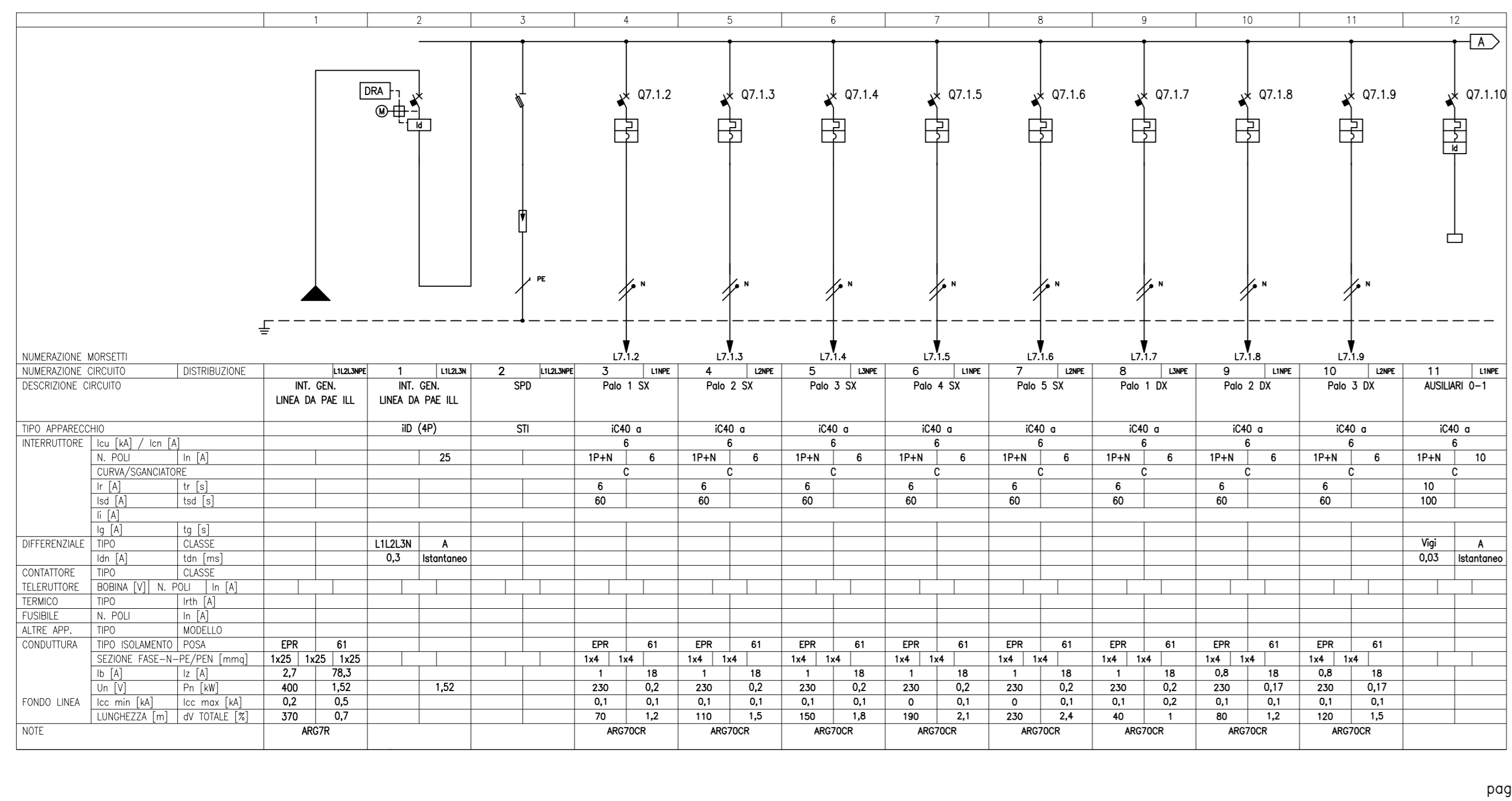
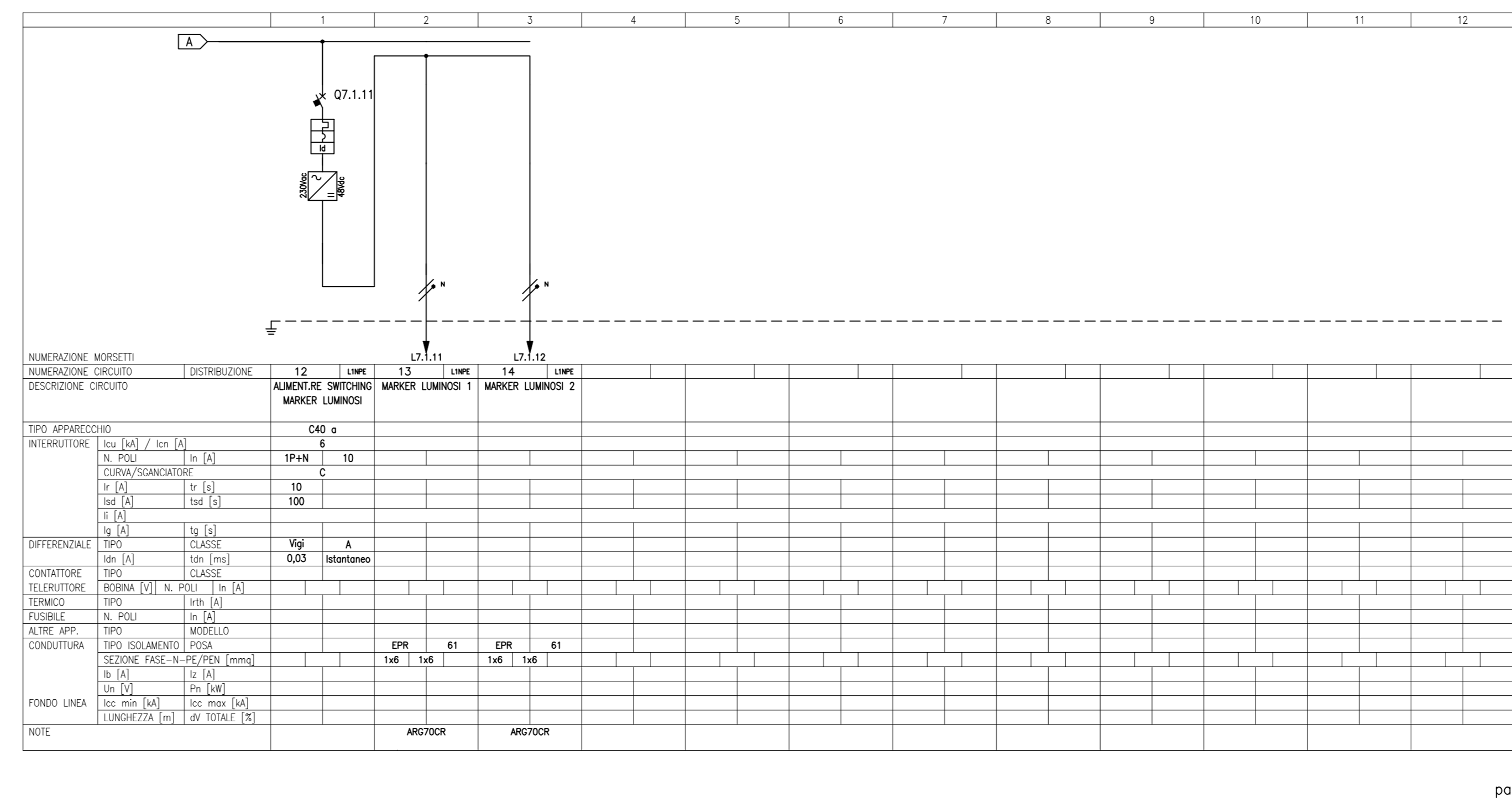


SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE - CIRCUITO DI POTENZA ILLUMINAZIONE



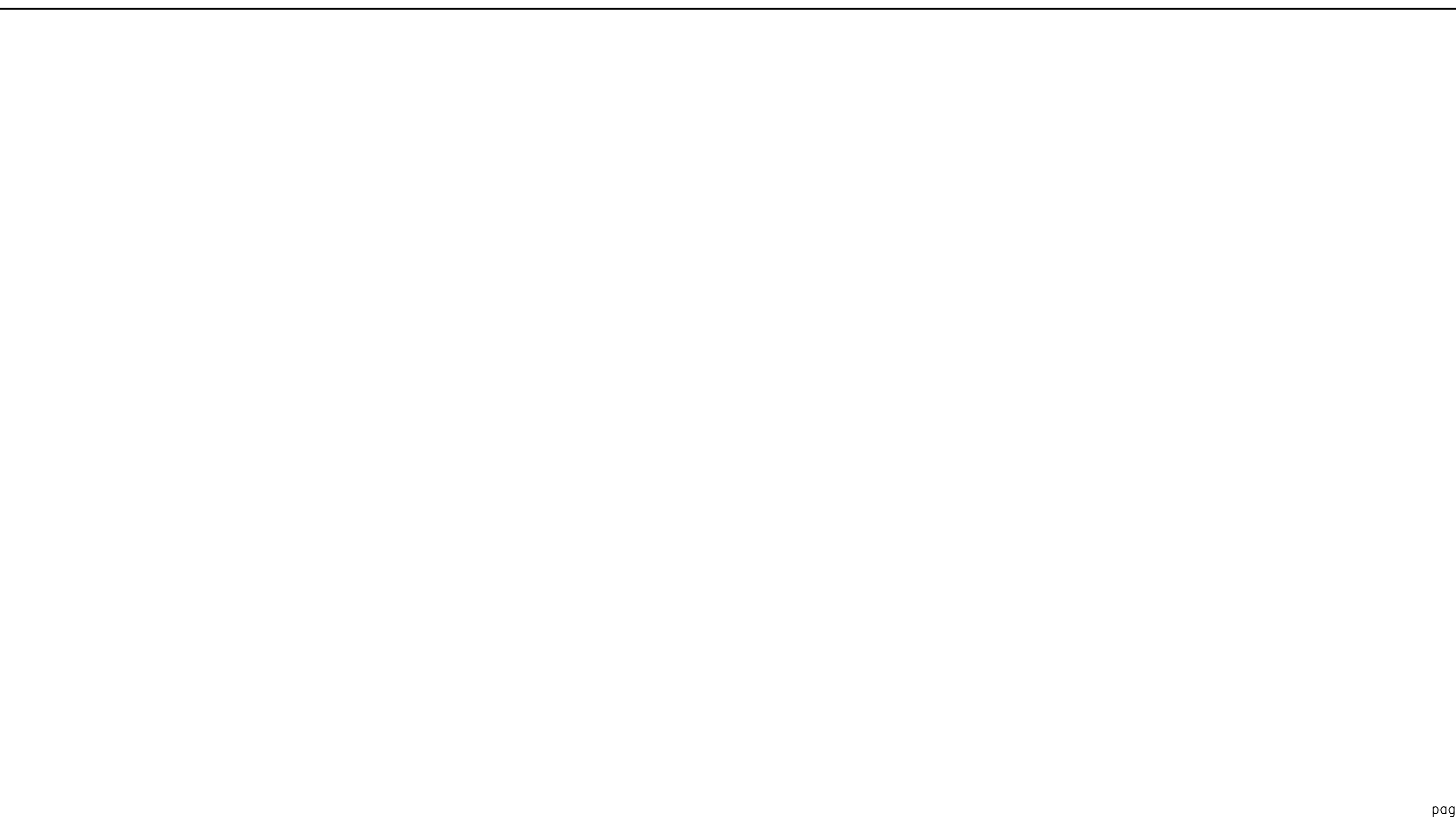
pag.1

SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE - CIRCUITO DI POTENZA ILLUMINAZIONE



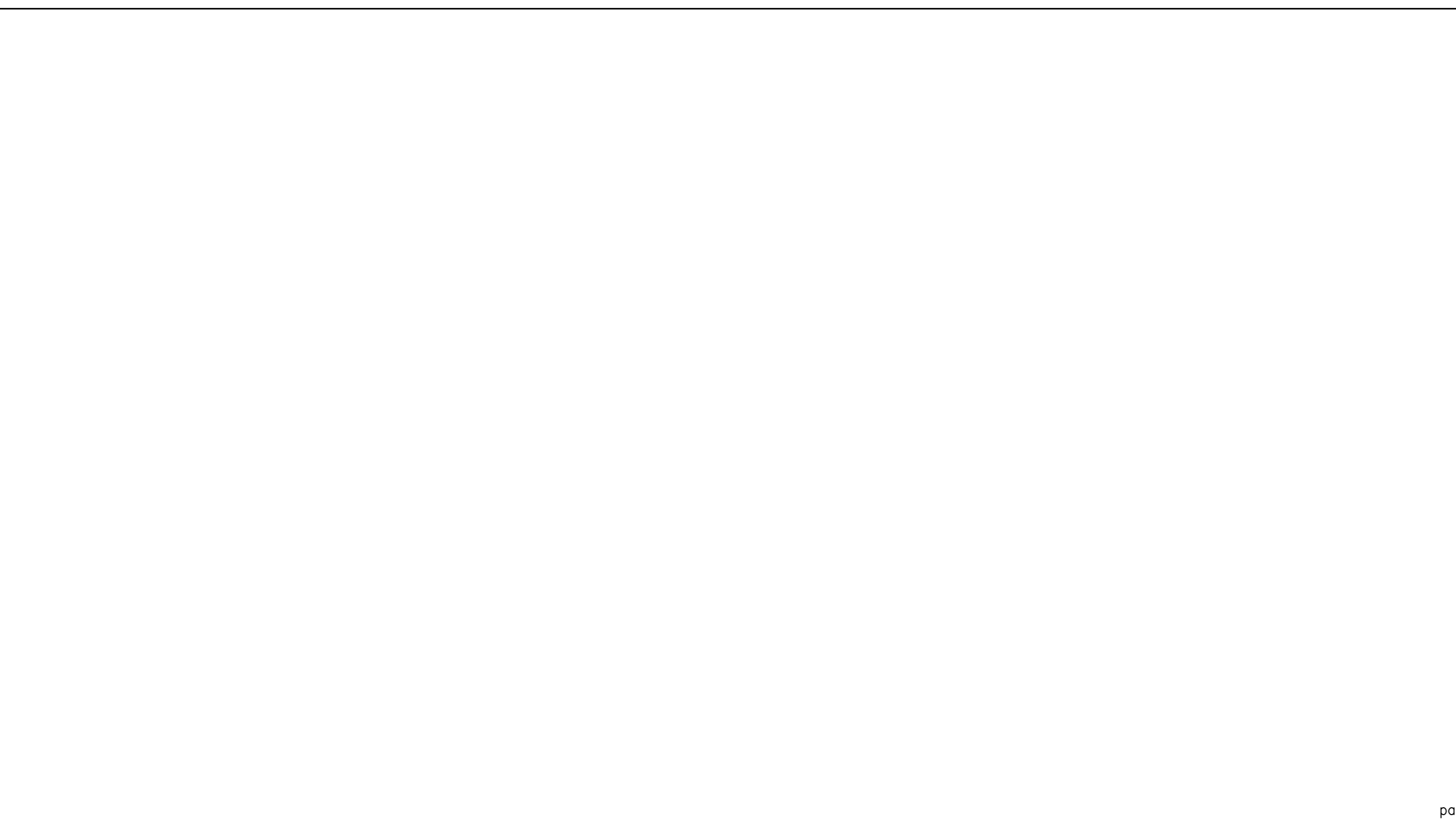
pag.2

SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE - CIRCUITO DI POTENZA ILLUMINAZIONE



pag.3

SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE - CIRCUITO DI POTENZA ILLUMINAZIONE



pag.4

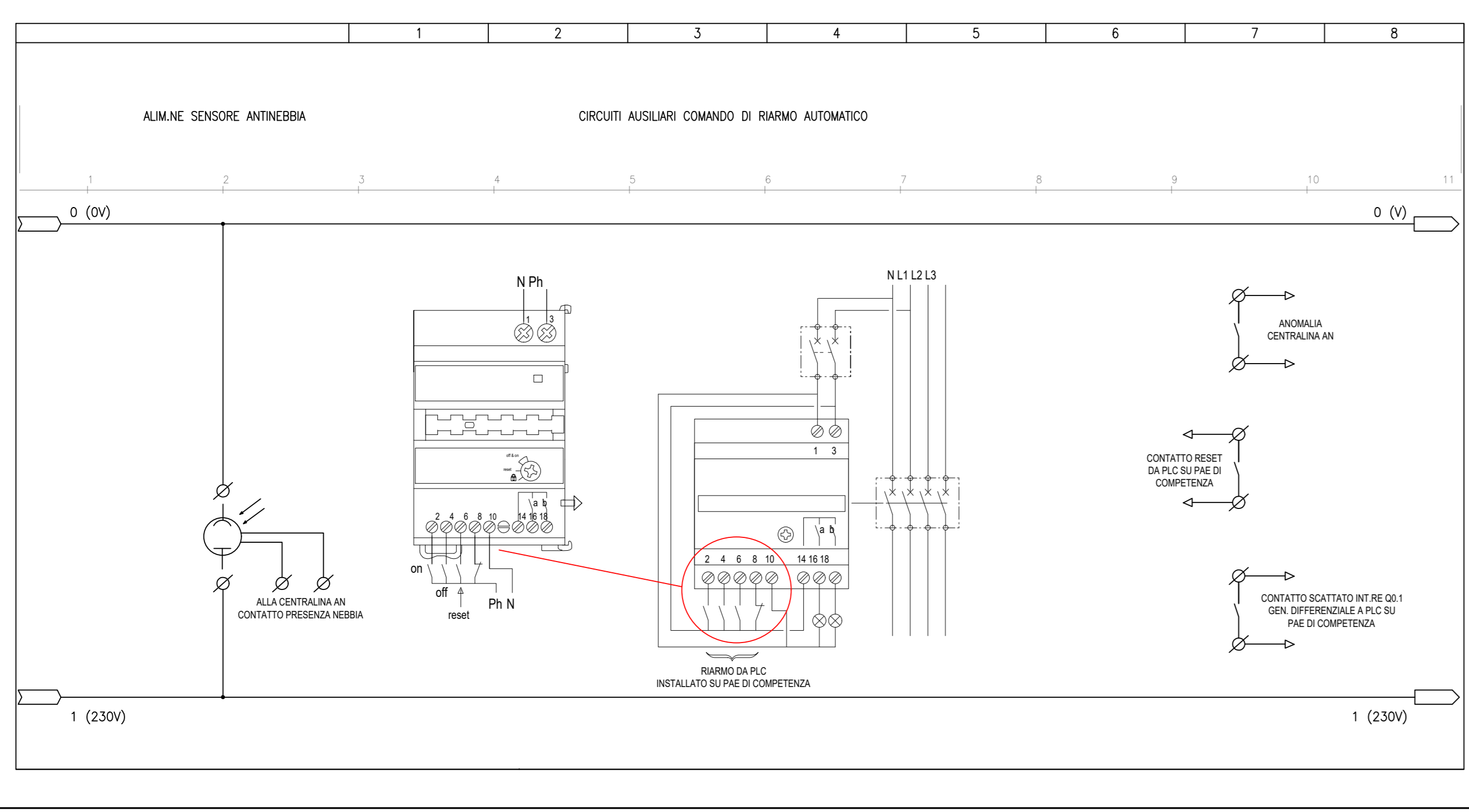
NOTE GENERALI - FASI ESECUTIVE

- A) 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)
- B) La norma generale sui quadri CEI EN 61439-1, più nota come norma CEI 17-113, afferma che: il costruttore del quadro deve fornire ogni quadro con una o più targhe, marcate in maniera 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 relative di QUADRO devono essere riportate sulle (1) targhe (marcate) identificative:
 - a) nome e marchio di fabbrica del costruttore (vedi 3.10.2);
 - b) indicazione del tipo o numero di identificazione o altro mezzo di identificazione che permetta di ottenere dal costruttore del quadro le informazioni seguenti;
 - c) mezzi di identificazione della data di costruzione;
 - d) EE 61439-1, (la specifica parte "X" deve essere identificata)
- C) Nota: la relativa norma del quadro può specificare se sono previste ulteriori informazioni sulla carta di identificazione.
- D) Per i quadri ad uso domestico e 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.
- E) Secondo la norma CEI 23-51 la targua può essere posta anche dietro la portella e deve portare in modo indelebile i seguenti dati: - nome o marchio del costruttore, tipo del quadro (o altro mezzo di identificazione), corrente nominale di funzionamento, grado di protezione se superiore a IP2X.
 - progettare e costruire il quadro tenendo conto delle sollecitazioni meccaniche e termiche;
 - scegliere gli apparecchi incorporati, con riferimento sia al comportamento termico (correnti nominali) sia al comportamento (poteri di interruzione);
 - indicare le eventuali protezioni a monte del quadro, che condizionano la tenuta al grado circuito del quadro;
 - adottare le soluzioni idonee che consentano di rispettare tutte le prescrizioni normative, ed in particolare i limiti di sovratemperatura;
 - definire le caratteristiche nominali del quadro (temperatura ambiente, umidità relativa, grado di inquinamento, ecc.);
- F) 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".
- G) Verificare le dimensioni della carpenteria e la disposizione delle apparecchiature prima dell'acquisto
- H) Inserire sulla struttura esterna del quadro una targua identificativa
- I) Tutti gli interruttori automatici magnetotermici differenziali devono avere la curva di intervento di tipo "C" (esclusi quelli indicati diversamente)
- J) Tutte le potenze elettriche e gli assorbimenti differenziali devono essere verificate in contine seguendo le indicazioni apposte nelle apposite targhette
- K) Gli schemi elettrici 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.
- L) Tutte le apparecchiature (interruttori, sezionatori, lampade, relè, carter, ecc.) devono essere dello stesso costruttore.
- M) Tutte le parti attive accessibili, all'interno del quadro, devono essere installate dietro barriere isolanti (resistenza d'isolamento > 50 Ω) fissate saldamente (IPXXB= prova del dorso della mano) (IPXXB= prova del ginocchio)
- N) Lo schema deve essere approvato dalla direzione lavori prima della costruzione
- O) 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
- P) 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
- Q) Per posiz. quadri per riferimento alla tavola n° 111452-0001-PE-A2-U54-IM001-MP00-D-OPT0324

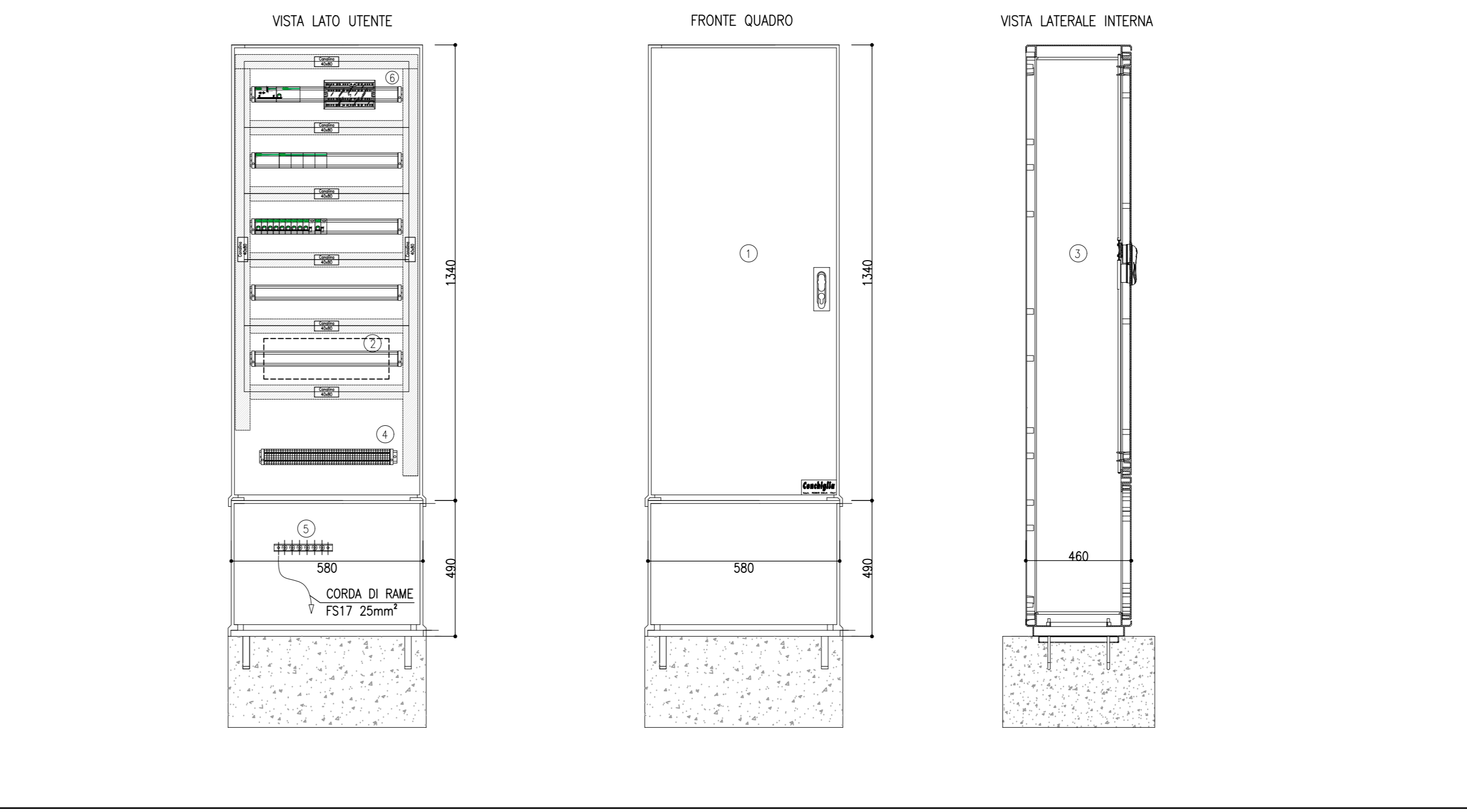
LEGENDA SIGLE CARPENTERIA

- 1) CONTENITORE MONOFASCALE IN SAC (VETRORESINA) CHIUSO SU TUTTI I LATI. GRADO DI PROTEZIONE IP55. PASTRA DI BASE ACCESSORIA CON MODULO PASSACAVI TIPO ROTONDO, INTERSECCO PORTA SU DUE PUNTI TRAMITE MANIGLIA A LEVA ORIENTABILE E INSETO CILINDRICO DI SICUREZZA, ZOCCOLO E TETTO PARAPFOGGIA, PASTRA DI FONDO PER MONTAGGIO GUIDE DIN E CANALLETTE PASSACAVI, ZOCCOLO DI SOPRALZO, TELAIO METALLICO DI BASE PER ANCORAGGIO A BASAMENTO IN C/S GETTATO IN OPERA.
 - 2) SPAZIO RISERVATO PER ALIMENTAZIONE 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 Vac)
 - Temperatura d'isolazione -10 ... +75°C
 - Umidità relativa 20% ... 80% RH
 - Tipo di raffreddamento: Convezione naturale
 - Efficienza tipica 88%
 - Tensione d'ingresso 115-230 Vac (autoswitch)
 - Campo di frequenza 47-63 Hz
 - Corrente di picco all'accensione 60 A 230 Vac
 - Assorbimento in ingresso 2.2 A 230 Vac
 - Correzione fattore di potenza passiva P.F.C. 0.7
 - Tensione d'uscita 48 Vac
 - Accuratezza sulla tensione d'uscita ±1%
 - Regolazione sull'uscita ±0.5%
 - Variazione tensione d'uscita ±1%
 - Decadimento residuo a numero 50 ms a pieno carico (banda utilizzata 20 MHz)
 - Tempo di tenuta dell'uscita> 30 ms (Ø 230 Vac)
 - Marcatura CE secondo EN 55022 classe B, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55024, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
- 3) LATO UTENTE
 - 4) MORSETTERIA PER ATTESTAZIONE LINEE ALIMENTAZIONE Caratteristiche tecniche: Morsetti della Cabur serie CSEI con corpo isolante in polietilene UL94V-0
 - Aggancio su profili DIN
 - Certificato CEI DI ATEN. 090 U Ex + I M2 / II 2 G D campo di temperatura di utilizzo: +40 +80 °C
 - 5) BARRA DI TERRA PER NODO EQUIPOTENZIALE
 - 6) 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
 - Ico (1s) 16 kA

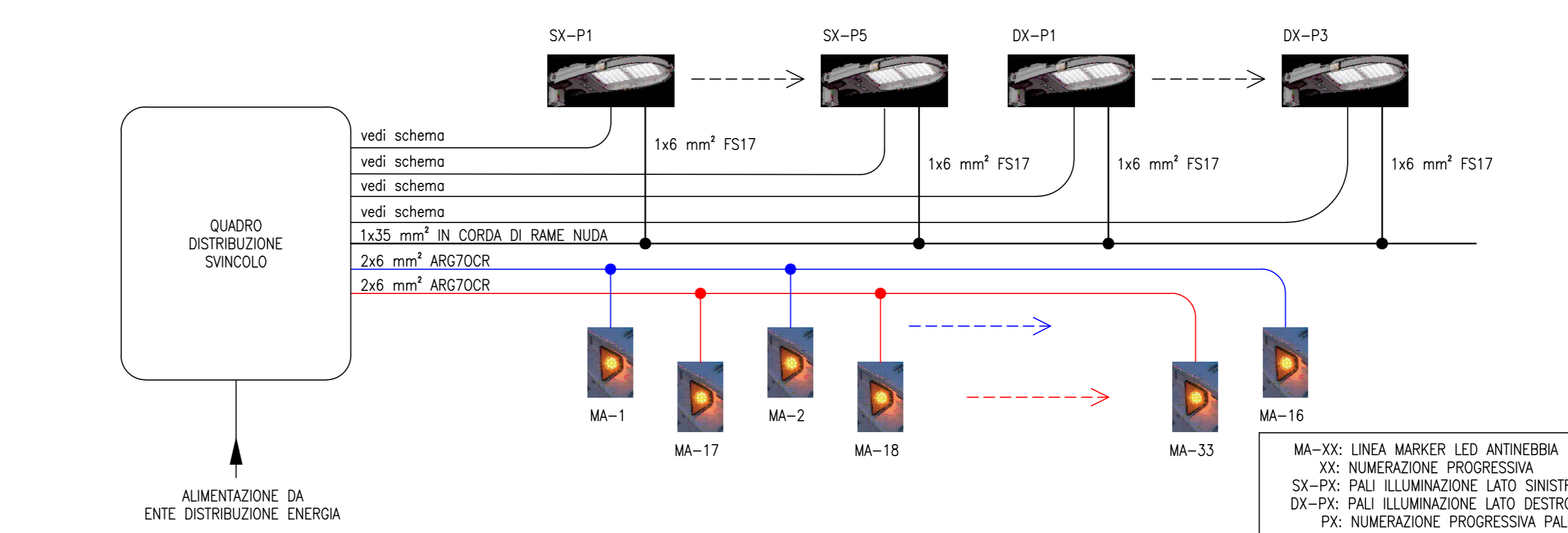
CIRCUITI AUSILIARI ILLUMINAZIONE



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	[Symbol]	INTERRUTTORE DI MANIPOLA SEZIONAVOCE	21	[Symbol]	FUSIBILE (SECONDO GENERALE)	33	[Symbol]	COMANDO ROTARIO	43	[Symbol]	INTERRUTTORE OMBRO
2	[Symbol]	INTERRUTTORE DI MANIPOLA-SEZIONAVOCE TOROIDE	22	[Symbol]	APPARECCHIO ESTERIBILE	34	[Symbol]	SELETORE A DUE POSIZIONI	44	[Symbol]	RELE' DEPURACALORE
3	[Symbol]	CONDUTTORE	23	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO A POSIZIONE MANTENUTA	35	[Symbol]	SELETORE A TRE POSIZIONI	45	[Symbol]	SEGNALORA ELETTRICA
4	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERTURA AUTOMATICA MANOSTOPPEDO DIFFERENZIALE	24	[Symbol]	CONTATTO DI CHIUSURA	36	[Symbol]	SELETORE A TRE POSIZIONI	46	[Symbol]	MORSETTO DI TERRA
5	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERTURA AUTOMATICA MANOSTOPPEDO DIFFERENZIALE	25	[Symbol]	CONTATTO DI APERTURA	37	[Symbol]	TRONBA ELETTRICA - GLASSON	48	[Symbol]	LINEA TRIFASE
6	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERTURA AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	26	[Symbol]	TRASFORMATORE AMPEROMETRICO	38	[Symbol]	LAMPADA DI SEGNALE	50	[Symbol]	MORSETTO SU QUADRO ESTERNO
7	[Symbol]	INTERRUTTORE PROTEZIONE MOTORE	27	[Symbol]	PULSANTE DI CHIUSURA	39	[Symbol]	LAMPADA DI SEGNALE LAMPEGGIANTE	51	[Symbol]	MORSETTO SU QUADRO ESTERNO
8	[Symbol]	DEPOSITIVO DI RITARDO AUTOMATICO	28	[Symbol]	PULSANTE DI APERTURA	40	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO	52	[Symbol]	MORSETTO SU QUADRO ESTERNO
			29	[Symbol]	PULSANTE LUMINOSO DI CHIUSURA	41	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' AD AZIONO MECCANICO	53	[Symbol]	
			30	[Symbol]	PULSANTE LUMINOSO DI APERTURA	42	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' CON RITARDO ALL'AZIONAZIONE	54	[Symbol]	
			31	[Symbol]	CONTATTO DI CHIUSURA RITARDO ALLA CHIUSURA						
			32	[Symbol]	CONTATTO DI APERTURA RITARDO ALLA CHIUSURA						

autostrade per l'italia

AUTOSTRADA (A14) : BOLOGNA-BARI-TARANTO
 TRATTO: BOLOGNA BORGO PANIGALE - BOLOGNA SAN LAZZARO

POTENZIAMENTO IN SEDE DEL SISTEMA
 AUTOSTRADALE E TANGENZIALE DI BOLOGNA

"PASSANTE DI BOLOGNA"

PROGETTO DEFINITIVO

TANGENZIALE NORD E SUD

SV.4BIS - VIA DEL TRIUMVIRATO-AEROPORTO

IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE

Schema a blocchi illuminazione e marker luminosi.
 Schema unifilare "Quadro elettrico Sv. Rampa 4 Q-SV004b-RM04TS"

IL PROGETTISTA SPECIALE Ing. Andrea Tanti Dir. Ing. Massimo N. A. 1088 RESPONSABILE OPERE TECNOLOGICHE	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESAZIONE SPECIALISTICO Ing. Raffaele Rinaldi Dir. Ing. Massimo N. A. 1088	IL DIRETTORE TECNICO Ing. Andrea Tanti Dir. Ing. Massimo N. 1154 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI
CODICE IDENTIFICATIVO 111465 0000 PD A2 U54 IM001 IMP00 DOP T 0328 - 2		
REVISIONE 1 DICEMBRE 2017 2 SETTEMBRE 2018 3 SETTEMBRE 2020		
SPEA INGENIERING		
SUPPORTO SPECIALISTICO Ing. Raffaele Rinaldi Dir. Ing. Massimo N. A. 1088		
VISTO DEL COMMITTENTE autostrade per l'italia		
VISTO DEL CONCESSIONARIO Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti www.italiastrade.it		

MA-XXX: LINEA MARKER LED ANTINEBBIA
 XX: NUMERAZIONE PROGRESSIVA
 SX-PX: PALI ILLUMINAZIONE LATO SINISTRO
 DX-PX: PALI ILLUMINAZIONE LATO DESTRO
 PX: NUMERAZIONE PROGRESSIVA PALI