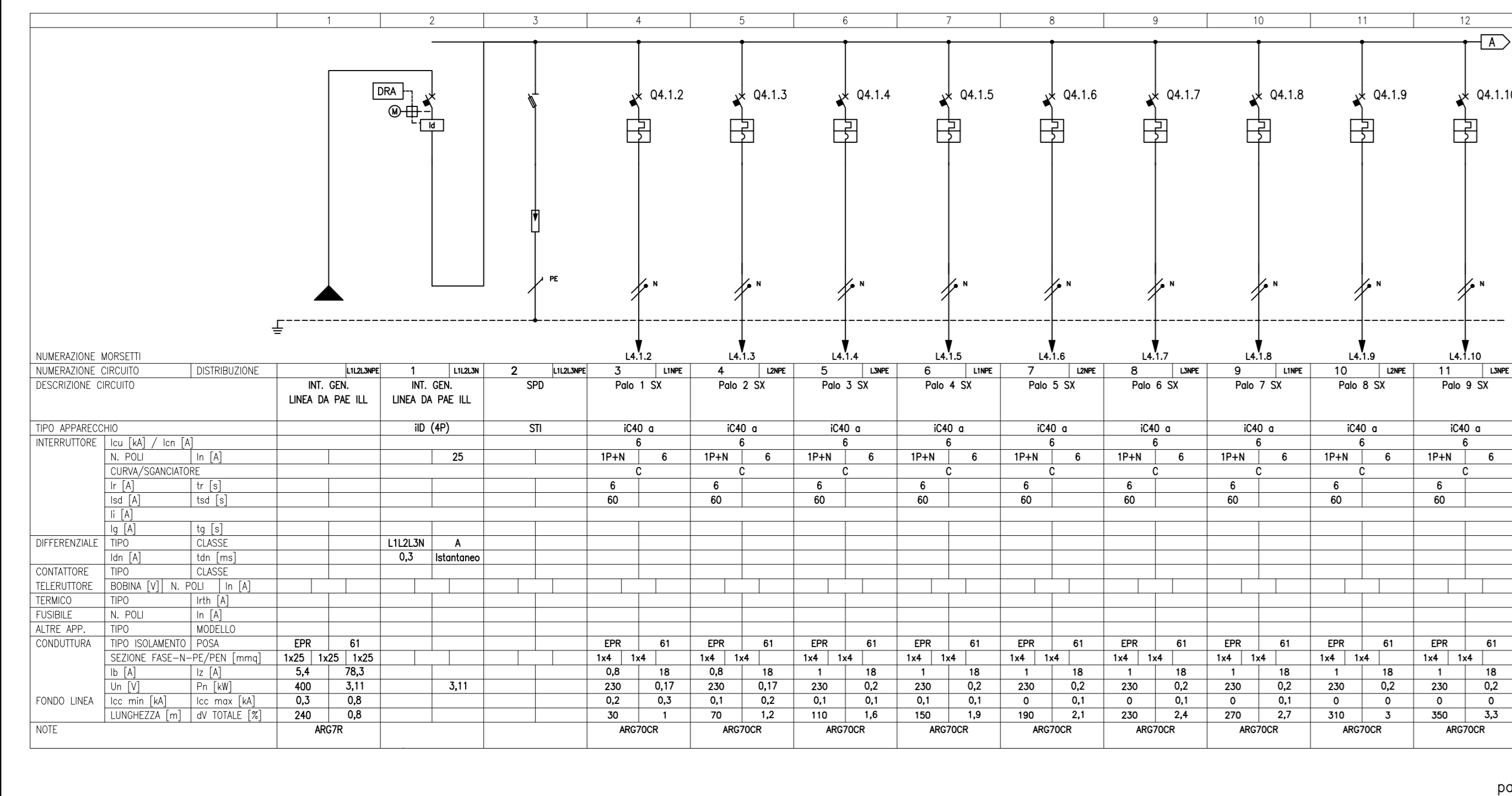
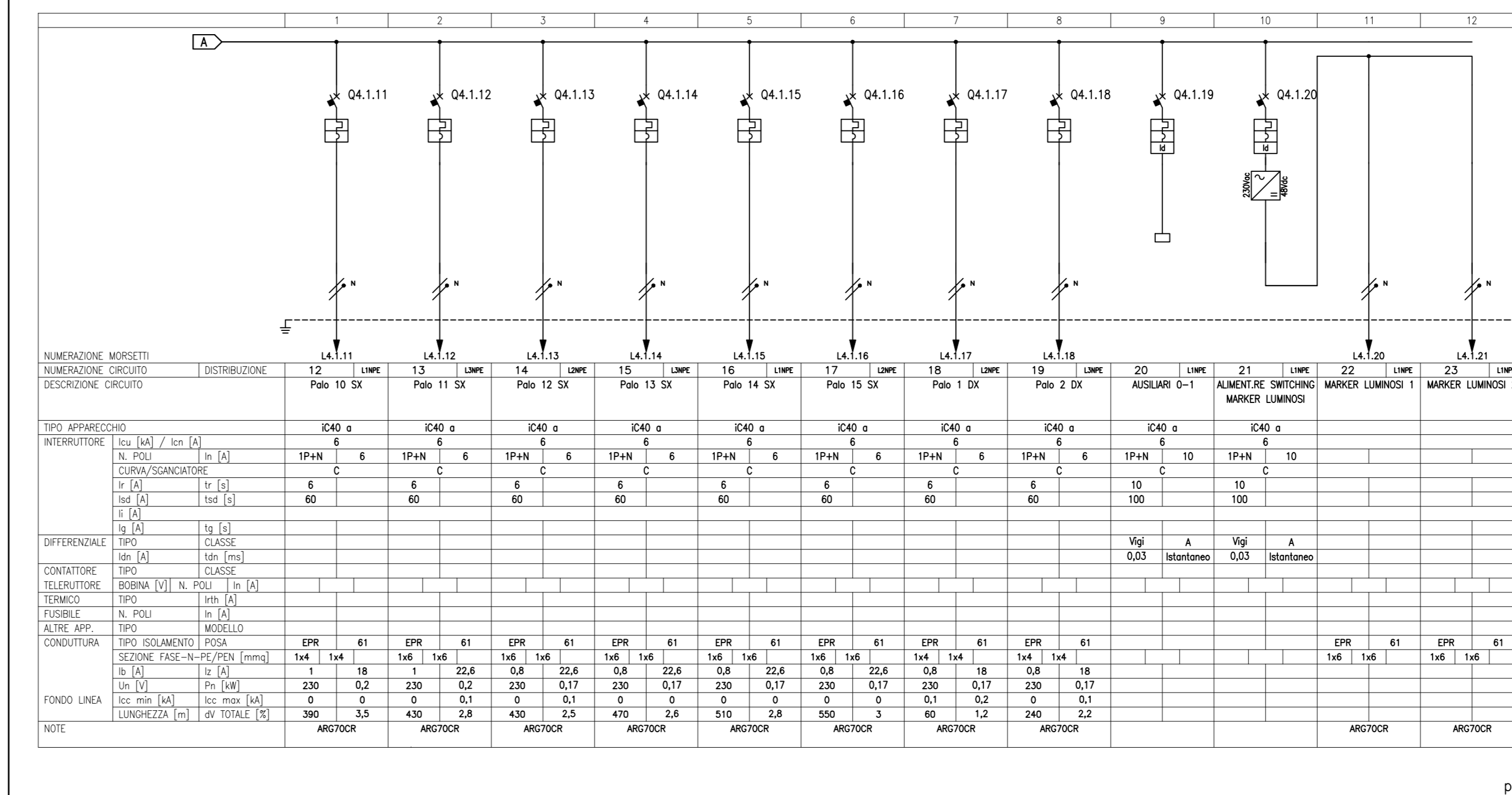


SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE - CIRCUITO DI POTENZA ILLUMINAZIONE



pag.1

SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE - CIRCUITO DI POTENZA ILLUMINAZIONE



pag.2

SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE - CIRCUITO DI POTENZA ILLUMINAZIONE



pag.3

SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE - CIRCUITO DI POTENZA ILLUMINAZIONE



pag.4

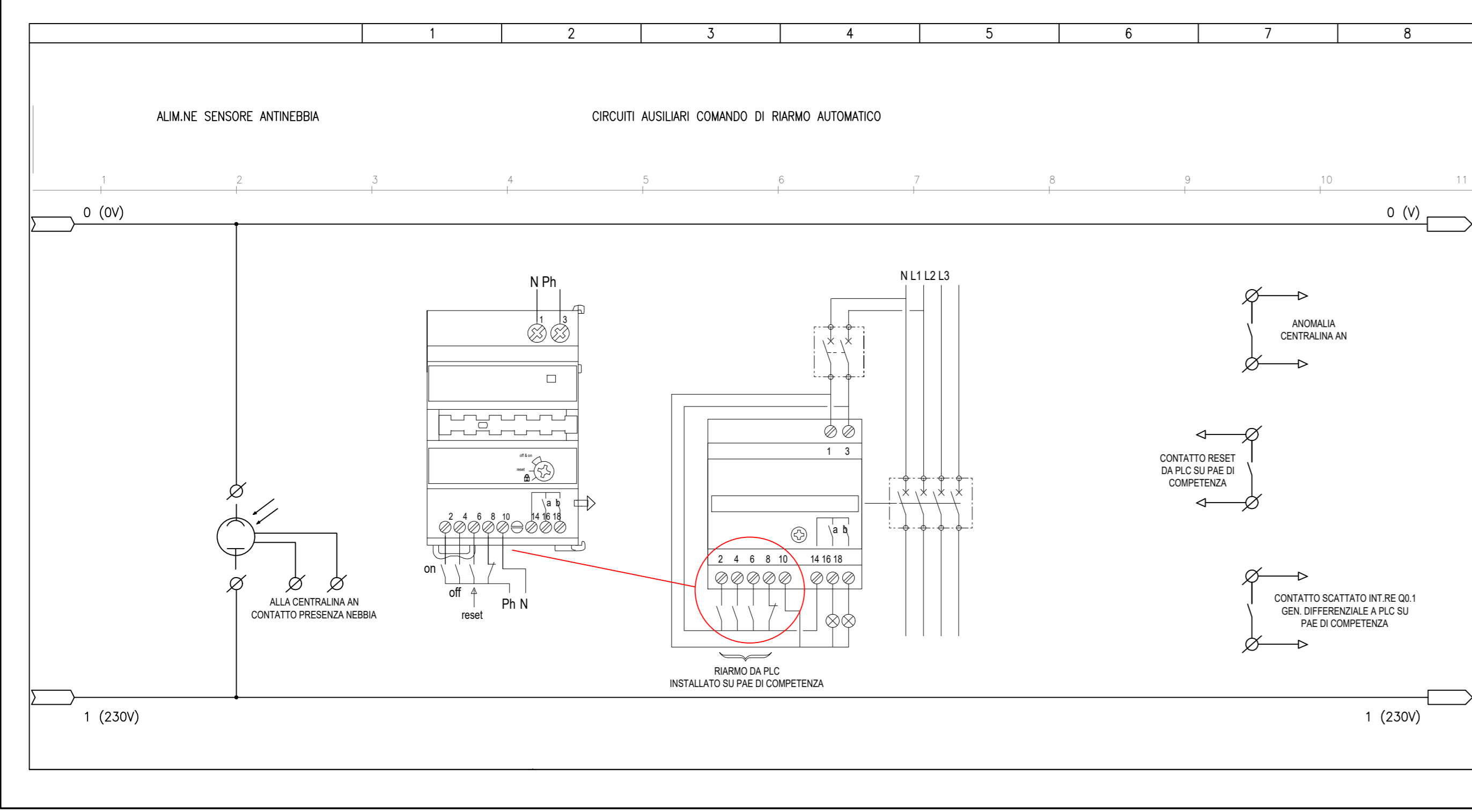
NOTE GENERALI - FASI ESECUTIVE

- I QUADRI ELETTRICI DEVONO ESSERE COSTRUITI SECONDO LE NORME CEI EN 61439 (QUADRI B.T.) O CEI 23-51 (QUADRI PER IMPIANTI DOMESTICI E SIMILARI).
- La norma generale sui quadri CEI EN 61439-1, più nota come norma CEI 17-113, afferma che: il costruttore del quadro deve indicare su ogni quadro con una o più targhe, marcate in modo indelebile e poste in modo da essere visibili e leggibili quando il quadro è installato ed in esercizio. La conformità è verificata in accordo con la prova di 10,2.7 e mediante esame a vista. Le seguenti informazioni relative al QUADRO devono essere riportate sulle targhe (sempre quando applicabili):
 - nome e marchio di fabbrica del costruttore (vedi 3.10.2);
 - indicazione del tipo o numero di identificazione o altro mezzo di identificazione che permetta di ottenere dal costruttore del quadro le informazioni seguenti;
 - mezzi di identificazione della data di costruzione;
 - IEC 61439-1 (la specifica parte "X" deve essere identificata).
- Per i quadri ad uso domestico è similare il CEI ha emanato la norma CEI 23-51. Agli involucri (vuoti) dei quadri fissi per uso domestico e similare si applica la norma sperimentale CEI-23-49.
- Secondo la norma CEI 23-51 la targua può essere posta anche dietro la portella e deve partire in modo indelebile a seguito dell'uso - nome o marchio del costruttore, tipo del quadro (o altro mezzo di identificazione), corrente nominale di funzionamento, grado di protezione se superiore a IP20X.
- Il progettista dell'impianto indica i vincoli per la costruzione del quadro (tensione, corrente, corrente di cortocircuito, tipo di installazione, grado di protezione, ecc.) mentre il costruttore del quadro ha il compito di progettare e costruire il quadro tenendo conto delle sollecitazioni meccaniche e termiche.
 - selezionare gli apparecchi incorporati, con riferimento sia al comportamento termico (correnti nominali) sia al cortocircuito (poteri di interruzione);
 - indicare le eventuali protezioni a monte del quadro, che condizionano la tenuta al grado circuito del quadro;
 - adattare le soluzioni idonee che consentono di rispettare tutte le prescrizioni normative, ed in particolare i limiti di sovratensione;
 - definire le caratteristiche nominali del quadro (temperatura ambiente, umidità relativa, grado di inquinamento, ecc.);
- Il costruttore del quadro rilascia su richiesta della committente o progettista dell'impianto la dichiarazione di conformità del quadro alle norme e la documentazione della "VERIFICA DI PROGETTO" e "VERIFICHE INDIVIDUALI".
- Verificare le dimensioni della carpenteria e la disposizione delle apparecchiature prima dell'acquisto.
- Inserire sulla struttura esterna del quadro una targha identificativa.
- Tutti gli interruttori automatici magnetotermici differenziali devono avere la curva di intervento di tipo "C" (salvo quelli indicati diversamente).
- Tutte le potenze elettriche e gli assorbimenti devono essere verificati in cantiere seguendo le indicazioni apposte nelle apposite targhette.
- Di schemi elettrici qualsiasi rappresentati sono indicativi, devono essere verificati in corso d'opera con lo schema elettrico, le indicazioni e le avvertenze elettriche a corredo di ogni singolo apparecchio.
- Tutte le apparecchiature (interruttori, sezionatori, lampade, relè, carpenteria, ecc.) devono essere dello stesso costruttore.
- Tutte le parti attive accessibili, all'interno del quadro, devono essere installate dietro barriere isolanti (resistenza d'isolamento > 0,5m²) fissate saldamente (IPXXB= prova del dorso della mano) (IPXXB= prova del gl'occhio).
- Lo schema deve essere approvato dalla direzione lavori prima della costruzione.
- Tutti gli interruttori automatici ad uso domestico e similare devono essere conformi alle norme CEI 23-51 (EN 60898) ed avere un potere di corto circuito maggiore o quanto indicato nello schema elettrico.
- Tutti gli interruttori automatici NON ad uso domestico e similare (uso industriale) devono essere conformi alle norme CEI 17-5 (EN 60947-2) ed avere un potere di interruzione estremo (Icu) maggiore o uguale a quanto indicato nello schema elettrico.
- Per posiz. quadri far riferimento alla tavola n° 111452-0001-PE-A2-U07-IM001-MP00-D-OPT0361

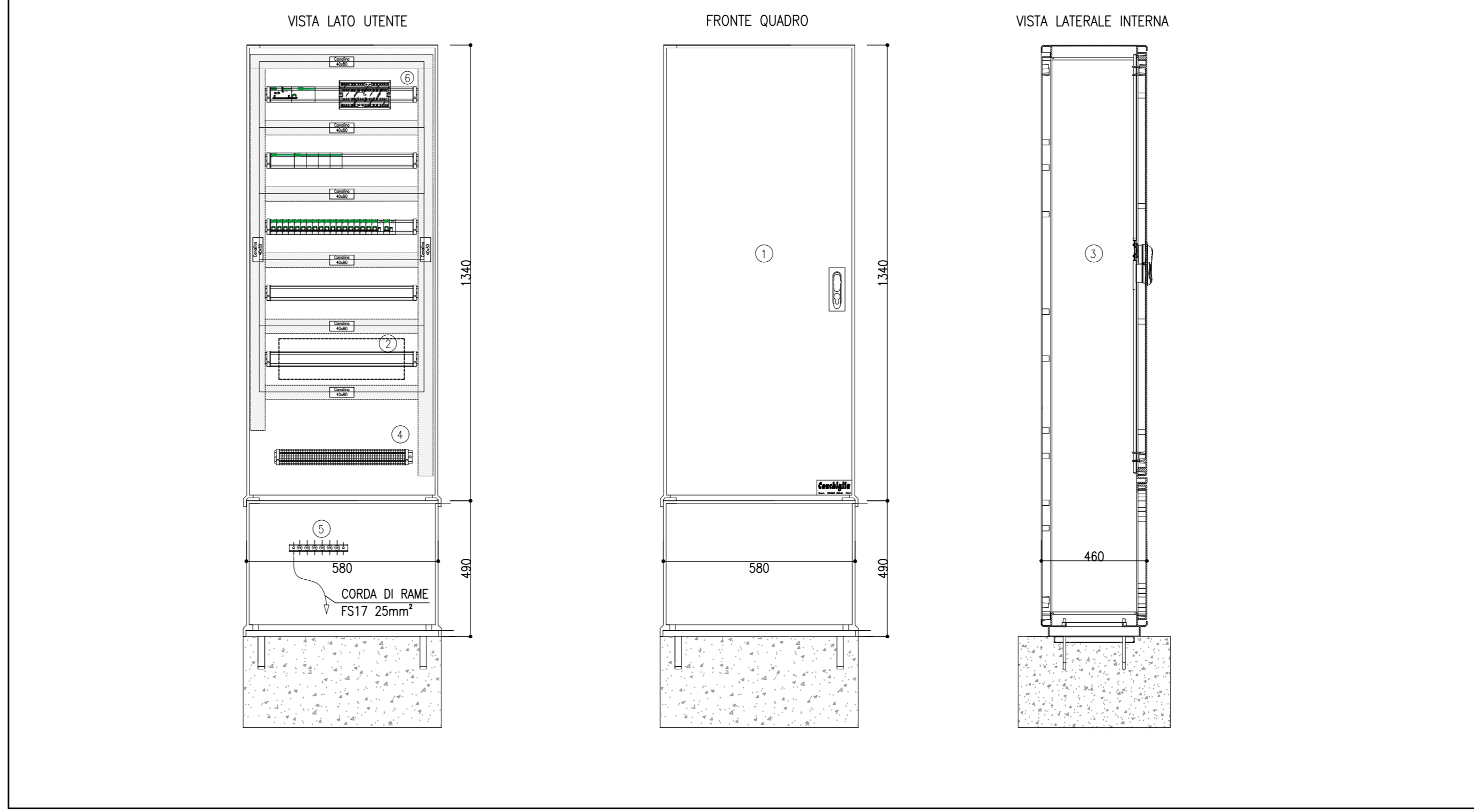
LEGENDA SIGLE CARPENTERIA

- CONTENITORE MONOFACCIALE IN SMC (VETRORESINA CHIUSO SU TUTTI I LATI, GRADO DI PROTEZIONE IP55, PASTRA DI BASE ACCESSORIA CON MODULO PASCALCAN TIPO ROTONDO, INTERSECCO PORTA SU DUE PUNTI TRAMITE MANIGLIA A LEVA ORIENTABILE E INSERTO CILINDRICO DI SICUREZZA, ZOCCOLO E TETTO PARAPAROSIA, PASTRA DI FONDO PER MONTAGGIO GUIDE DIN E CANALLETTE PASCALCAN, ZOCCOLO DI SOPRALTO, TELAO METALLICO DI BASE PER ANCORAGGIO A BASAMENTO IN C/S GETTATO IN OPERA.
 - SPAZIO RISERVATO PER ALIMENTATORE STABILIZZATO SWITCHING PER ALIMENTAZIONE GUIDA OTTICA.
- Caratteristiche tecniche:
- Frequenza di switching 130 kHz
 - Tensione di isolamento 3000 Vac (In/Out)
 - Resistenza di isolamento 100 MΩ (Ø 500 Vdc)
 - Temperatura d' esercizio -10 ... +75°C
 - Umidità relativa 20% ... 90% RH
 - Tipo di raffreddamento Convezione naturale
 - Efficienza tipico 85%
 - Tensione d'ingresso 115-230 Vac (autoswitch)
 - Campo di frequenza 47-63 Hz
 - Corrente di picco all'accensione 60 A 230 Vac
 - Absorbimento in ingresso 2,2 A 230 Vac
 - Correzione fattore di potenza passiva P.F.c. 0,7
 - Tensione d'uscita 48 Vdc
 - Accuratezza sulla tensione d'uscita ±1%
 - Regolazione sull'uscita ±0,5%
 - Variazione tensione d'uscita ±1%
 - Decadimento residuo + numero 50 mV a pieno carico (bando utilizzato 20 MHz)
 - Tempo di tenuta dell'uscita > 30 ms (Ø 230 Vac)
 - Moratura CE secondo EN 55022 classe B, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55024, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3
- LATO UTENTE
 - MORSETTERIA PER ATTESTAZIONE LINEE ALIMENTAZIONE Caratteristiche tecniche: Morsetti della Cabur serie CEI con corpo isolante in polietilene UL94V-0
 - Aggiungo su profili DIN
 - Certificato CEI DI ATXZ Ø90 Ø Ex e 1 M2 / 2 G D campo di temperatura di utilizzo: +40 -80 °C
 - BARRA DI TERRA PER NODO EQUIPOTENZIALE
 - MORSETTERIA RIPARTITRICE TETRAPOLARE AVVENTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE:
 - Dim. esterne BxHxP (mm) 70x75x50
 - Corrente nominale (A) 100
 - Connessione max. ingresso 1x75 mm²
 - Connessione max. uscita (2x10-35+2x6-25+8x4-16) mm²
 - Ice (1x) 16 kA

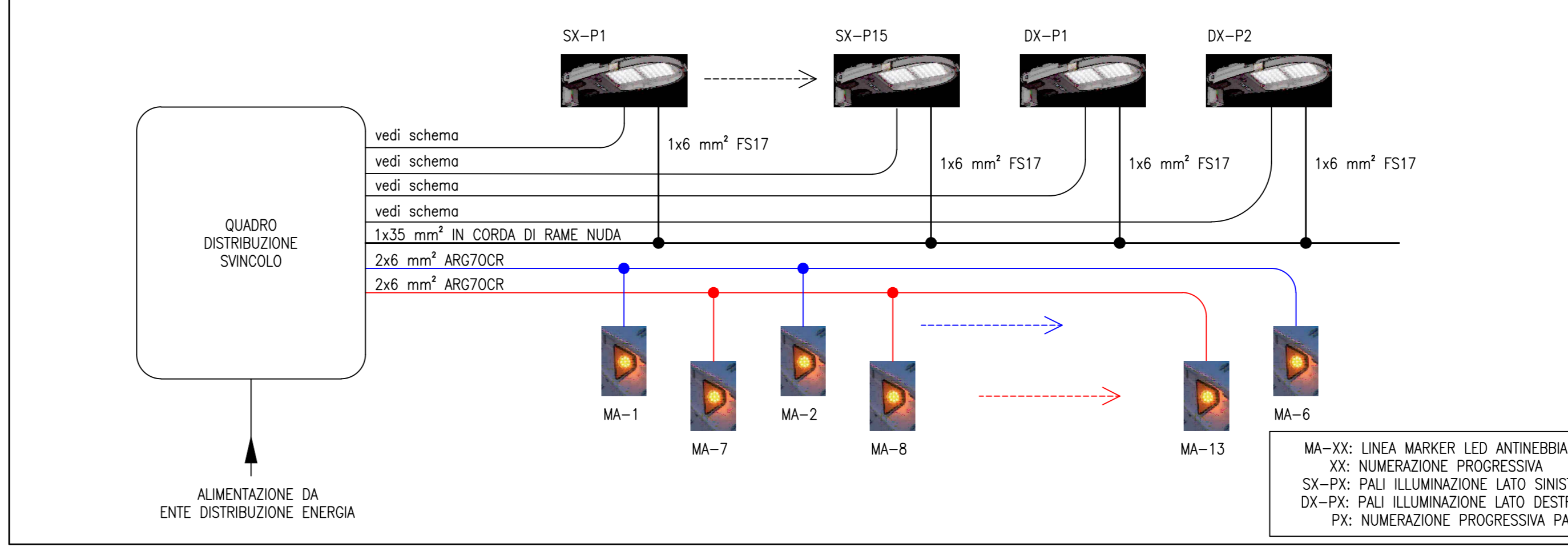
CIRCUITI AUSILIARI ILLUMINAZIONE



CARPENTERIA ILLUMINAZIONE



SCHEMA DI DISTRIBUZIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE STRADALE E MARKER LUMINOSI



LEGENDA SIMBOLI DI POTENZA E AUSILIARI

POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE
1	↓	INTERRUTTORE DI MANNA SEZIONATORE	9	⊕	RELÈ DIFFERENZIALE	21	⊕	FUSIBILE (SECONDO GENERALE)	33	⊕	COMANDO ROTARIO
2	⊕	INTERRUTTORE DI MANNA-SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO	10	⊕	TORIOIDE	22	⊕	APPARECCHIO ESTRIBILE	34	⊕	SELETORE A DUE POSIZIONI
3	⊕	CONDENSATORE	11	⊕	BOBINA DI COMANDO (SECONDO GENERALE)	23	⊕	CONTATTO DI CHIUSURA A POSIZIONE MANTENUTA	35	⊕	SELETORE A TRE POSIZIONI
4	⊕	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERITURA AUTOMATICA MANDISTORONICO	12	⊕	RELÈ DI MANNA TENSIONE	24	⊕	CONTATTO DI CHIUSURA	36	⊕	SELETORE A TRE POSIZIONI
5	⊕	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERITURA AUTOMATICA MANDISTORONICO DIFFERENZIALE	13	⊕	RELÈ DI MANNA CORRENTE AD AZIONE RITARDATA	25	⊕	CONTATTO DI APERITURA	37	⊕	TRONCA ELETTRICA - GLASSON
6	⊕	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERITURA AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	14	⊕	TRANSFORMATORE AMPEROMETRICO	26	⊕	TRONCA SCATTATO	38	⊕	LAMPADA DI SEGNALEGGIANZA
7	⊕	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERITURA AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	15	⊕	COMMUTATORE AMPEROMETRICO	27	⊕	PULSANTE DI CHIUSURA	39	⊕	LAMPADA DI SEGNALEGGIANZA
8	⊕	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERITURA AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	16	⊕	COMMUTATORE VOLUMETRICO	28	⊕	PULSANTE LUMINOSO DI CHIUSURA	40	⊕	BOBINA DI COMANDO
9	⊕	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERITURA AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	17	⊕	AMPEROMETRO	29	⊕	PULSANTE DI APERITURA	41	⊕	BOBINA DI COMANDO DI UN RELÈ AD AZIONCO MECCANICO
10	⊕	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERITURA AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	18	⊕	VOLMETRO	30	⊕	PULSANTE LUMINOSO DI APERITURA	42	⊕	BOBINA DI COMANDO DI UN RELÈ CON RITARDO ALIMENTAZIONE
11	⊕	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERITURA AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	19	⊕	RISERVOIATORE	31	⊕	CONTATTO DI CHIUSURA			
12	⊕	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERITURA AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	20	⊕	DEPOSITIVO DI RITARDO AUTOMATICO	32	⊕	DEPOSITIVO DI RITARDO DI UN RELÈ TEMPO			

TANGENZIALE NORD E SUD

SV.7 - VIA STALINGRADO

IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE

Schema a blocchi illuminazione e marker luminosi.

Schema unifilare "Quadro elettrico Sv. Rampa 4 Q-SV007-RM04TS"

IL PROGETTISTA SPECIALE		IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PREZZAZIONE SPECIALISTICA		IL DIRETTORE TECNICO	
Ing. Andrea Tardi Dir. Ing. Massimo N. 4088		Ing. Raffaele Rivaroli Dir. Ing. Massimo N. 4088		Ing. Andrea Tardi Dir. Ing. Massimo N. 1154	
RESPONSABILE OPERE TECNOLOGICHE		RESPONSABILE OPERE TECNOLOGICHE		PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOTRACAL	

APPARECCHIO PRODOTTO		CODICE IDENTIFICATIVO		APPARECCHIO RECEPITO		DATI ANAGRAFICI	
Modello	Q-SV007-RM04TS	Modello	Q-SV007-RM04TS	Modello	Q-SV007-RM04TS	Modello	Q-SV007-RM04TS
Colore	0000	Colore	PD A2 U07	Colore	IM001	Colore	IMPO0
Versione	0000	Versione	0000	Versione	0000	Versione	0000
Colore	0000	Colore	0000	Colore	0000	Colore	0000
Versione	0000	Versione	0000	Versione	0000	Versione	0000

REVISIONE

REVISIONE	DATA	CAUSA
1	11/01/2017	PROGETTO
2	11/01/2017	PROGETTO
3	11/01/2017	PROGETTO

PROGETTO DEFINITIVO

VEDI DEL COMMITTENTE

VEDI DEL CONCESSIONARIO

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti