Quadro generale

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 08/11/2020
Pagina: 1/2



Descrizione	Dal contatore Elettrico	Generale quadro	Circuiti ausiliari	Sistema teleregolazione e controllo	Interruttore astronomico crepuscolare	Generale illuminazione	LINEA 1	Fase1	Fase 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1	L2
Potenza totale	9,427 kW	9,427 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	9,427 kW	5,195 kW	1,732 kW	1,731 kW
Potere di interruzione (kA)	10	10	6	0	0	0	10	10	10
Corrente nominale In (A)	40,00	40,00	16,00	0,00	0,00	40,00	32,00	20,00	20,00
Corrente di impiego Ib (A)	15,18	15,18	0	0	0	15,18	8,37	8,37	8,36
Sezione di fase (mm ²)	0							10	10
Sezione di neutro (mm ²)	0							10	10
Portata cavo di fase (A)	262,5	0	0	0	0	0	0	65,1	65,1
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	5,917	5,674697	5,435872	0	0	5,435872	5,20408	4,86375	4,86375
Icc F-N - Max fine linea (kA)	5,674697	5,435872	4,596535	0	0	5,20408	4,86375	0,3793778	0,3793778
Icc F-F - Min inizio linea (kA)	8,596	8,301432	0	0	0	8,010392	7,725517	0	0
Icc F-F - Min fine linea (kA)	8,301432	8,010392	0	0	0	7,725517	7,302899	0	0
Tipo di isolante	BLD	EPR	PVC			EPR	EPR	EPR	EPR
Note						Con accensione manuale			

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Dati

Progetto	Agenda 1_13
Alimentazione	Trifase
Tensione	400 [V]
Fattore di potenza:	0.90
Fattore di Potenza per Lampade a Scarica	1.80
Conducibilità Conduttore:	56 (Rame)
Reattanza	0.00

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
ET-1	10.00	0.0	25.00	9427.0	27.21	0.30	0.30	0.08
1-2	70.00	230.0	10.00	5195.0	15.00	2.92	3.23	0.81
2-3	550.00	1363.0	6.00	1363.0	3.93	10.04	13.27	3.32

Caduta di Tensione Finale: 13.27 V (3.32 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
2-4	90.00	240.0	16.00	3602.0	10.40	1.63	4.85	1.21
4-5	90.00	0.0	16.00	3362.0	9.71	1.52	6.37	1.59
5-6	70.00	70.0	16.00	3042.0	8.78	1.07	7.44	1.86
6-7	180.00	1590.0	16.00	2652.0	7.66	2.40	9.84	2.46
7-8	180.00	0.0	16.00	1062.0	3.07	0.96	10.80	2.70
8-9	40.00	150.0	16.00	942.0	2.72	0.19	10.99	2.75
9-10	150.00	560.0	2.50	560.0	1.62	2.70	13.69	3.42

Caduta di Tensione Finale: 13.69 V (3.42 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
5-11	110.00	320.0	2.50	320.0	0.92	1.13	7.50	1.88

Caduta di Tensione Finale: 7.50 V (1.88 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-12	80.00	156.0	4.00	1994.0	5.76	3.20	3.51	0.88
12-13	60.00	104.0	4.00	1328.0	3.83	1.60	5.11	1.28
13-14	35.00	80.0	2.50	80.0	0.23	0.09	5.20	1.30

Caduta di Tensione Finale: 5.20 V (1.30 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
13-15	50.00	260.0	2.50	260.0	0.75	0.42	5.53	1.38

Caduta di Tensione Finale: 5.53 V (1.38 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
13-16	35.00	156.0	2.50	884.0	2.55	0.99	6.10	1.53
16-17	35.00	0.0	2.50	728.0	2.10	0.82	6.92	1.73
17-18	70.00	364.0	2.50	364.0	1.05	0.82	7.74	1.94

Caduta di Tensione Finale: 7.74 V (1.94 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
17-19	70.00	364.0	2.50	364.0	1.05	0.82	7.74	1.94

Caduta di Tensione Finale: 7.74 V (1.94 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
12-20	125.00	510.0	2.50	510.0	1.47	2.05	5.56	1.39

Caduta di Tensione Finale: 5.56 V (1.39 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-21	80.00	364.0	4.00	2238.0	6.46	3.60	3.90	0.97
21-22	80.00	0.0	4.00	1874.0	5.41	3.01	6.91	1.73
22-23	90.00	104.0	4.00	1302.0	3.76	2.35	9.27	2.32
23-24	150.00	676.0	2.50	676.0	1.95	3.26	12.52	3.13

Caduta di Tensione Finale: 12.52 V (3.13 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
22-25	125.00	572.0	2.50	572.0	1.65	2.30	9.21	2.30

Caduta di Tensione Finale: 9.21 V (2.30 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
23-26	170.00	522.0	2.50	522.0	1.51	2.85	12.12	3.03

Caduta di Tensione Finale: 12.12 V (3.03 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
6-27	110.00	320.0	2.50	320.0	0.92	1.13	8.57	2.14

Caduta di Tensione Finale: 8.57 V (2.14 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
8-28	30.00	120.0	2.50	120.0	0.35	0.12	10.92	2.73

Caduta di Tensione Finale: 10.92 V (2.73 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
9-29	90.00	232.0	2.50	232.0	0.67	0.67	11.66	2.92

Caduta di Tensione Finale: 11.66 V (2.92 %)

Progetto
Quadro 14
Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

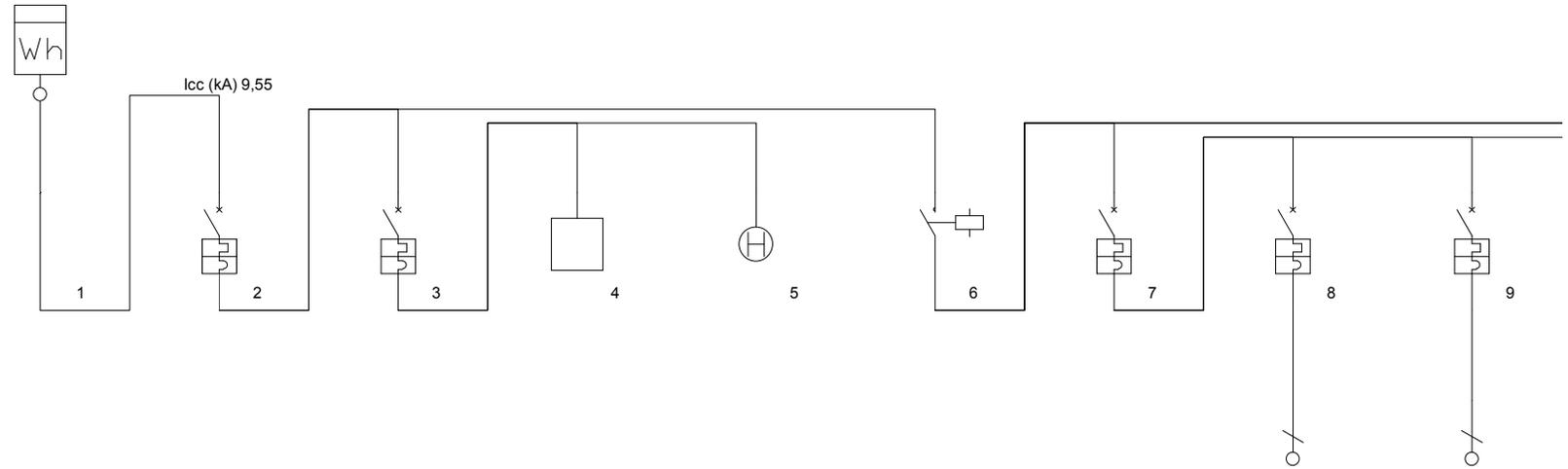
Distribuzione
TT

Quadro
Q14 - Quadro generale

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato



Descrizione	Dal contatore Elettrico	Generale quadro	Circuiti ausiliari	Sistema teleregolazione e controllo	Interruttore astronomico crepuscolare	Generale illuminazione	LINEA 1	Fase1	Fase 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1	L2
Potenza totale	5,470 kW	5,470 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	5,470 kW	1,580 kW	0,527 kW	0,526 kW
Potenza effettiva	5,470 kW	5,470 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	5,470 kW	1,580 kW	0,527 kW	0,526 kW
Potere di interruzione (kA)	10	10	6	0	0	0	10	10	10
Corrente nominale In (A)	40,00	40,00	16,00	0,00	0,00	40,00	32,00	20,00	20,00
I diff. (A) / Rit.diff. (s)		0,03(A)/0(s)							
Corrente di impiego Ib (A)	8,82	8,82	0	0	0	8,82	2,55	2,55	2,54
Sezione di fase (mm ²)	0							6	6
Sezione di neutro (mm ²)	0							6	6
Sezione di PE (mm ²)	0							6	6
Portata cavo di fase (A)	262,5	0	0	0	0	0	0	48,36	48,36
Lunghezza linea a valle (m)	0	0	0	0	0	0	0	120	120
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,01 / 0,01	0,00 / 0,01	0,00 / 0,01	0,00 / 0,01	0,00 / 0,01	0,00 / 0,02	0,00 / 0,02	0,98 / 0,99	0,97 / 0,99
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	5,917	5,674697	5,435872	0	0	5,435872	5,20408	4,86375	4,86375
Icc F-N - Max fine linea (kA)	5,674697	5,435872	4,596535	0	0	5,20408	4,86375	0,2314186	0,2314186
Icc F-F - Min inizio linea (kA)	8,596	8,301432	0	0	0	8,010392	7,725517	0	0
Icc F-F - Min fine linea (kA)	8,301432	8,010392	0	0	0	7,725517	7,302899	0	0
Tipo di isolante	BLD	EPR	PVC			EPR	EPR	EPR	EPR
Note						Con accensione manuale			

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Dati

Progetto	Agenda 1_14
Alimentazione	Trifase
Tensione	400 [V]
Fattore di potenza:	0.90
Fattore di Potenza per Lampade a Scarica	1.80
Conducibilità Conduttore:	56 (Rame)
Reattanza	0.00

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
ET-1	5.00	0.0	6.00	5470.0	15.79	0.37	0.37	0.09
1-2	200.00	1040.0	6.00	1580.0	4.56	4.23	4.60	1.15
2-3	200.00	0.0	6.00	540.0	1.56	1.45	6.04	1.51
3-4	50.00	150.0	2.50	150.0	0.43	0.24	6.29	1.57

Caduta di Tensione Finale: 6.29 V (1.57 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
3-5	120.00	390.0	2.50	390.0	1.13	1.50	7.55	1.89

Caduta di Tensione Finale: 7.55 V (1.89 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-6	110.00	584.0	6.00	2097.0	6.05	3.09	3.46	0.86
6-7	60.00	208.0	6.00	1253.0	3.62	1.01	4.46	1.12
7-8	60.00	0.0	6.00	1045.0	3.02	0.84	5.30	1.33
8-9	20.00	52.0	6.00	865.0	2.50	0.23	5.53	1.38
9-10	120.00	693.0	2.50	693.0	2.00	2.67	8.21	2.05

Caduta di Tensione Finale: 8.21 V (2.05 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
8-11	100.00	180.0	2.50	180.0	0.52	0.58	5.88	1.47

Caduta di Tensione Finale: 5.88 V (1.47 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
9-12	25.00	120.0	2.50	120.0	0.35	0.10	5.63	1.41

Caduta di Tensione Finale: 5.63 V (1.41 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-13	105.00	572.0	6.00	1793.0	5.18	2.52	2.89	0.72
13-14	105.00	0.0	6.00	1221.0	3.52	1.72	4.60	1.15
14-15	100.00	468.0	2.50	468.0	1.35	1.50	6.11	1.53

Caduta di Tensione Finale: 6.11 V (1.53 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
14-16	120.00	290.0	2.50	290.0	0.84	1.12	5.72	1.43

Caduta di Tensione Finale: 5.72 V (1.43 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
14-17	150.00	463.0	2.50	463.0	1.34	2.23	6.84	1.71

Caduta di Tensione Finale: 6.84 V (1.71 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
6-18	50.00	260.0	2.50	260.0	0.75	0.42	3.87	0.97

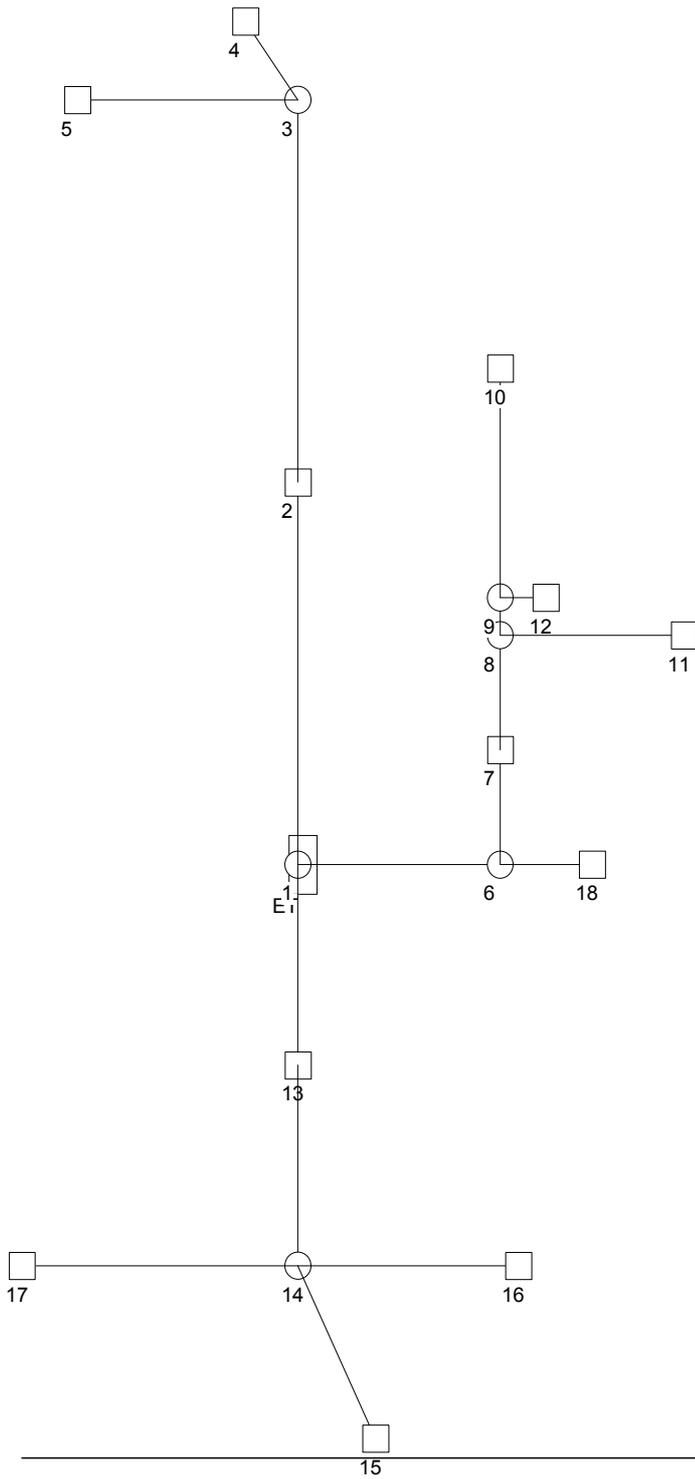
Caduta di Tensione Finale: 3.87 V (0.97 %)

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Grafo

Progetto

Agenda 1_14



Progetto
Quadro 15
Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

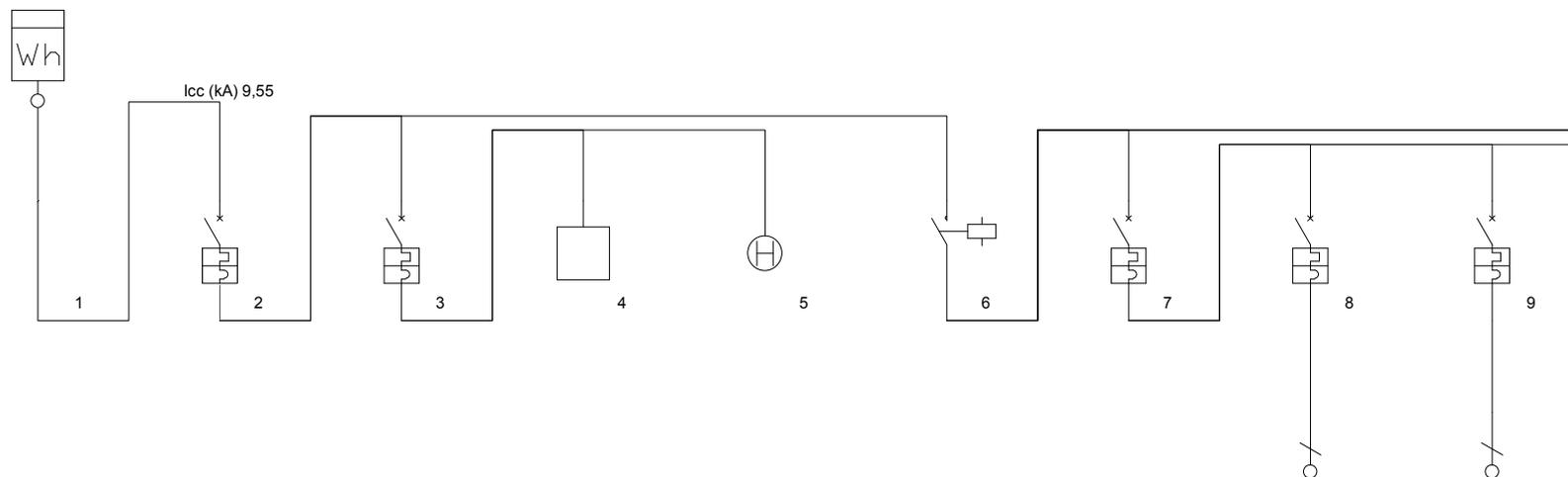
Quadro
Q15 - Quadro generale

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 08/11/2020
Pagina: 1/2



Descrizione	Dal contatore Elettrico	Generale quadro	Circuiti ausiliari	Sistema teleregolazione e controllo	Interruttore astronomico crepuscolare	Generale illuminazione	LINEA 1	Fase1	Fase 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1	L2
Potenza totale	4,200 kW	4,200 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	4,200 kW	1,589 kW	0,530 kW	0,529 kW
Potere di interruzione (kA)	10	10	6	0	0	0	10	10	10
Corrente nominale In (A)	40,00	40,00	16,00	0,00	0,00	40,00	32,00	20,00	20,00
Corrente di impiego Ib (A)	6,77	6,77	0	0	0	6,77	2,56	2,56	2,56
Sezione di fase (mm ²)	0							4	4
Sezione di neutro (mm ²)	0							4	4
Portata cavo di fase (A)	262,5	0	0	0	0	0	0	38,13	38,13
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	5,917	5,674697	5,435872	0	0	5,435872	5,20408	4,86375	4,86375
Icc F-N - Max fine linea (kA)	5,674697	5,435872	4,596535	0	0	5,20408	4,86375	0,1554276	0,1554276
Icc F-F - Min inizio linea (kA)	8,596	8,301432	0	0	0	8,010392	7,725517	0	0
Icc F-F - Min fine linea (kA)	8,301432	8,010392	0	0	0	7,725517	7,302899	0	0
Tipo di isolante	BLD	EPR	PVC			EPR	EPR	EPR	EPR
Note						Con accensione manuale			

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Dati

Progetto	Agenda 1_15
Alimentazione	Trifase
Tensione	400 [V]
Fattore di potenza:	0.90
Fattore di Potenza per Lampade a Scarica	1.80
Conducibilità Conduttore:	56 (Rame)
Reattanza	0.00

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
ET-1	5.00	0.0	6.00	4200.0	12.12	0.28	0.28	0.07
1-2	20.00	100.0	2.50	1333.0	3.85	0.86	1.14	0.28
2-3	105.00	693.0	2.50	693.0	2.00	2.34	3.48	0.87

Caduta di Tensione Finale: 3.48 V (0.87 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
2-4	80.00	540.0	2.50	540.0	1.56	1.39	2.53	0.63

Caduta di Tensione Finale: 2.53 V (0.63 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-5	70.00	208.0	4.00	1278.0	3.69	1.80	2.08	0.52
5-6	36.00	52.0	4.00	920.0	2.66	0.67	2.74	0.69
6-7	70.00	312.0	2.50	312.0	0.90	0.70	3.45	0.86

Caduta di Tensione Finale: 3.45 V (0.86 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
5-8	45.00	150.0	2.50	150.0	0.43	0.22	2.30	0.57

Caduta di Tensione Finale: 2.30 V (0.57 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
6-9	53.00	58.0	2.50	556.0	1.61	0.95	3.69	0.92
9-10	120.00	348.0	2.50	348.0	1.00	1.34	5.03	1.26

Caduta di Tensione Finale: 5.03 V (1.26 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
9-11	50.00	150.0	2.50	150.0	0.43	0.24	3.93	0.98

Caduta di Tensione Finale: 3.93 V (0.98 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-12	100.00	208.0	4.00	1589.0	4.59	3.19	3.47	0.87
12-13	25.00	156.0	2.50	156.0	0.45	0.13	3.60	0.90

Caduta di Tensione Finale: 3.60 V (0.90 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
12-14	50.00	58.0	2.50	1225.0	3.54	1.97	5.44	1.36
14-15	45.00	150.0	2.50	150.0	0.43	0.22	5.66	1.41

Caduta di Tensione Finale: 5.66 V (1.41 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
14-16	20.00	29.0	2.50	807.0	2.33	0.52	5.96	1.49
16-17	55.00	180.0	2.50	180.0	0.52	0.32	6.28	1.57

Caduta di Tensione Finale: 6.28 V (1.57 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
14-18	70.00	210.0	2.50	210.0	0.61	0.47	5.91	1.48

Caduta di Tensione Finale: 5.91 V (1.48 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
16-19	20.00	29.0	2.50	418.0	1.21	0.27	6.23	1.56
19-20	20.00	29.0	2.50	239.0	0.69	0.15	6.38	1.60
20-21	50.00	210.0	2.50	210.0	0.61	0.34	6.72	1.68

Caduta di Tensione Finale: 6.72 V (1.68 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
16-22	60.00	180.0	2.50	180.0	0.52	0.35	6.31	1.58

Caduta di Tensione Finale: 6.31 V (1.58 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
19-23	50.00	150.0	2.50	150.0	0.43	0.24	6.47	1.62

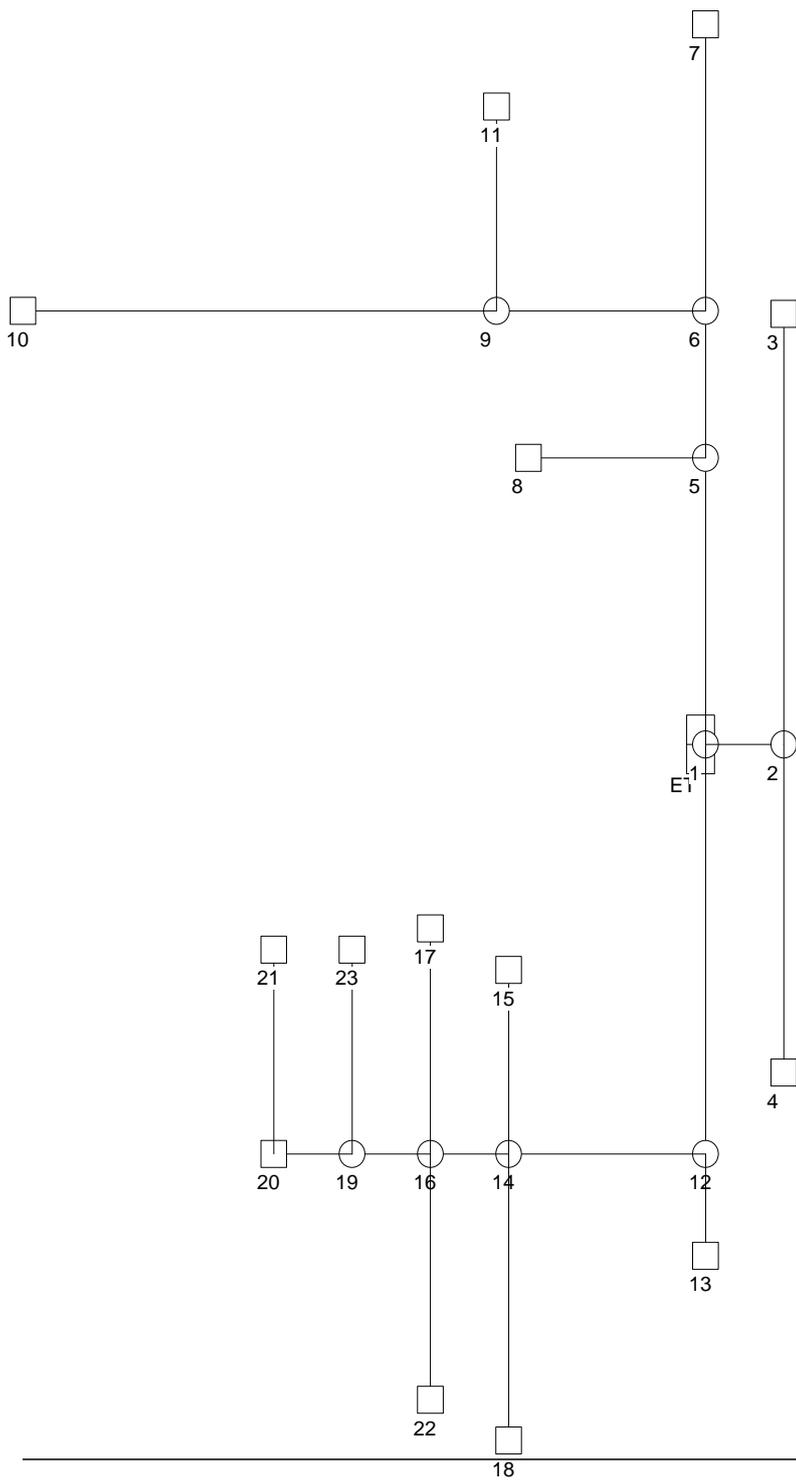
Caduta di Tensione Finale: 6.47 V (1.62 %)

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Grafo

Progetto

Agenda 1_15



Progetto
Quadro 16
Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

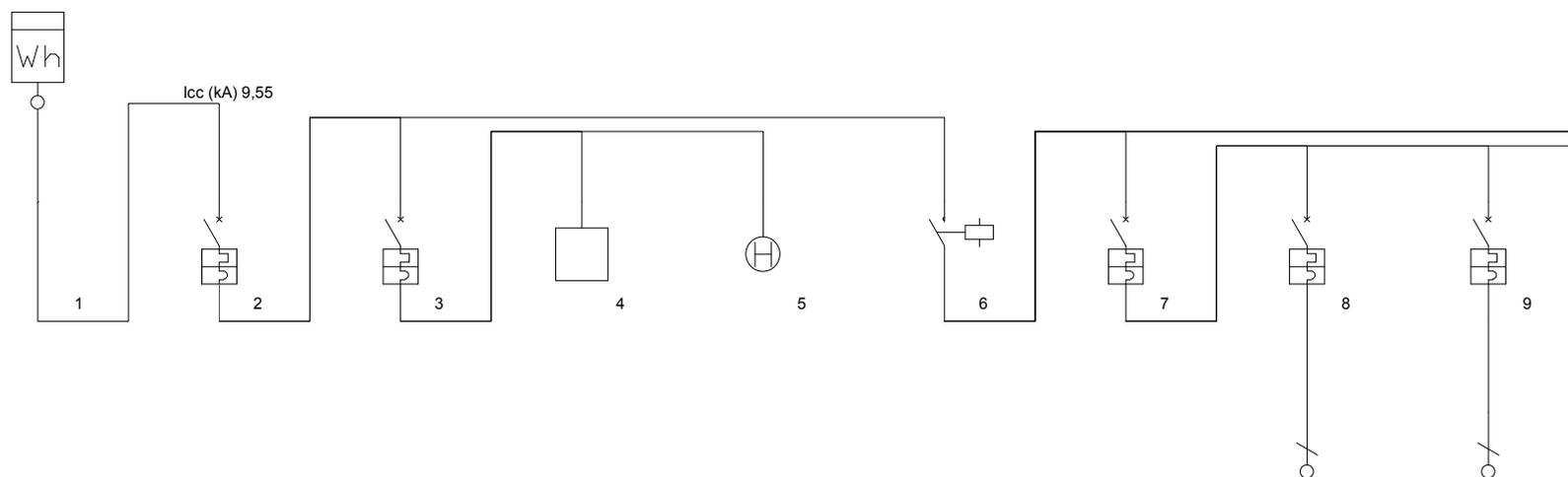
Quadro
Q16 - Quadro generale

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 08/11/2020
Pagina: 1/2



Descrizione	Dal contatore Elettrico	Generale quadro	Circuiti ausiliari	Sistema teleregolazione e controllo	Interruttore astronomico crepuscolare	Generale illuminazione	LINEA 1	Fase1	Fase 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1	L2
Potenza totale	11,437 kW	11,437 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	11,437 kW	5,240 kW	1,747 kW	1,746 kW
Potere di interruzione (kA)	10	10	6	0	0	0	10	10	10
Corrente nominale In (A)	40,00	40,00	16,00	0,00	0,00	40,00	32,00	20,00	20,00
Corrente di impiego Ib (A)	18,42	18,42	0	0	0	18,42	8,44	8,44	8,43
Sezione di fase (mm²)	0							16	16
Sezione di neutro (mm²)	0							16	16
Portata cavo di fase (A)	262,5	0	0	0	0	0	0	84,63	84,63
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	5,917	5,674697	5,435872	0	0	5,435872	5,20408	4,86375	4,86375
Icc F-N - Max fine linea (kA)	5,674697	5,435872	4,596535	0	0	5,20408	4,86375	0,5755531	0,5755531
Icc F-F - Min inizio linea (kA)	8,596	8,301432	0	0	0	8,010392	7,725517	0	0
Icc F-F - Min fine linea (kA)	8,301432	8,010392	0	0	0	7,725517	7,302899	0	0
Tipo di isolante	BLD	EPR	PVC			EPR	EPR	EPR	EPR
Note						Con accensione manuale			

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Dati

Progetto	Agenda 1_16
Alimentazione	Trifase
Tensione	400 [V]
Fattore di potenza:	0.90
Fattore di Potenza per Lampade a Scarica	1.80
Conducibilità Conduttore:	56 (Rame)
Reattanza	0.00

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
ET-1	10.00	0.0	16.00	11437.0	33.02	0.57	0.57	0.14
1-2	20.00	0.0	16.00	5240.0	15.13	0.53	1.10	0.28
2-3	730.00	3160.0	16.00	3160.0	9.12	11.59	12.69	3.17

Caduta di Tensione Finale: 12.69 V (3.17 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-4	730.00	3160.0	16.00	3160.0	9.12	11.59	12.16	3.04

Caduta di Tensione Finale: 12.16 V (3.04 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-5	10.00	0.0	16.00	3037.0	8.77	0.15	0.73	0.18
5-6	470.00	2080.0	16.00	2080.0	6.00	4.91	5.64	1.41

Caduta di Tensione Finale: 5.64 V (1.41 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
2-7	470.00	2080.0	16.00	2080.0	6.00	4.91	6.01	1.50

Caduta di Tensione Finale: 6.01 V (1.50 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
5-8	180.00	0.0	2.50	957.0	2.76	5.54	6.26	1.57
8-9	180.00	522.0	2.50	957.0	2.76	5.54	11.80	2.95
9-10	80.00	232.0	2.50	232.0	0.67	0.60	12.40	3.10

Caduta di Tensione Finale: 12.40 V (3.10 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
9-11	65.00	203.0	2.50	203.0	0.59	0.42	12.22	3.06

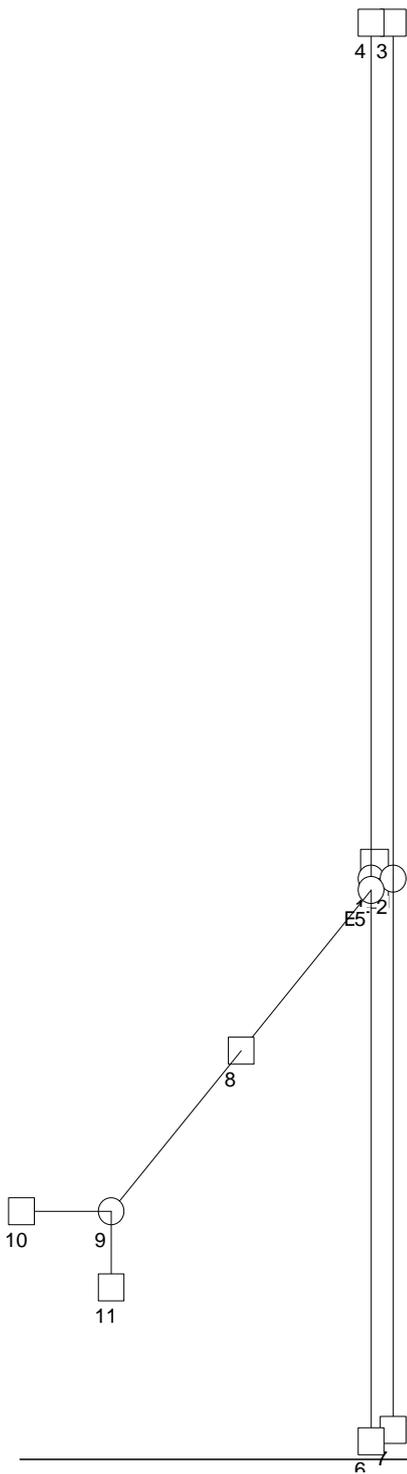
Caduta di Tensione Finale: 12.22 V (3.06 %)

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Grafo

Progetto

Agenda 1_16



Progetto
Quadro 17
Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

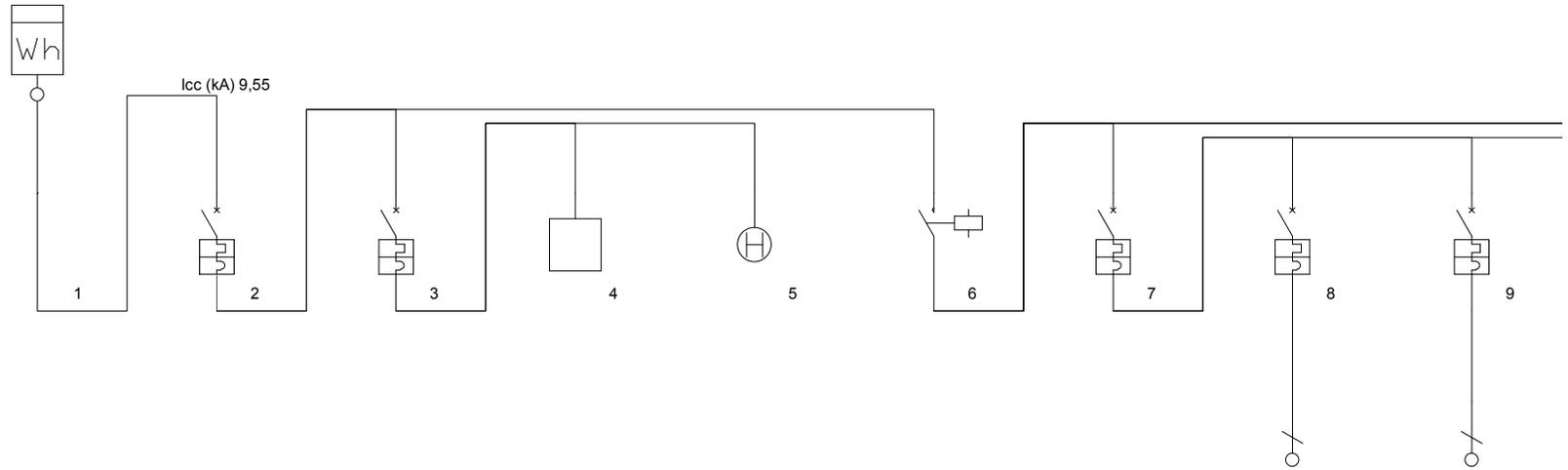
Quadro
Q17 - Quadro generale

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 08/11/2020
Pagina: 1/2



Descrizione	Dal contatore Elettrico	Generale quadro	Circuiti ausiliari	Sistema teleregolazione e controllo	Interruttore astronomico crepuscolare	Generale illuminazione	LINEA 1	Fase1	Fase 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1	L2
Potenza totale	12,620 kW	12,620 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	12,620 kW	4,236 kW	1,412 kW	1,412 kW
Potere di interruzione (kA)	10	10	6	0	0	0	10	10	10
Corrente nominale In (A)	40,00	40,00	16,00	0,00	0,00	40,00	32,00	20,00	20,00
Corrente di impiego Ib (A)	20,33	20,33	0	0	0	20,33	6,82	6,82	6,82
Sezione di fase (mm ²)	0							25	25
Sezione di neutro (mm ²)	0							25	25
Portata cavo di fase (A)	262,5	0	0	0	0	0	0	109,74	109,74
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	5,917	5,674697	5,435872	0	0	5,435872	5,20408	4,86375	4,86375
Icc F-N - Max fine linea (kA)	5,674697	5,435872	4,596535	0	0	5,20408	4,86375	0,8480014	0,8480014
Icc F-F - Min inizio linea (kA)	8,596	8,301432	0	0	0	8,010392	7,725517	0	0
Icc F-F - Min fine linea (kA)	8,301432	8,010392	0	0	0	7,725517	7,302899	0	0
Tipo di isolante	BLD	EPR	PVC			EPR	EPR	EPR	EPR
Note						Con accensione manuale			

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Dati

Progetto	Agenda 1_17
Alimentazione	Trifase
Tensione	400 [V]
Fattore di potenza:	0.90
Fattore di Potenza per Lampade a Scarica	1.80
Conducibilità Conduttore:	56 (Rame)
Reattanza	0.00

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
ET-1	10.00	0.0	35.00	12620.0	36.43	0.29	0.29	0.07
1-2	120.00	87.0	4.00	1046.0	3.02	2.52	2.81	0.70
2-3	280.00	350.0	4.00	843.0	2.43	4.74	7.55	1.89
3-4	90.00	261.0	2.50	261.0	0.75	0.76	8.31	2.08

Caduta di Tensione Finale: 8.31 V (2.08 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
2-5	40.00	116.0	2.50	116.0	0.33	0.15	2.96	0.74

Caduta di Tensione Finale: 2.96 V (0.74 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
3-6	75.00	232.0	2.50	232.0	0.67	0.56	8.11	2.03

Caduta di Tensione Finale: 8.11 V (2.03 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-7	900.00	4236.0	25.00	4236.0	12.23	12.25	12.54	3.14

Caduta di Tensione Finale: 12.54 V (3.14 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-8	160.00	650.0	35.00	7338.0	21.18	2.70	2.99	0.75
8-9	130.00	520.0	35.00	6137.0	17.72	1.83	4.82	1.20
9-10	200.00	1155.0	35.00	2933.0	8.47	1.35	6.16	1.54
10-11	200.00	0.0	35.00	1778.0	5.13	0.82	6.98	1.75
11-12	100.00	616.0	2.50	616.0	1.78	1.98	8.96	2.24

Caduta di Tensione Finale: 8.96 V (2.24 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
8-13	60.00	174.0	2.50	174.0	0.50	0.34	3.32	0.83

Caduta di Tensione Finale: 3.32 V (0.83 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
8-14	160.00	377.0	2.50	377.0	1.09	1.94	4.92	1.23

Caduta di Tensione Finale: 4.92 V (1.23 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
9-15	70.00	87.0	2.50	1118.0	3.23	2.52	7.33	1.83
15-16	140.00	828.0	2.50	828.0	2.39	3.73	11.06	2.76

Caduta di Tensione Finale: 11.06 V (2.76 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
15-17	65.00	203.0	2.50	203.0	0.59	0.42	7.76	1.94

Caduta di Tensione Finale: 7.76 V (1.94 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
9-18	40.00	58.0	2.50	1566.0	4.52	2.01	6.83	1.71
18-19	30.00	58.0	2.50	1044.0	3.01	1.01	7.84	1.96
19-20	30.00	58.0	2.50	870.0	2.51	0.84	8.68	2.17
20-21	160.00	464.0	2.50	464.0	1.34	2.39	11.06	2.77

Caduta di Tensione Finale: 11.06 V (2.77 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
18-22	150.00	464.0	2.50	464.0	1.34	2.24	9.07	2.27

Caduta di Tensione Finale: 9.07 V (2.27 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
19-23	40.00	116.0	2.50	116.0	0.33	0.15	7.99	2.00

Caduta di Tensione Finale: 7.99 V (2.00 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
20-24	115.00	348.0	2.50	348.0	1.00	1.29	9.96	2.49

Caduta di Tensione Finale: 9.96 V (2.49 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
11-25	145.00	406.0	2.50	406.0	1.17	1.89	8.87	2.22

Caduta di Tensione Finale: 8.87 V (2.22 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
11-26	80.00	756.0	2.50	756.0	2.18	1.94	8.92	2.23

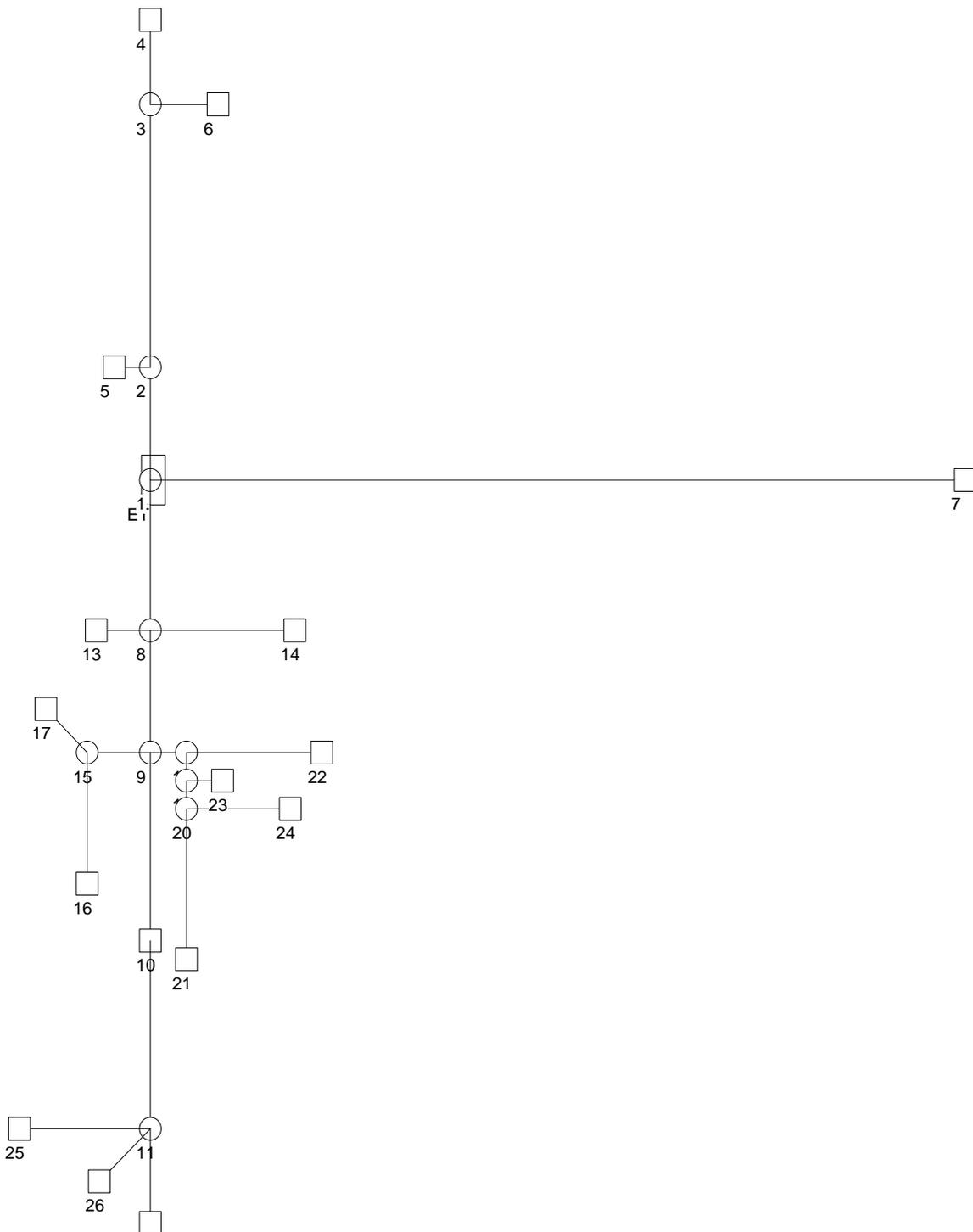
Caduta di Tensione Finale: 8.92 V (2.23 %)

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Grafo

Progetto

Agenda 1_17



Progetto
Quadro 18
Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

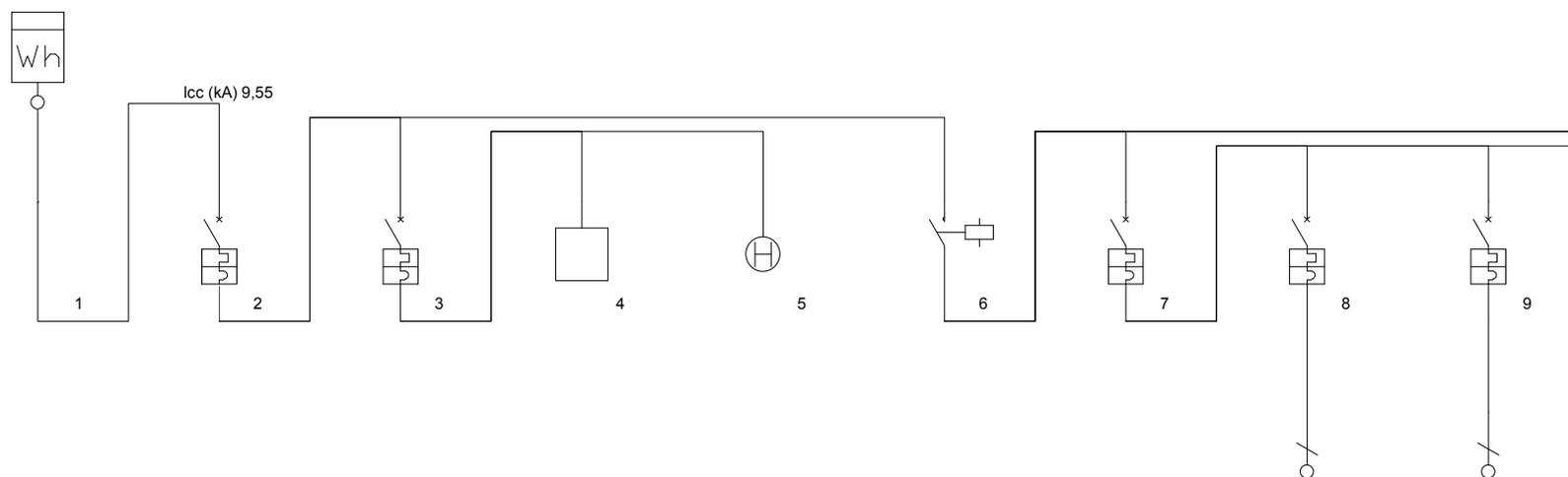
Quadro
Q18 - Quadro generale

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 08/11/2020
Pagina: 1/2



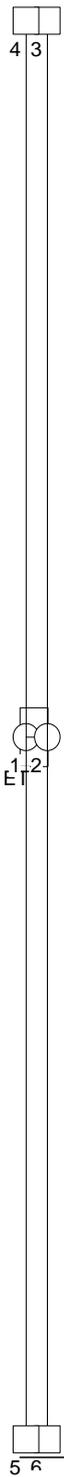
Descrizione	Dal contatore Elettrico	Generale quadro	Circuiti ausiliari	Sistema teleregolazione e controllo	Interruttore astronomico crepuscolare	Generale illuminazione	LINEA 1	Fase1	Fase 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1	L2
Potenza totale	8,800 kW	8,800 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	8,800 kW	4,400 kW	1,467 kW	1,466 kW
Potere di interruzione (kA)	10	10	6	0	0	0	10	10	10
Corrente nominale In (A)	40,00	40,00	16,00	0,00	0,00	40,00	32,00	20,00	20,00
Corrente di impiego Ib (A)	14,18	14,18	0	0	0	14,18	7,09	7,09	7,08
Sezione di fase (mm ²)	0							16	16
Sezione di neutro (mm ²)	0							16	16
Portata cavo di fase (A)	262,5	0	0	0	0	0	0	84,63	84,63
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	5,917	5,674697	5,435872	0	0	5,435872	5,20408	4,86375	4,86375
Icc F-N - Max fine linea (kA)	5,674697	5,435872	4,596535	0	0	5,20408	4,86375	0,5755531	0,5755531
Icc F-F - Min inizio linea (kA)	8,596	8,301432	0	0	0	8,010392	7,725517	0	0
Icc F-F - Min fine linea (kA)	8,301432	8,010392	0	0	0	7,725517	7,302899	0	0
Tipo di isolante	BLD	EPR	PVC			EPR	EPR	EPR	EPR
Note						Con accensione manuale			

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Grafo

Progetto

Agenda 1_18



Progetto
Quadro 19
Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

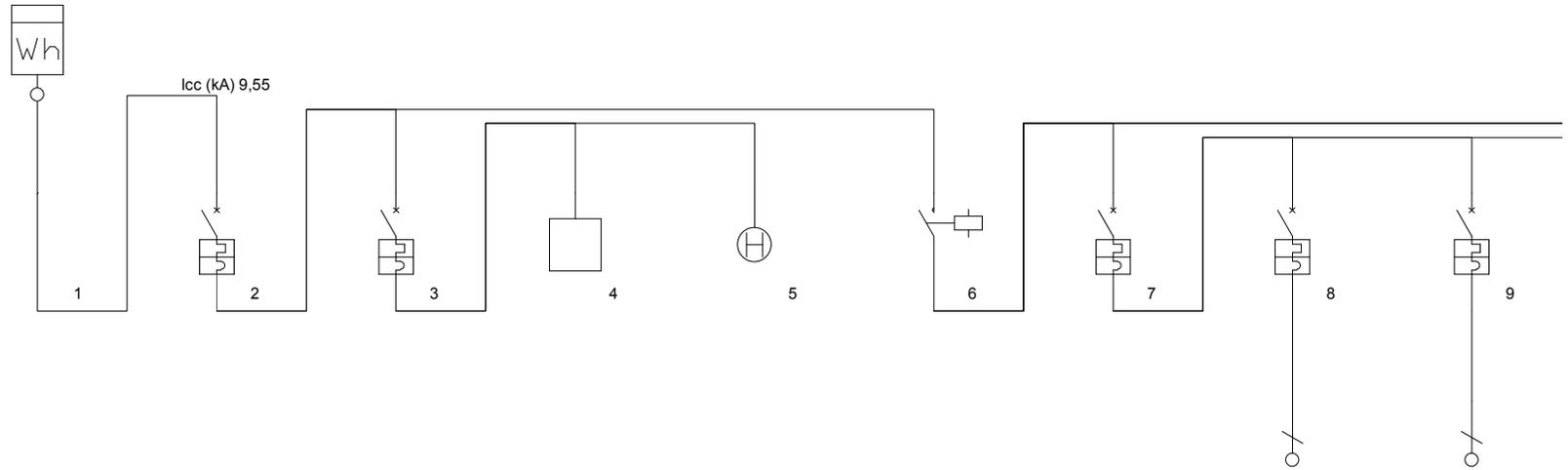
Quadro
Q19 - Quadro generale

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 08/11/2020
Pagina: 1/2



Descrizione	Dal contatore Elettrico	Generale quadro	Circuiti ausiliari	Sistema teleregolazione e controllo	Interruttore astronomico crepuscolare	Generale illuminazione	LINEA 1	Fase1	Fase 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1	L2
Potenza totale	11,706 kW	11,706 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	11,706 kW	3,276 kW	1,092 kW	1,092 kW
Potere di interruzione (kA)	10	10	6	0	0	0	10	10	10
Corrente nominale In (A)	40,00	40,00	16,00	0,00	0,00	40,00	32,00	20,00	20,00
Corrente di impiego Ib (A)	18,86	18,86	0	0	0	18,86	5,28	5,28	5,28
Sezione di fase (mm ²)	0							10	10
Sezione di neutro (mm ²)	0							10	10
Portata cavo di fase (A)	262,5	0	0	0	0	0	0	65,1	65,1
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	5,917	5,674697	5,435872	0	0	5,435872	5,20408	4,86375	4,86375
Icc F-N - Max fine linea (kA)	5,674697	5,435872	4,596535	0	0	5,20408	4,86375	0,3793778	0,3793778
Icc F-F - Min inizio linea (kA)	8,596	8,301432	0	0	0	8,010392	7,725517	0	0
Icc F-F - Min fine linea (kA)	8,301432	8,010392	0	0	0	7,725517	7,302899	0	0
Tipo di isolante	BLD	EPR	PVC			EPR	EPR	EPR	EPR
Note						Con accensione manuale			

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Dati

Progetto	Agenda 1_19
Alimentazione	Trifase
Tensione	400 [V]
Fattore di potenza:	0.90
Fattore di Potenza per Lampade a Scarica	1.80
Conducibilità Conduttore:	56 (Rame)
Reattanza	0.00

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
ET-1	5.00	0.0	10.00	11706.0	33.79	0.47	0.47	0.12
1-2	15.00	0.0	6.00	3792.0	10.95	0.76	1.23	0.31
2-3	255.00	1512.0	4.00	1512.0	4.36	7.75	8.98	2.24

Caduta di Tensione Finale: 8.98 V (2.24 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
2-4	70.00	356.0	4.00	2280.0	6.58	3.21	4.44	1.11
4-5	130.00	624.0	4.00	1352.0	3.90	3.53	7.97	1.99
5-6	130.00	0.0	4.00	728.0	2.10	1.90	9.87	2.47
6-7	45.00	260.0	2.50	260.0	0.75	0.38	10.25	2.56

Caduta di Tensione Finale: 10.25 V (2.56 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
4-8	100.00	572.0	2.50	572.0	1.65	1.84	6.28	1.57

Caduta di Tensione Finale: 6.28 V (1.57 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
6-9	75.00	468.0	2.50	468.0	1.35	1.13	11.00	2.75

Caduta di Tensione Finale: 11.00 V (2.75 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-10	30.00	0.0	10.00	4638.0	13.39	1.12	1.59	0.40
10-11	85.00	682.0	10.00	4638.0	13.39	3.17	4.76	1.19
11-12	85.00	0.0	10.00	3956.0	11.42	2.70	7.46	1.86
12-13	64.00	252.0	10.00	3292.0	9.50	1.69	9.15	2.29
13-14	290.00	2520.0	10.00	2520.0	7.27	5.87	15.02	3.76

Caduta di Tensione Finale: 15.02 V (3.76 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
12-15	70.00	300.0	2.50	300.0	0.87	0.68	8.13	2.03

Caduta di Tensione Finale: 8.13 V (2.03 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
12-16	75.00	364.0	2.50	364.0	1.05	0.88	8.34	2.08

Caduta di Tensione Finale: 8.34 V (2.08 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
13-17	100.00	520.0	2.50	520.0	1.50	1.67	10.82	2.71

Caduta di Tensione Finale: 10.82 V (2.71 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-18	50.00	208.0	10.00	3276.0	9.46	1.32	1.79	0.45
18-19	50.00	0.0	10.00	3068.0	8.86	1.23	3.02	0.75
19-20	50.00	104.0	10.00	2600.0	7.51	1.04	4.06	1.02
20-21	50.00	260.0	10.00	884.0	2.55	0.36	4.42	1.10
21-22	50.00	0.0	10.00	624.0	1.80	0.25	4.67	1.17
22-23	90.00	468.0	2.50	468.0	1.35	1.35	6.02	1.51

Caduta di Tensione Finale: 6.02 V (1.51 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
19-24	90.00	468.0	2.50	468.0	1.35	1.35	4.37	1.09

Caduta di Tensione Finale: 4.37 V (1.09 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
20-25	80.00	416.0	2.50	1092.0	3.15	2.81	6.87	1.72
25-26	80.00	0.0	2.50	676.0	1.95	1.74	8.61	2.15
26-27	40.00	208.0	2.50	208.0	0.60	0.27	8.88	2.22

Caduta di Tensione Finale: 8.88 V (2.22 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
26-28	90.00	468.0	2.50	468.0	1.35	1.35	9.96	2.49

Caduta di Tensione Finale: 9.96 V (2.49 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
20-29	125.00	520.0	2.50	520.0	1.50	2.09	6.15	1.54

Caduta di Tensione Finale: 6.15 V (1.54 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
22-30	35.00	156.0	2.50	156.0	0.45	0.18	4.85	1.21

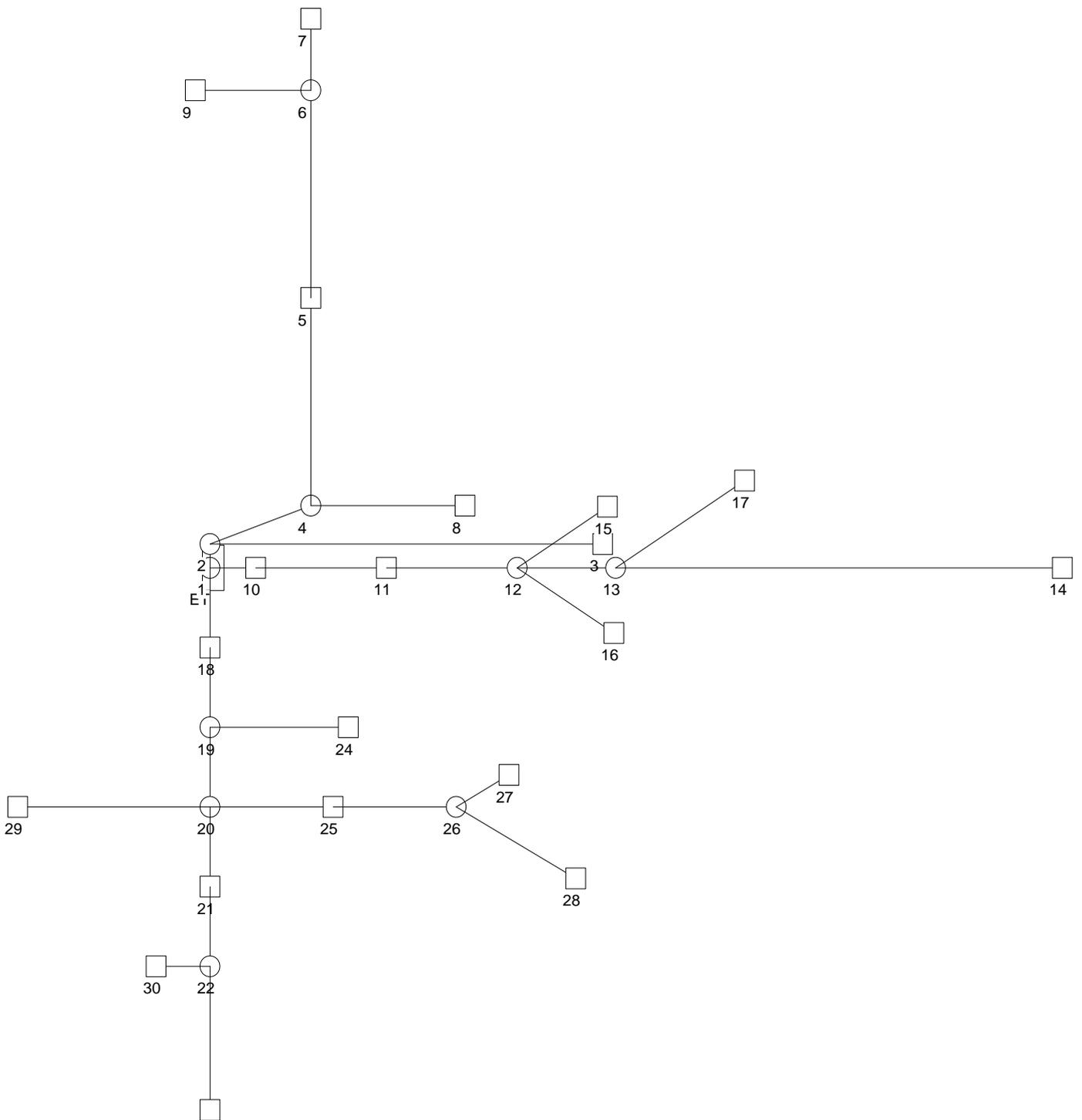
Caduta di Tensione Finale: 4.85 V (1.21 %)

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Grafo

Progetto

Agenda 1_19



Progetto
Quadro 20
Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

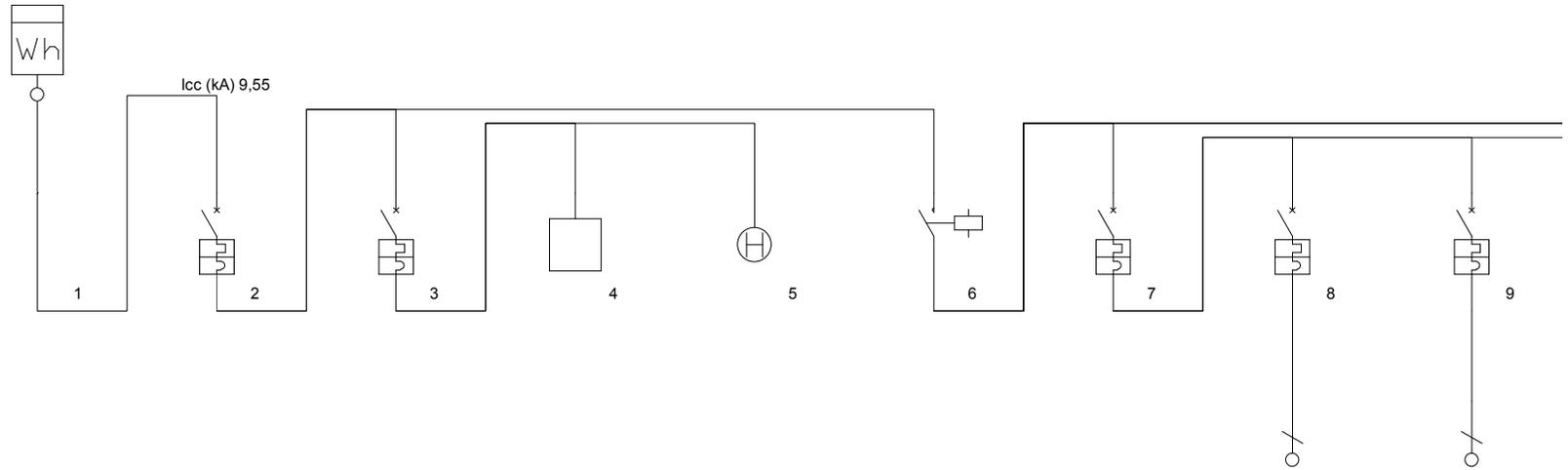
Quadro
Q20 - Quadro generale

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 08/11/2020
Pagina: 1/2



Descrizione	Dal contatore Elettrico	Generale quadro	Circuiti ausiliari	Sistema teleregolazione e controllo	Interruttore astronomico crepuscolare	Generale illuminazione	LINEA 1	Fase1	Fase 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1	L2
Potenza totale	4,410 kW	4,410 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	4,410 kW	2,730 kW	0,910 kW	0,910 kW
Potere di interruzione (kA)	10	10	6	0	0	0	10	10	10
Corrente nominale In (A)	40,00	40,00	16,00	0,00	0,00	40,00	32,00	20,00	20,00
Corrente di impiego Ib (A)	7,1	7,1	0	0	0	7,1	4,4	4,4	4,4
Sezione di fase (mm ²)	0							4	4
Sezione di neutro (mm ²)	0							4	4
Portata cavo di fase (A)	262,5	0	0	0	0	0	0	38,13	38,13
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	5,917	5,674697	5,435872	0	0	5,435872	5,20408	4,86375	4,86375
Icc F-N - Max fine linea (kA)	5,674697	5,435872	4,596535	0	0	5,20408	4,86375	0,1554276	0,1554276
Icc F-F - Min inizio linea (kA)	8,596	8,301432	0	0	0	8,010392	7,725517	0	0
Icc F-F - Min fine linea (kA)	8,301432	8,010392	0	0	0	7,725517	7,302899	0	0
Tipo di isolante	BLD	EPR	PVC			EPR	EPR	EPR	EPR
Note						Con accensione manuale			

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Dati

Progetto	Agenda 1_20
Alimentazione	Trifase
Tensione	400 [V]
Fattore di potenza:	0.90
Fattore di Potenza per Lampade a Scarica	1.80
Conducibilità Conduttore:	56 (Rame)
Reattanza	0.00

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
ET-1	5.00	0.0	2.50	4410.0	12.73	0.71	0.71	0.18
1-2	15.00	0.0	2.50	539.0	1.56	0.26	0.97	0.24
2-3	55.00	308.0	2.50	308.0	0.89	0.54	1.51	0.38

Caduta di Tensione Finale: 1.51 V (0.38 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
2-4	40.00	231.0	2.50	231.0	0.67	0.30	1.27	0.32

Caduta di Tensione Finale: 1.27 V (0.32 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-5	70.00	378.0	2.50	1141.0	3.29	2.57	3.28	0.82
5-6	70.00	0.0	2.50	763.0	2.20	1.72	4.99	1.25
6-7	40.00	378.0	2.50	378.0	1.09	0.49	5.48	1.37

Caduta di Tensione Finale: 5.48 V (1.37 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
6-8	40.00	231.0	2.50	231.0	0.67	0.30	5.29	1.32

Caduta di Tensione Finale: 5.29 V (1.32 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
6-9	30.00	154.0	2.50	154.0	0.44	0.15	5.14	1.29

Caduta di Tensione Finale: 5.14 V (1.29 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
1-10	30.00	0.0	4.00	2730.0	7.88	1.65	2.35	0.59

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
10-11	50.00	630.0	4.00	2262.0	6.53	2.27	4.63	1.16
11-12	50.00	0.0	4.00	1632.0	4.71	1.64	6.27	1.57
12-13	300.00	1128.0	4.00	1128.0	3.26	6.80	13.06	3.27

Caduta di Tensione Finale: 13.06 V (3.27 %)

Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
10-14	110.00	468.0	2.50	468.0	1.35	1.65	4.01	1.00

Caduta di Tensione Finale: 4.01 V (1.00 %)

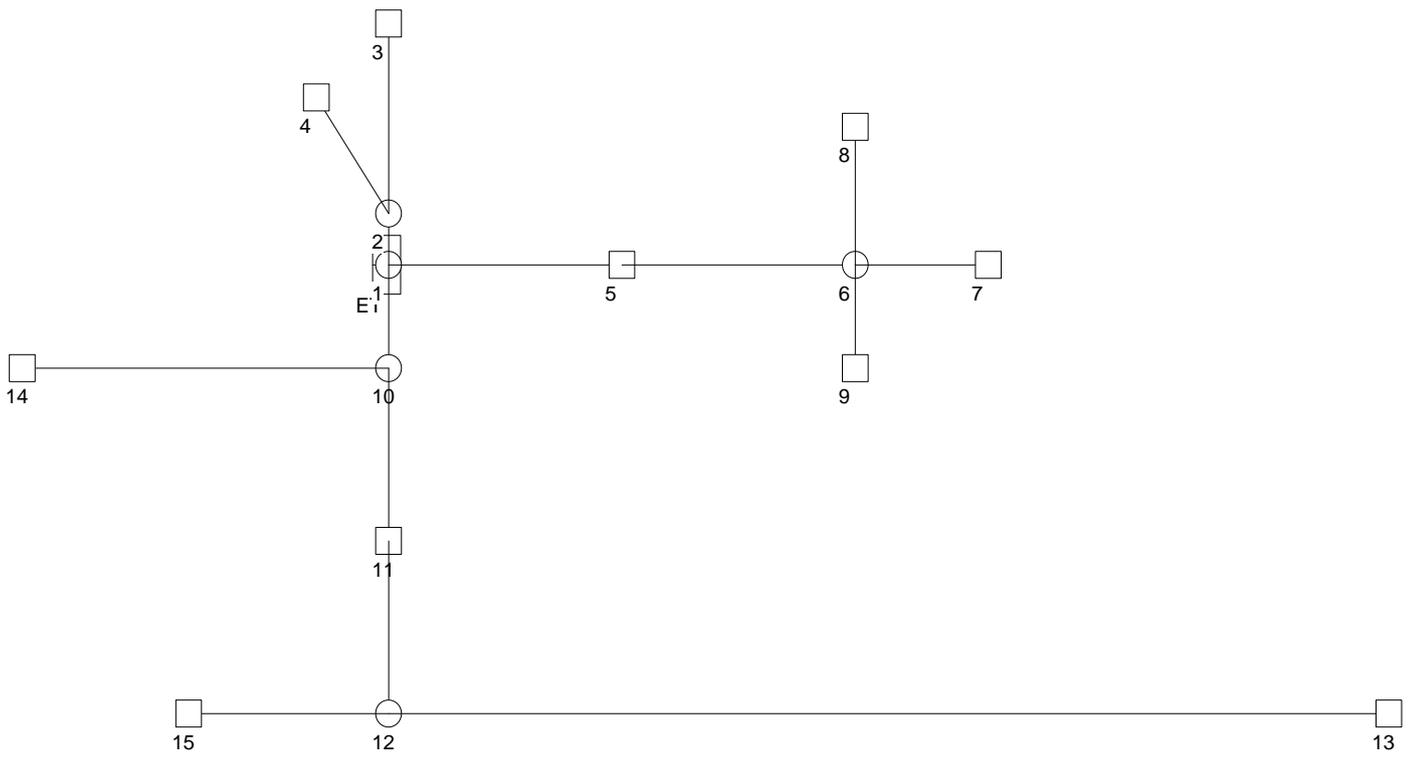
Ramo	Lunghezza m	Potenza Parz. W	Sezione mm ²	Potenza Tot W	Intensità A	Cad.Tens Parz. V	Cad.Tens.Tot. V	Cad.Tens. Perc.[%]
12-15	60.00	504.0	2.50	504.0	1.45	0.97	7.24	1.81

Caduta di Tensione Finale: 7.24 V (1.81 %)

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Grafo

Progetto



Progetto
Quadro 23
Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

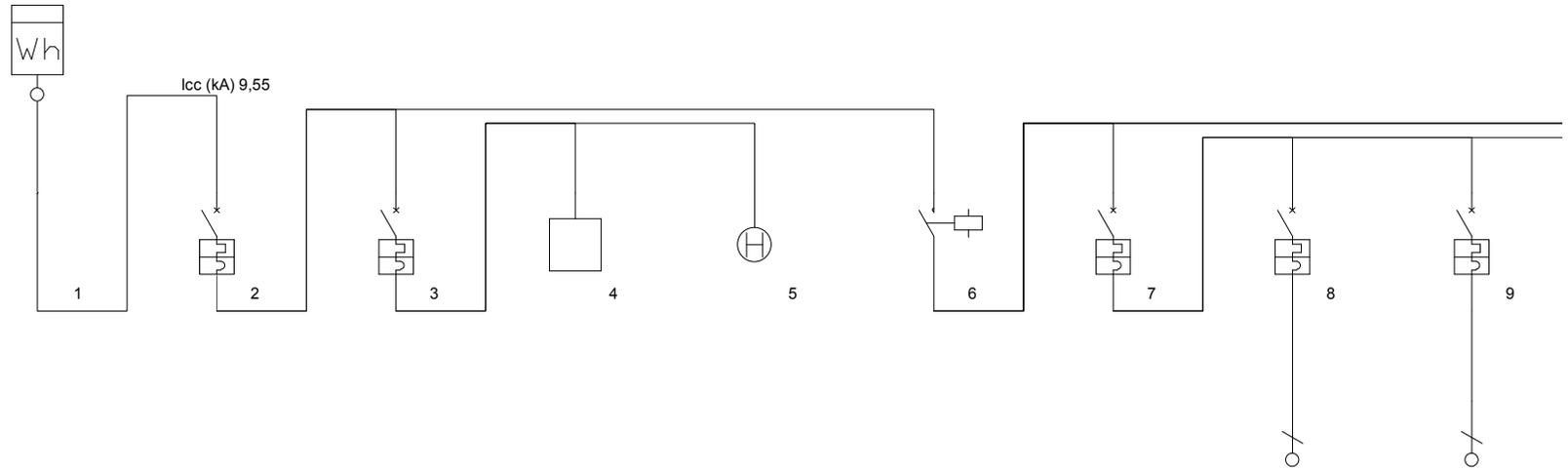
Quadro
Q23 - Quadro generale

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 08/11/2020
Pagina: 1/2



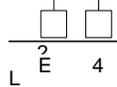
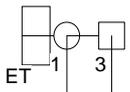
Descrizione	Dal contatore Elettrico	Generale quadro	Circuiti ausiliari	Sistema teleregolazione e controllo	Interruttore astronomico crepuscolare	Generale illuminazione	LINEA 1	Fase1	Fase 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1	L2
Potenza totale	6,032 kW	6,032 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	6,032 kW	3,016 kW	1,005 kW	1,006 kW
Potere di interruzione (kA)	10	10	6	0	0	0	10	10	10
Corrente nominale In (A)	40,00	40,00	16,00	0,00	0,00	40,00	32,00	20,00	20,00
Corrente di impiego Ib (A)	9,72	9,72	0	0	0	9,72	4,86	4,86	4,86
Sezione di fase (mm ²)	0							6	6
Sezione di neutro (mm ²)	0							6	6
Portata cavo di fase (A)	262,5	0	0	0	0	0	0	48,36	48,36
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	5,917	5,674697	5,435872	0	0	5,435872	5,20408	4,86375	4,86375
Icc F-N - Max fine linea (kA)	5,674697	5,435872	4,596535	0	0	5,20408	4,86375	0,2314186	0,2314186
Icc F-F - Min inizio linea (kA)	8,596	8,301432	0	0	0	8,010392	7,725517	0	0
Icc F-F - Min fine linea (kA)	8,301432	8,010392	0	0	0	7,725517	7,302899	0	0
Tipo di isolante	BLD	EPR	PVC			EPR	EPR	EPR	EPR
Note						Con accensione manuale			

1.1 Calcolo Linee Elettriche

Grafo

Progetto

Agenda 1_23



Progetto
 Quadro 21,22 e 24 - In derivazione
 esistente **Disegnato**

N° Disegno

Tensione di esercizio

400/230

Distribuzione

TT

Quadro

Q21/22/24 - Quadro generale

P.I. secondo norma

CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi

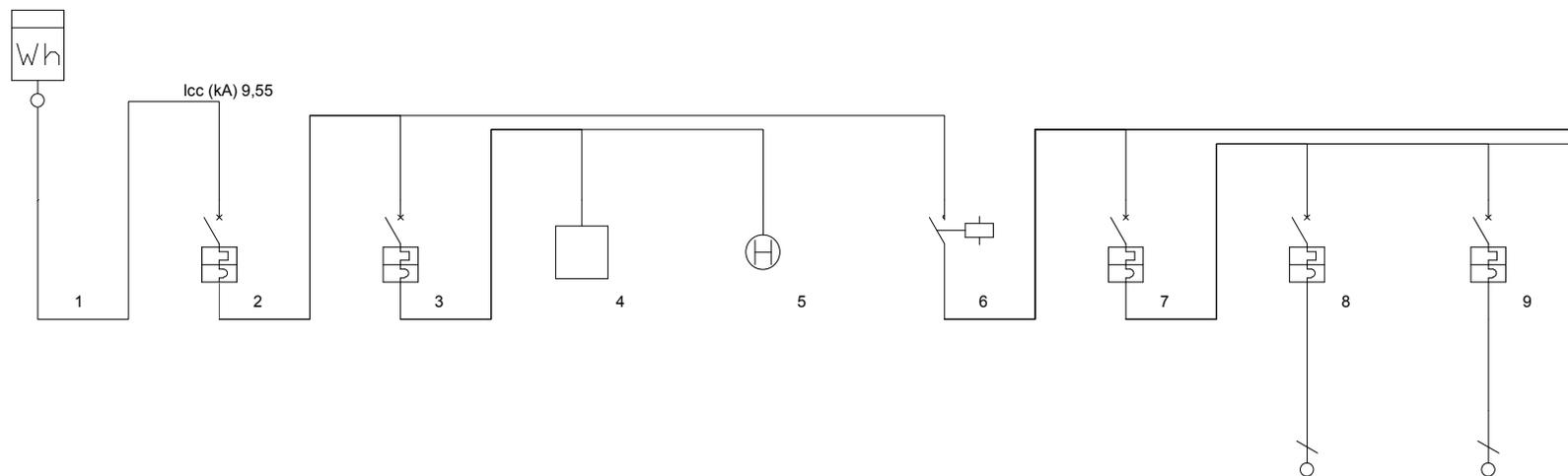
CEI UNEL35024

Stato progetto

Calcolato

Data: 08/11/2020

Pagina: 1/2



Descrizione	Dal contatore Elettrico	Generale quadro	Circuiti ausiliari	Sistema teleregolazione e controllo	Interruttore astronomico crepuscolare	Generale illuminazione	LINEA 1	Fase1	Fase 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1	L2
Potenza totale	9,000 kW	9,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	9,000 kW	3,000 kW	1,000 kW	1,000 kW
Potere di interruzione (kA)	10	10	6	0	0	0	10	10	10
Corrente nominale In (A)	40,00	40,00	16,00	0,00	0,00	40,00	32,00	20,00	20,00
Corrente di impiego Ib (A)	14,49	14,49	0	0	0	14,49	4,83	4,83	4,83
Sezione di fase (mm ²)	0							2,5	2,5
Sezione di neutro (mm ²)	0							2,5	2,5
Portata cavo di fase (A)	262,5	0	0	0	0	0	0	29,76	29,76
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,01 / 0,01	0,01 / 0,02	0,00 / 0,02	0,00 / 0,02	0,00 / 0,02	0,01 / 0,03	0,00 / 0,03	3,73 / 3,76	3,73 / 3,76
lcc F-N - Max inizio linea (kA)	5,917	5,674697	5,435872	0	0	5,435872	5,20408	4,86375	4,86375
lcc F-N - Max fine linea (kA)	5,674697	5,435872	4,596535	0	0	5,20408	4,86375	0,1168156	0,1168156
lcc F-F - Min inizio linea (kA)	8,596	8,301432	0	0	0	8,010392	7,725517	0	0
lcc F-F - Min fine linea (kA)	8,301432	8,010392	0	0	0	7,725517	7,302899	0	0
Tipo di isolante	BLD	EPR	PVC			EPR	EPR	EPR	EPR
Note						Con accensione manuale			

