

S.S. 38 "DELLO STELVIO"

LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO SVINCOLO A LIVELLI SFALSATI
"SASSELLA" E RIQUALIFICAZIONE DELLA S.S.38 DALLA PK 34+150 ALLA PK 35+200
NEI COMUNI DI SONDRIO E CASTIONE ANDEVENNO

CODICE SIL: NOMSMI01069

PROGETTO DEFINITIVO

COD. SIL
NOMSMI01069

PROGETTISTA E RESPONSABILE INTEGRATORE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. M. RASIMELLI
Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A632

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Ing. D. BONADIES
Ing. N. ARCELLI
Ing. S. PELLEGRINI
Ing. R. CERQUIGLINI
Ing. A. POLLI
Ing. M. MARELLI
Ing. A. LUCIA

Ing. M. PROCACCI
Ing. R. CERQUIGLINI
Ing. M. CARAFFINI
Ing. R. ALUIGI
Geom. M. BINAGLIA

L'ARCHEOLOGO

Dott. M. MENICHINI
Elenco Ministero per i Beni Culturali al n° 2160 dal 18 05 2022

IL GEOLOGO

Dott. S. PIAZZOLI

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ing. L. IOVINE

RUP

Ing. P. GUALANDI

DEC

Ing. E. FIORENZA

PROTOCOLLO

DATA:

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:



MANDATARIA



PINI GROUP SA

PINI GROUP Srl

MANDANTE

IMPIANTI

SCHEMO QUADRI ELETTRICI

| CODICE PROGETTO | | | NOME FILE | | REVISIONE | PAG. |
|--|-------------------|--------------|---------------------|------------|-----------|---------|
| PROGETTO: M S M I 0 9 LIV. PROG.: P N. PROG.: 2 1 0 2 | | | T00_EG00_GEN_RE01_D | | D | 1 di 1 |
| CODICE ELAB. | | | T 0 0 | E G 0 0 | G E N | R E 0 1 |
| D | QUARTA EMISSIONE | MAGGIO 2023 | SORCI | ARCELLI | RASIMELLI | |
| C | TERZA EMISSIONE | GENNAIO 2023 | SORCI | ARCELLI | RASIMELLI | |
| B | SECONDA EMISSIONE | AGOSTO 2022 | SORCI | ARCELLI | RASIMELLI | |
| A | PRIMA EMISSIONE | APRILE 2022 | SORCI | ARCELLI | RASIMELLI | |
| REV. | DESCRIZIONE | DATA | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO | |

Rpa s.r.l.
Strada del colla 1/A Fontana PG

Progetto
SVINCOLO "SASSELLA"

Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

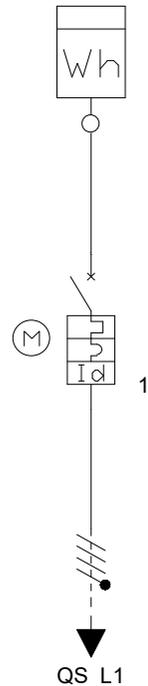
Quadro
F - FORNITURA ENEL

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

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 24/04/2020
Pagina: 1/1



| | | | | | | |
|------------------------------------|---------------------|--|--|--|--|--|
| Descrizione | FORNITURA ENEL 4 kW | | | | | |
| Fasi della linea | L1L2L3N | | | | | |
| Corrente regolata di fase Ir (A) | 1 x In = 32,00 | | | | | |
| Potenza totale | 3,465 kW | | | | | |
| Tipo apparecchio | Modulare | | | | | |
| Corrente nominale In (A) | 32,00 | | | | | |
| Corrente regolata di neutro Ir (A) | 1 x In = 32,00 | | | | | |
| Potere di interruzione (kA) | 16 | | | | | |
| Tipo differenziale | "AC" | | | | | |
| Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc | 1/1 | | | | | |
| Potenza effettiva | 3,465 kW | | | | | |
| Corrente di impiego Ib (A) | 5,869658 | | | | | |
| Cos ø | 1 | | | | | |
| Sigla cavo | FG16OR16 | | | | | |
| Sezione di fase (mm²) | 6 | | | | | |
| Sezione di neutro (mm²) | 6 | | | | | |
| Sezione di PE (mm²) | 6 | | | | | |
| Portata cavo di fase (A) | 40,92 | | | | | |
| Lunghezza linea a valle (m) | 0 | | | | | |
| c.d.t. effett. tratto/impianto (%) | 0,06 / 0,06 | | | | | |

Rpa s.r.l.
Strada del colla 1/A Fontana PG

Progetto
SVINCOLO "SASSELLA"

Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

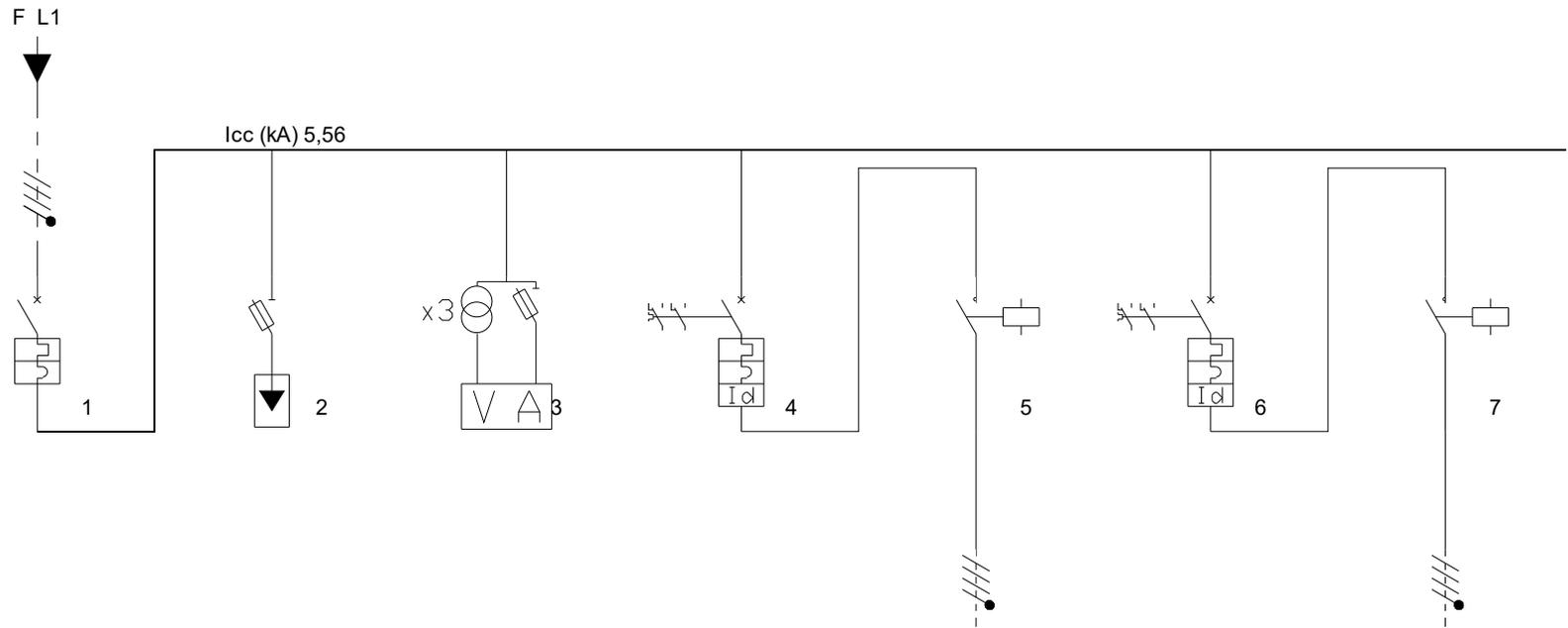
Quadro
QS - QUADRO SVINCOLO

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

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 24/04/2020
Pagina: 1/3



| Descrizione | GENERALE SVINCOLO | SCARICATORE DI SOVRATENSIONE | ANALIZZATORE DI RETE | ARMATURE STRADALI CIRCUITO 1 | COMANDO | ARMATURE STRADALI CIRCUITO 2 | COMANDO |
|------------------------------------|-------------------|------------------------------|----------------------|------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|
| Fasi della linea | L1L2L3N | L1L2L3N | L1L2L3N | L1L2L3N | L1L2L3N | L1L2L3N | L1L2L3N |
| Corrente regolata di fase Ir (A) | 1 x In = 32,00 | 1 x In = 0,00 | 1 x In = 0,00 | 1 x In = 10,00 | 1 x In = 16,00 | 1 x In = 10,00 | 1 x In = 16,00 |
| Potenza totale | 3,465 kW | 0,000 kW | 0,000 kW | 1,500 kW | 1,500 kW | 1,020 kW | 1,020 kW |
| Tipo apparecchio | Modulare | | | Modulare | | Modulare | |
| Corrente nominale In (A) | 32,00 | 0,00 | 0,00 | 10,00 | 16,00 | 10,00 | 16,00 |
| Corrente regolata di neutro Ir (A) | 1 x In = 32,00 | 1 x In = 0,00 | 1 x In = 0,00 | 1 x In = 10,00 | 1 x In = 0,00 | 1 x In = 10,00 | 1 x In = 0,00 |
| Potere di interruzione (kA) | 10 | 100 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 |
| Tipo differenziale | - | | | "AC" | | "AC" | |
| Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc | 1/1 | 1/1 | 0/0 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 |
| Potenza effettiva | 3,465 kW | 0,000 kW | 0,000 kW | 1,500 kW | 1,500 kW | 1,020 kW | 1,020 kW |
| Corrente di impiego Ib (A) | 5,869658 | 0 | 0 | 2,17 | 2,17 | 1,47 | 1,47 |
| Cos ø | 1 | 0,9 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Sigla cavo | | | | | FG16OR16 | | FG16OR16 |
| Sezione di fase (mm²) | | | | | 4 | | 4 |
| Sezione di neutro (mm²) | | | | | 4 | | 4 |
| Sezione di PE (mm²) | | | | | 4 | | 4 |
| Portata cavo di fase (A) | 0 | 0 | 0 | 0 | 22,785 | 0 | 22,785 |
| Lunghezza linea a valle (m) | 0 | 0 | 0 | 0 | 600 | 0 | 430 |
| c.d.t. effett. tratto/impianto (%) | 0,01 / 0,06 | 0,00 / 0,06 | 0,00 / 0,06 | 0,01 / 0,07 | 3,46 / 3,53 | 0,01 / 0,07 | 1,66 / 1,73 |

Rpa s.r.l.
Strada del colla 1/A Fontana PG

Progetto
SVINCOLO "SASSELLA"

Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

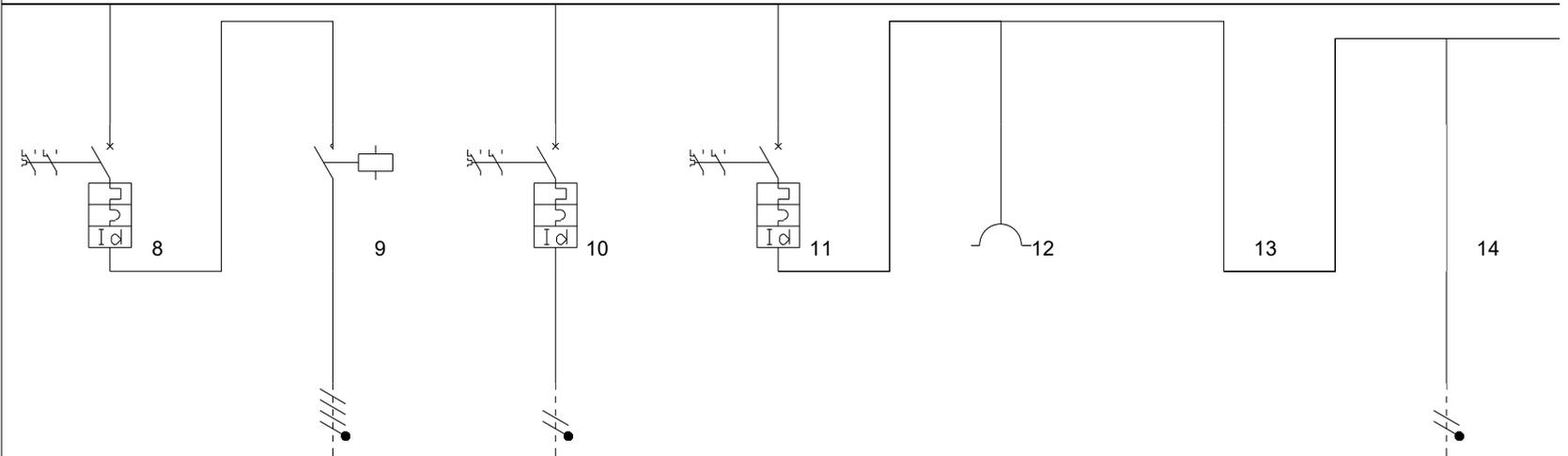
Quadro
QS - QUADRO SVINCOLO

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

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 24/04/2020
Pagina: 2/3



| Descrizione | ARMATURE STRADALI CIRCUITO 3 | COMANDO | Gateway Regolazione Onde Convogliate | ALIMENTAZIONE SERVIZI ARMADIO | | | RISCALDATORE ANTICONDENSA |
|--|---------------------------------|----------------------------|---|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| Fasi della linea | L1L2L3N | L1L2L3N | L1N | L2N | L2N | L2N | L2N |
| Corrente regolata di fase I _r (A) | 1 x I _n = 10,00 | 1 x I _n = 16,00 | 1 x I _n = 6,00 | 1 x I _n = 16,00 | 1 x I _n = 16,00 | 1 x I _n = 16,00 | 1 x I _n = 16,00 |
| Potenza totale | 0,620 kW | 0,620 kW | 0,025 kW | 0,300 kW | 0,000 kW | 0,300 kW | 0,100 kW |
| Tipo apparecchio | Modulare | | Modulare | Modulare | CEE | | |
| Corrente nominale I _n (A) | 10,00 | 16,00 | 6,00 | 16,00 | 16,00 | 16,00 | 16,00 |
| Corrente regolata di neutro I _r (A) | 1 x I _n = 10,00 | 1 x I _n = 0,00 | 1 x I _n = 6,00 | 1 x I _n = 16,00 | 1 x I _n = 0,00 | 1 x I _n = 0,00 | 1 x I _n = 0,00 |
| Potere di interruzione (kA) | 10 | 0 | 10 | 10 | 100 | 0 | 0 |
| Tipo differenziale | "AC" | | "AC" | "AC" | - | | |
| Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 |
| Potenza effettiva | 0,620 kW | 0,620 kW | 0,025 kW | 0,300 kW | 0,000 kW | 0,300 kW | 0,100 kW |
| Corrente di impiego I _b (A) | 0,9 | 0,9 | 0,12 | 1,44 | 0 | 1,44 | 0,48 |
| Cos φ | 1 | 1 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| Sigla cavo | | FG16OR16 | FG16OR16 | | | | FG16OR16 |
| Sezione di fase (mm ²) | | 4 | 1,5 | | | | 1,5 |
| Sezione di neutro (mm ²) | | 4 | 1,5 | | | | 1,5 |
| Sezione di PE (mm ²) | | 4 | 1,5 | | | | 1,5 |
| Portata cavo di fase (A) | 0 | 22,785 | 22,14 | 0 | 0 | 0 | 27 |
| Lunghezza linea a valle (m) | 0 | 350 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| c.d.t. effett. tratto/impianto (%) | 0,00 / 0,07 | 0,83 / 0,89 | 0,00 / 0,06 | 0,01 / 0,07 | 0,00 / 0,07 | 0,01 / 0,07 | 0,01 / 0,08 |

Rpa s.r.l.
Strada del colla 1/A Fontana PG

Progetto
SVINCOLO "SASSELLA"

Disegnato

N° Disegno

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

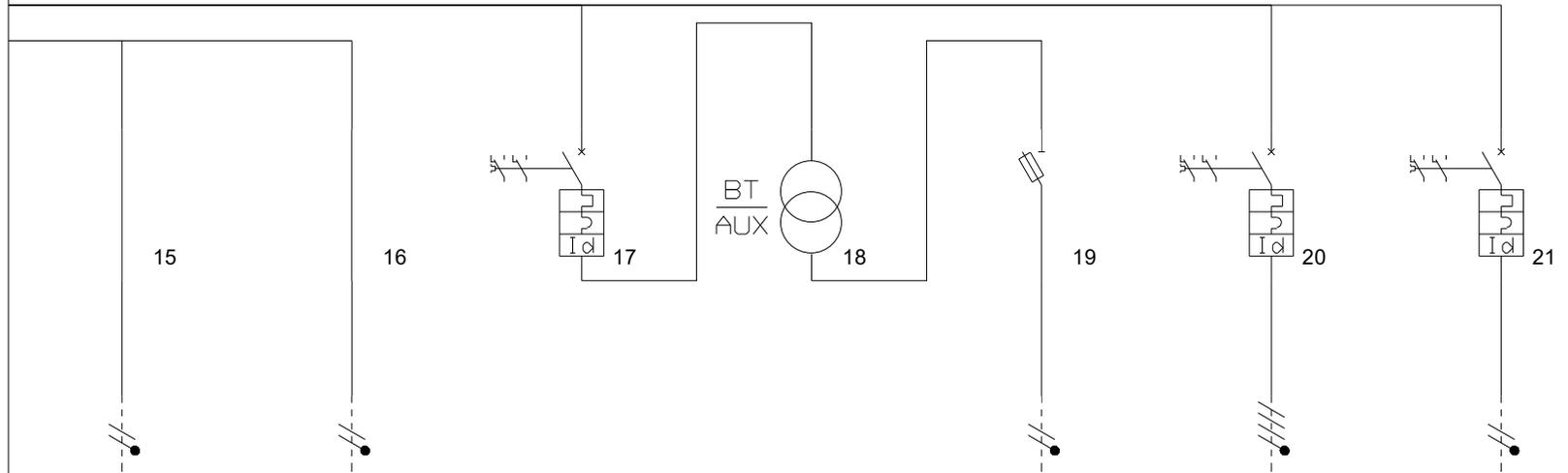
Quadro
QS - QUADRO SVINCOLO

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

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 24/04/2020
Pagina: 3/3



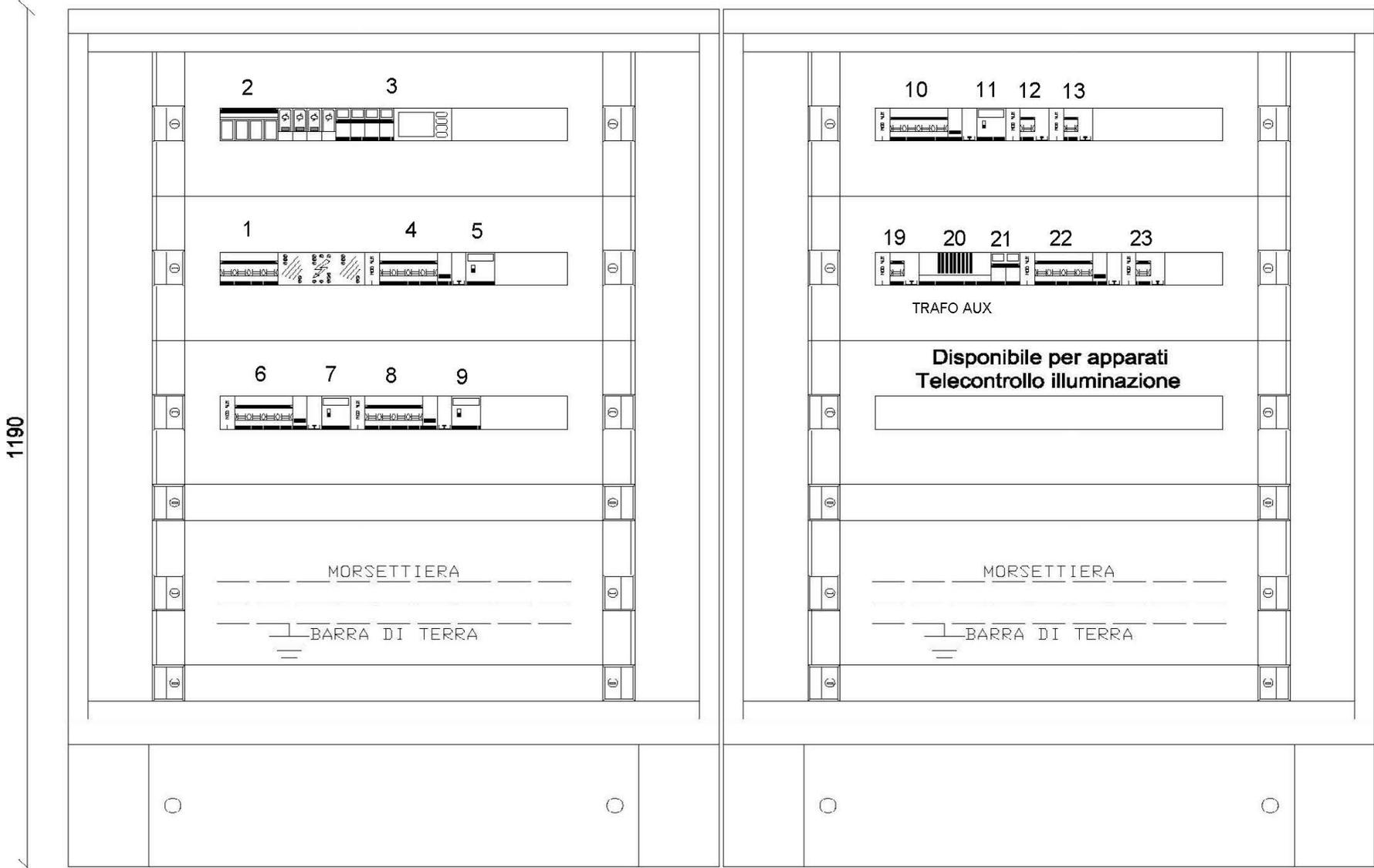
| Descrizione | TERMOSTATO QUADRO | VENTILATORE QUADRO | AUSILIARI | TRAFO AUX | AUSILIARI 24 V | RISERVA | RISERVA |
|------------------------------------|-------------------|--------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|
| Fasi della linea | L2N | L2N | L3N | L3N | L3N | L1L2L3N | L1N |
| Corrente regolata di fase Ir (A) | 1 x In = 16,00 | 1 x In = 16,00 | 1 x In = 6,00 | 1 x In = 0,00 | 1 x In = 32,00 | 1 x In = 10,00 | 1 x In = 6,00 |
| Potenza totale | 0,100 kW | 0,100 kW | 0,000 kW | 0,000 kW | 0,000 kW | 0,000 kW | 0,000 kW |
| Tipo apparecchio | | | Modulare | | | Modulare | Modulare |
| Corrente nominale In (A) | 16,00 | 16,00 | 6,00 | 0,00 | 32,00 | 10,00 | 6,00 |
| Corrente regolata di neutro Ir (A) | 1 x In = 0,00 | 1 x In = 0,00 | 1 x In = 6,00 | 1 x In = 0,00 | 1 x In = 0,00 | 1 x In = 10,00 | 1 x In = 6,00 |
| Potere di interruzione (kA) | 0 | 0 | 10 | 0 | 100 | 10 | 10 |
| Tipo differenziale | | | "AC" | | | "AC" | "AC" |
| Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc | 1/1 | 1/1 | 0/1 | 0/1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 |
| Potenza effettiva | 0,100 kW | 0,100 kW | 0,000 kW | 0,000 kW | 0,000 kW | 0,000 kW | 0,000 kW |
| Corrente di impiego Ib (A) | 0,48 | 0,48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cos φ | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| Sigla cavo | FG16OR16 | FG16OR16 | | | | | |
| Sezione di fase (mm²) | 1,5 | 1,5 | | | 1,5 | 6 | 1,5 |
| Sezione di neutro (mm²) | 1,5 | 1,5 | | | 1,5 | 6 | 1,5 |
| Sezione di PE (mm²) | 1,5 | 1,5 | | | 1,5 | 6 | 1,5 |
| Portata cavo di fase (A) | 27 | 27 | 0 | 0 | 17,5 | 36 | 17,5 |
| Lunghezza linea a valle (m) | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| c.d.t. effett. tratto/impianto (%) | 0,01 / 0,08 | 0,01 / 0,08 | 0,00 / 0,06 | 0,00 / 0,06 | 0,00 / 0,06 | 0,00 / 0,06 | 0,00 / 0,06 |

PORTA PIENA

TETTUCCIO 1620 PORTA PIENA

TETTUCCIO

300

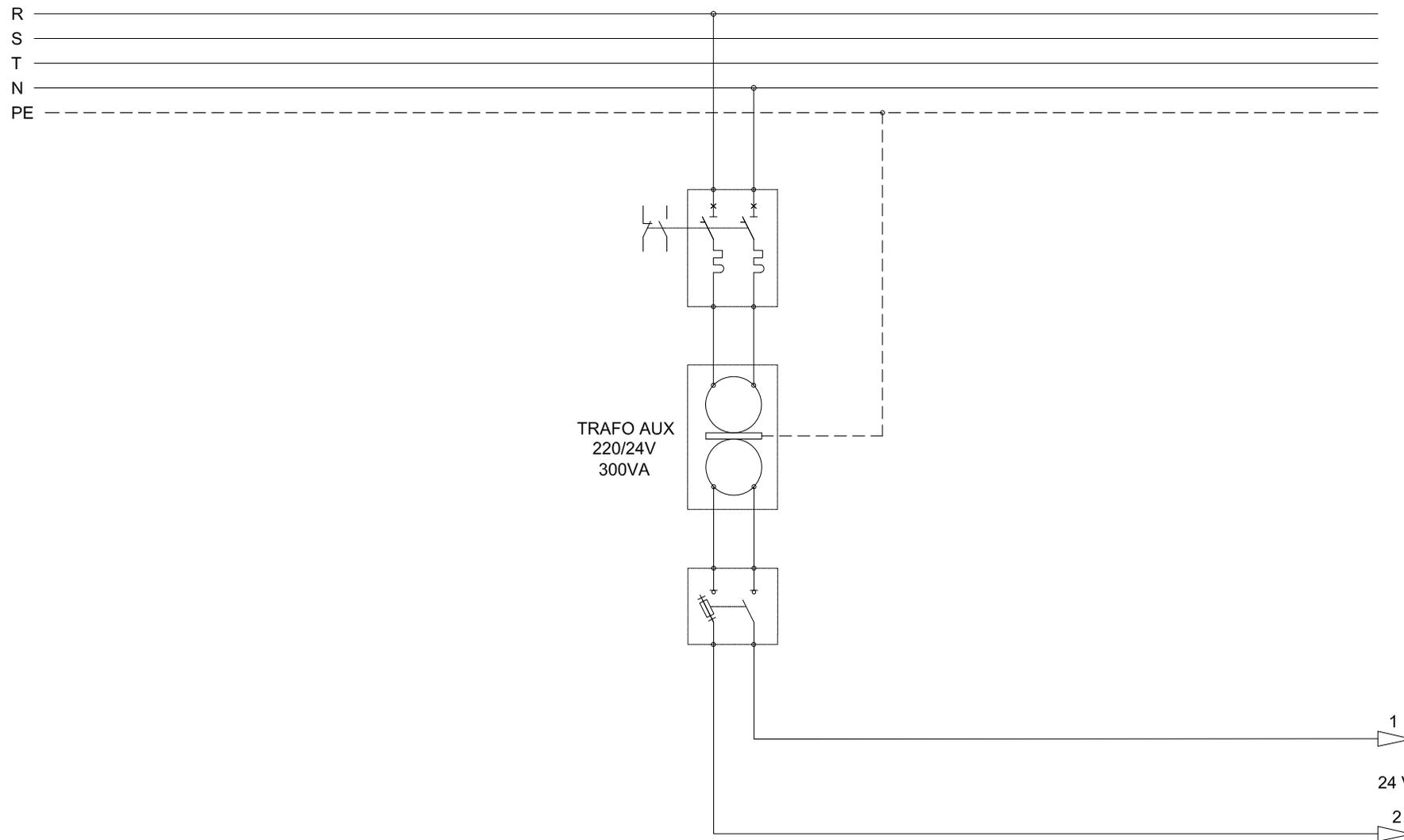


**QUADRO IN
POLIESTERE IP66**

SIGLA QUADRO

QUADRO SVINCOLO

SCHEMA AUSILIARIO
TIPICO COLLEGAMENTO TRASFORMATORI
ALIMENTAZIONE SERVIZI AUSILIARI



TRASFORMATORE DI SICUREZZA (A NORMA CEI 14-6)

- TENSIONE 220/24 V

- POTENZA 300 VA

