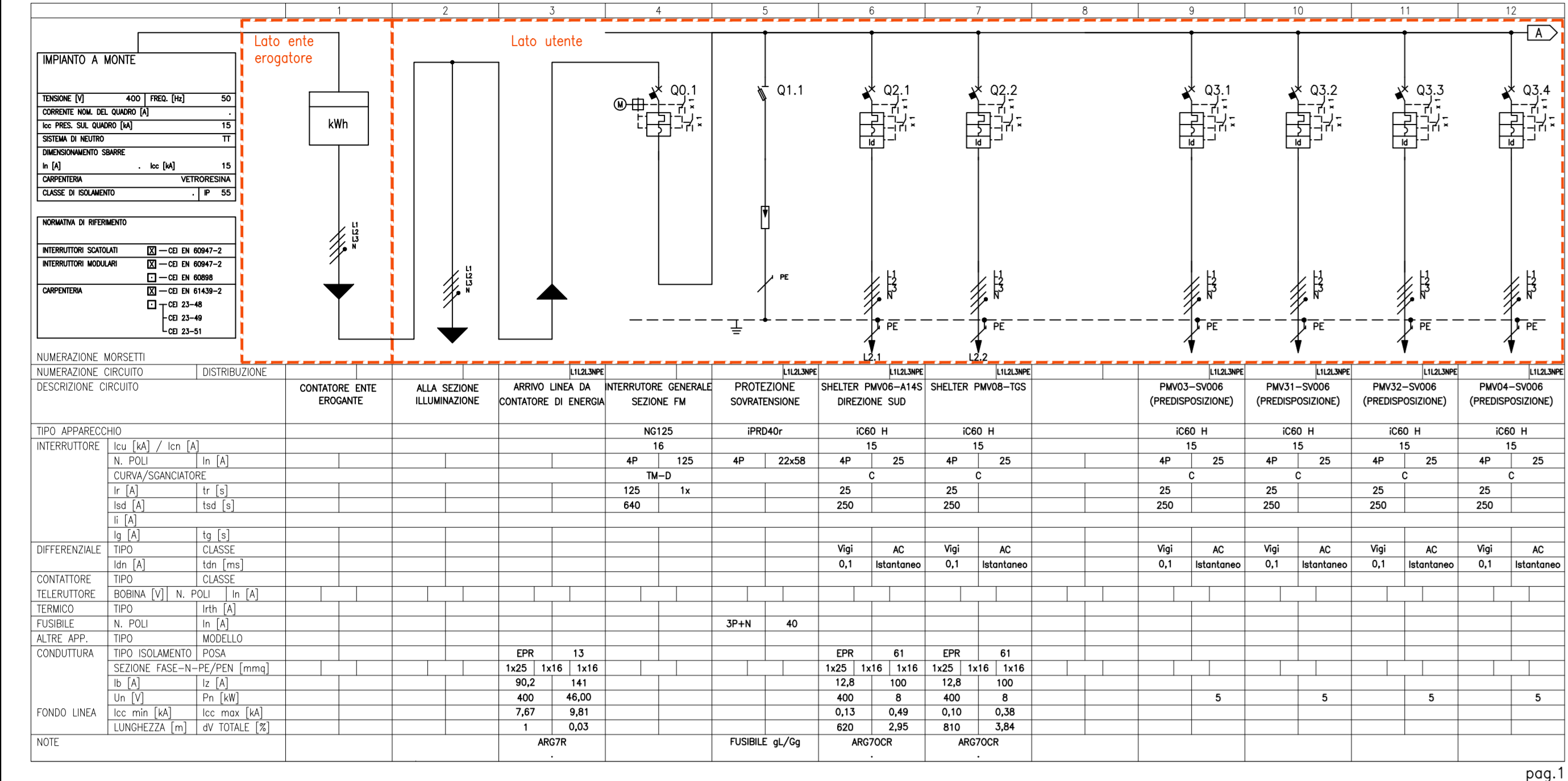
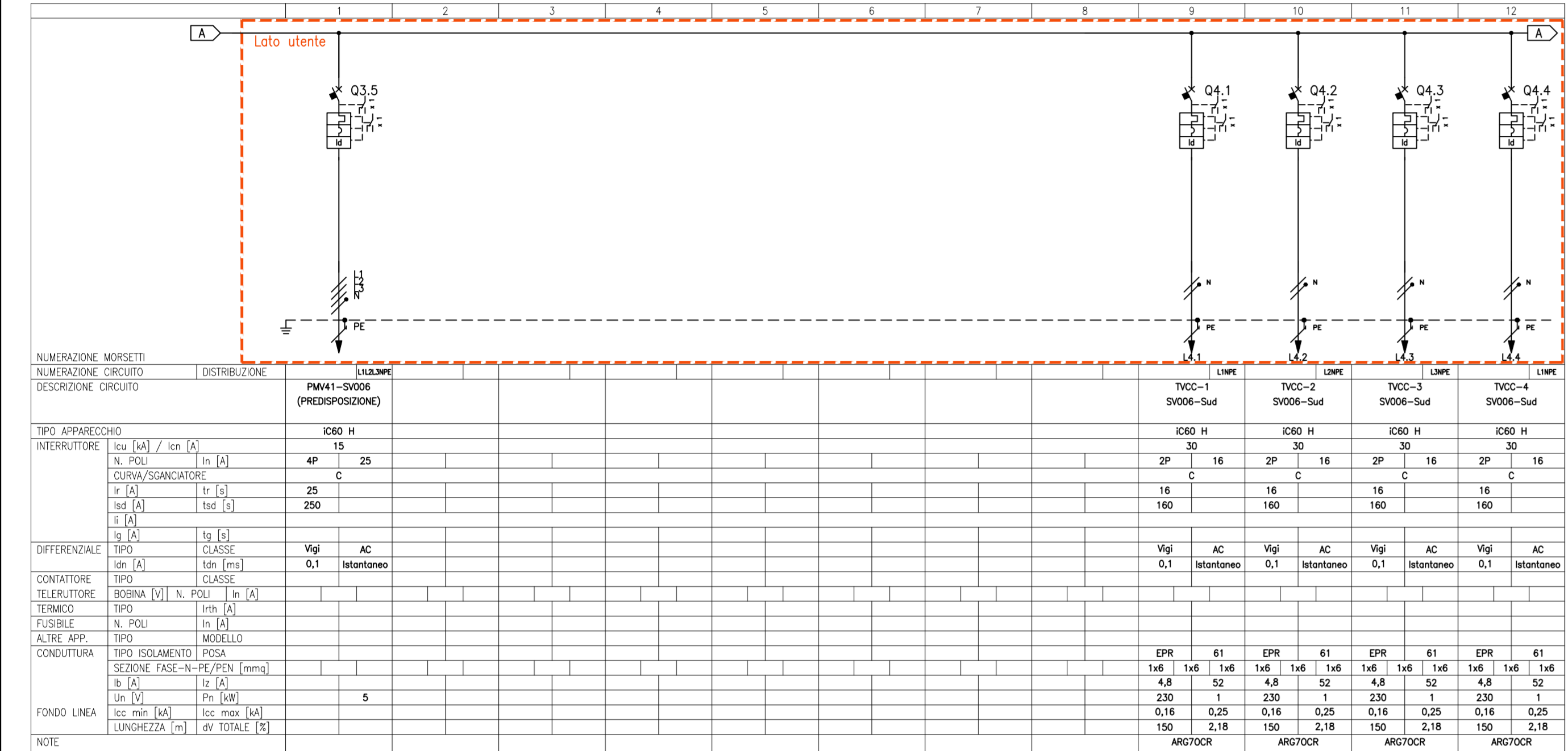


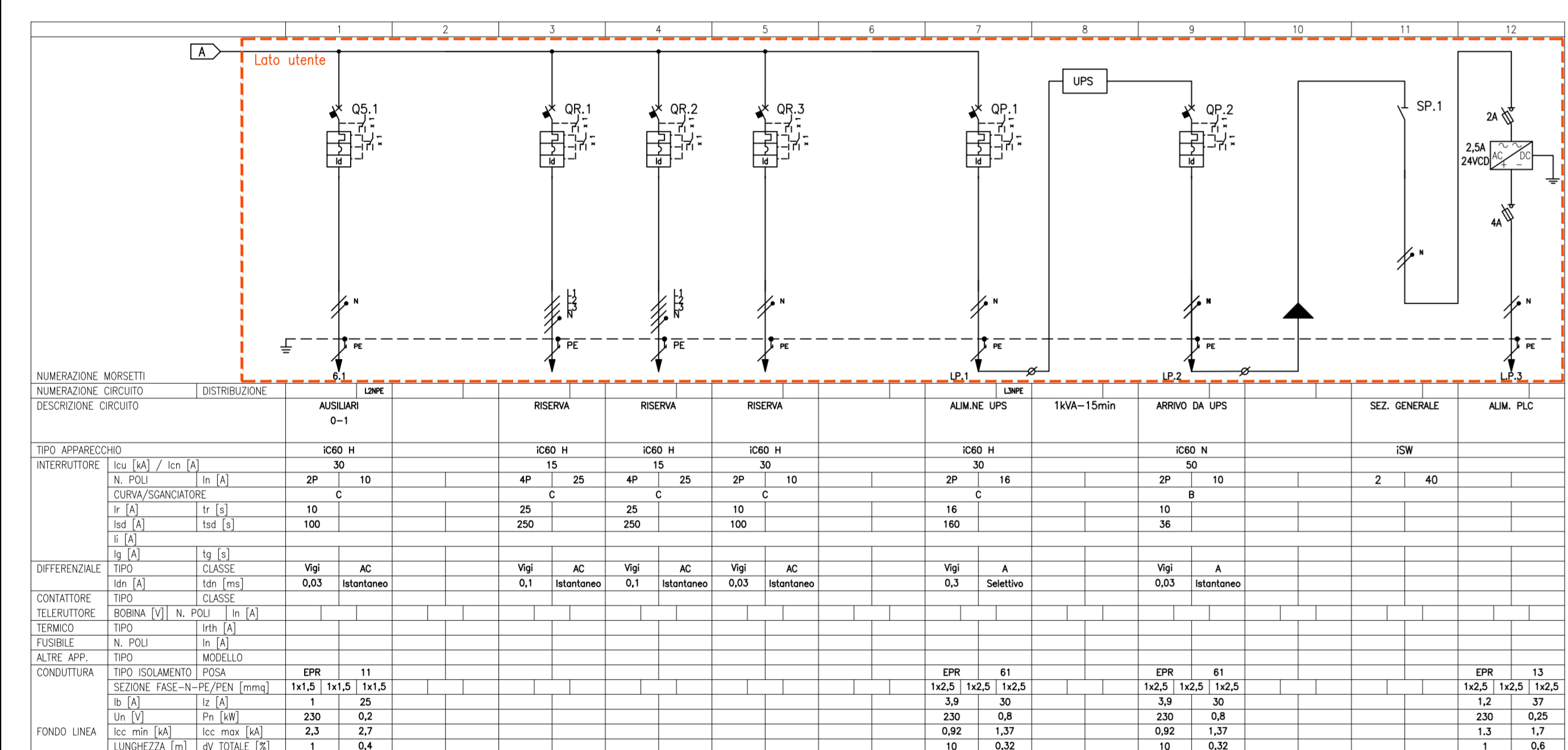
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE – CIRCUITO DI POTENZA FM



pag.1

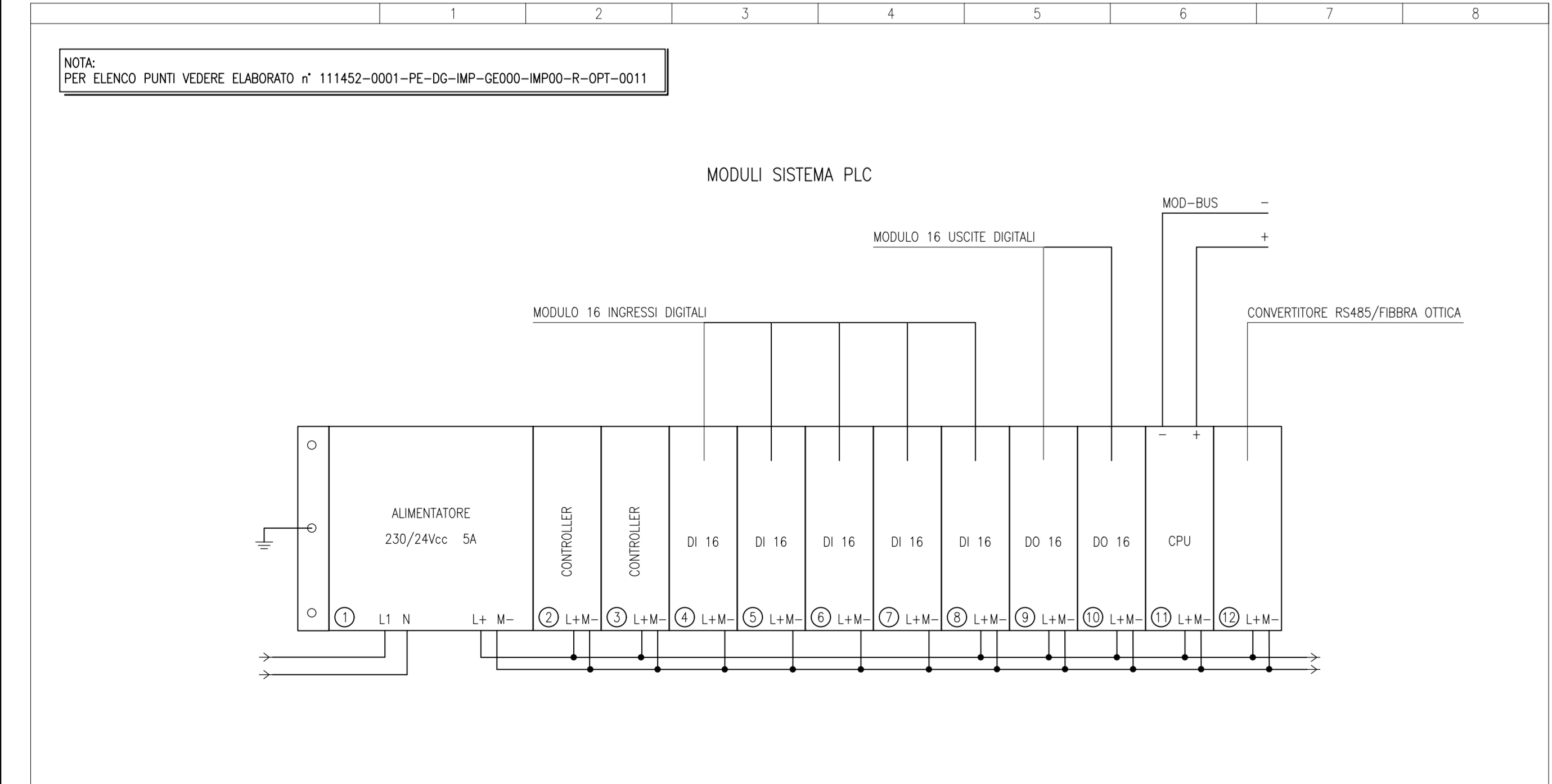


pag.2



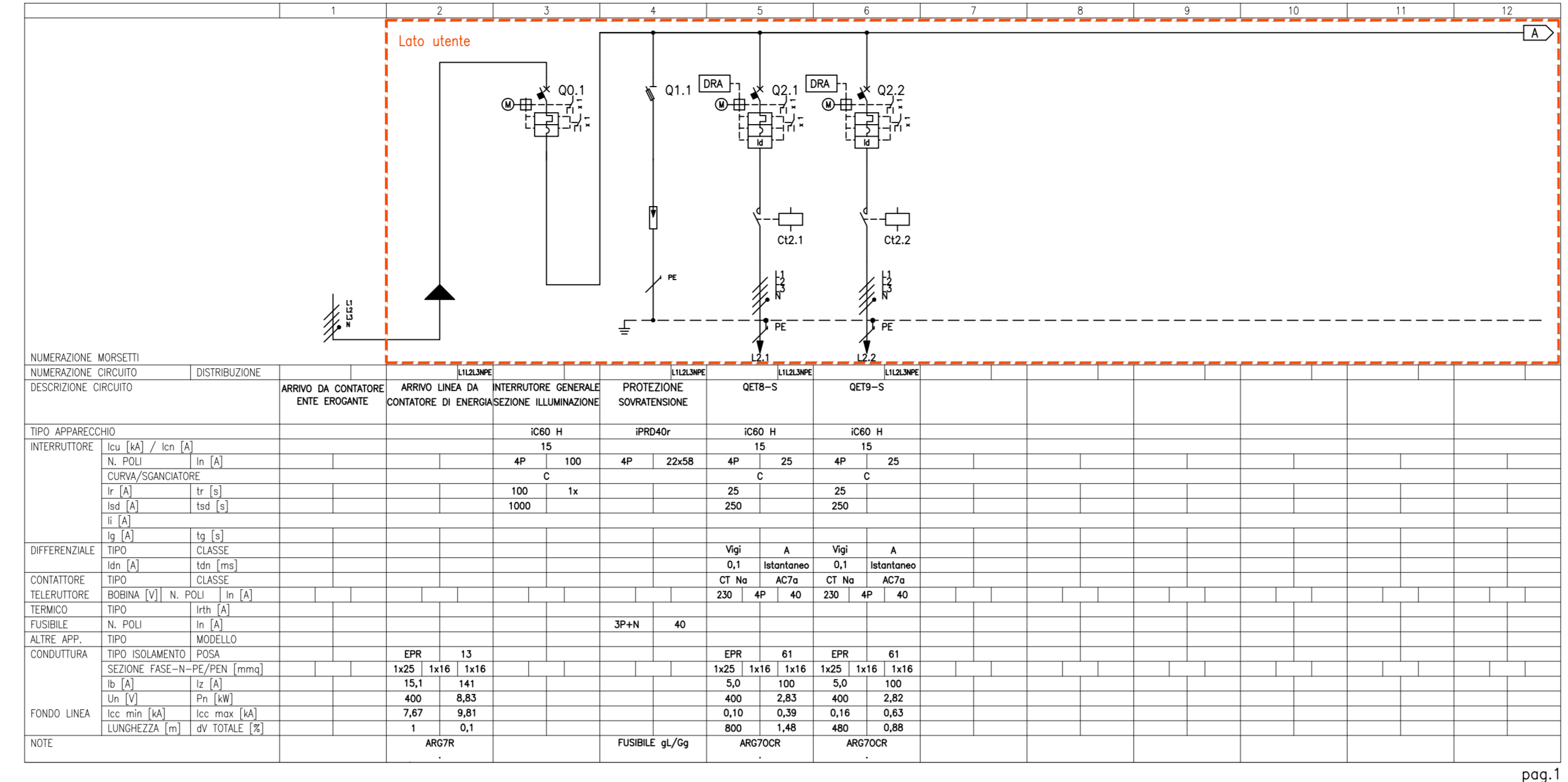
pag.3

CIRCUITI AUSILIARI FM

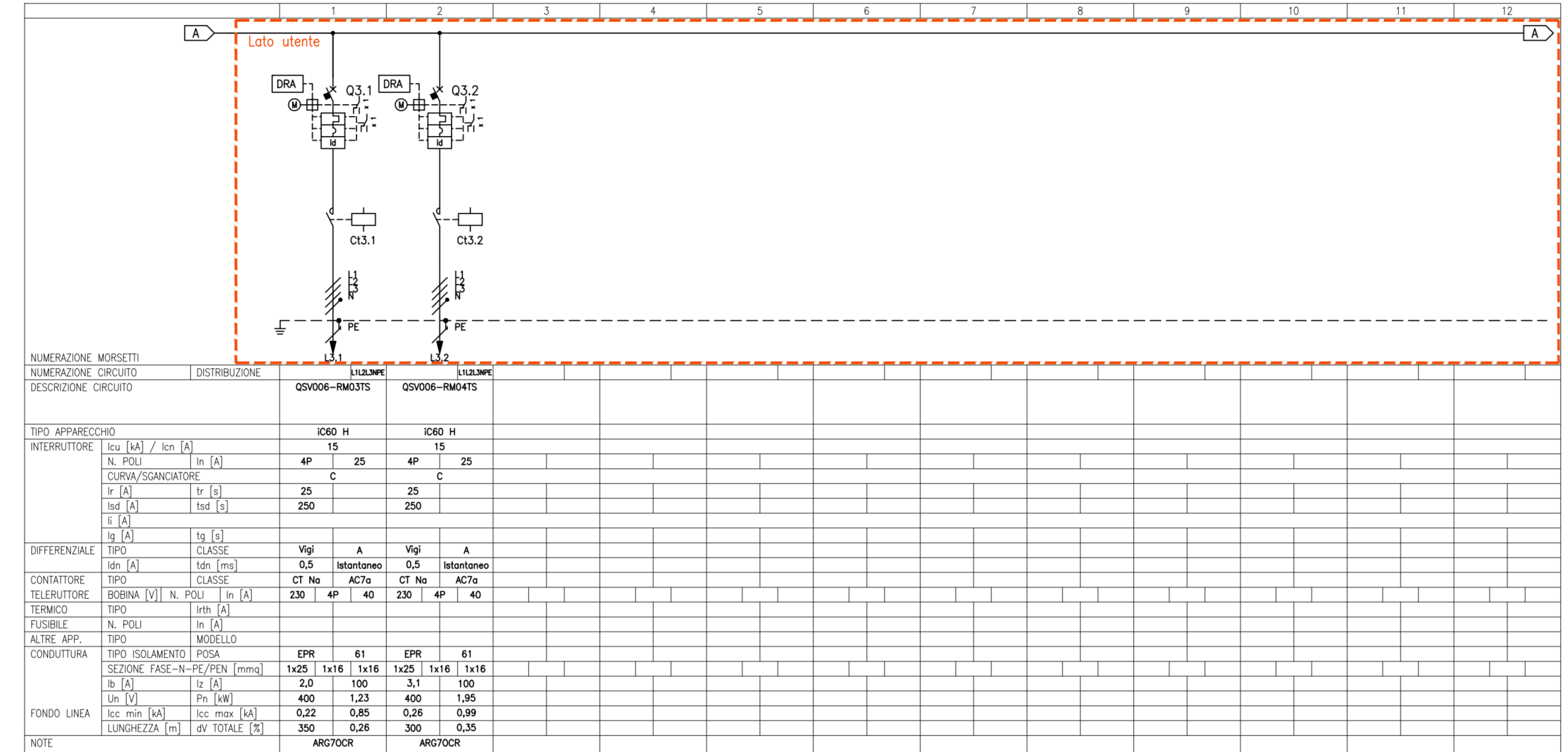


pag.4

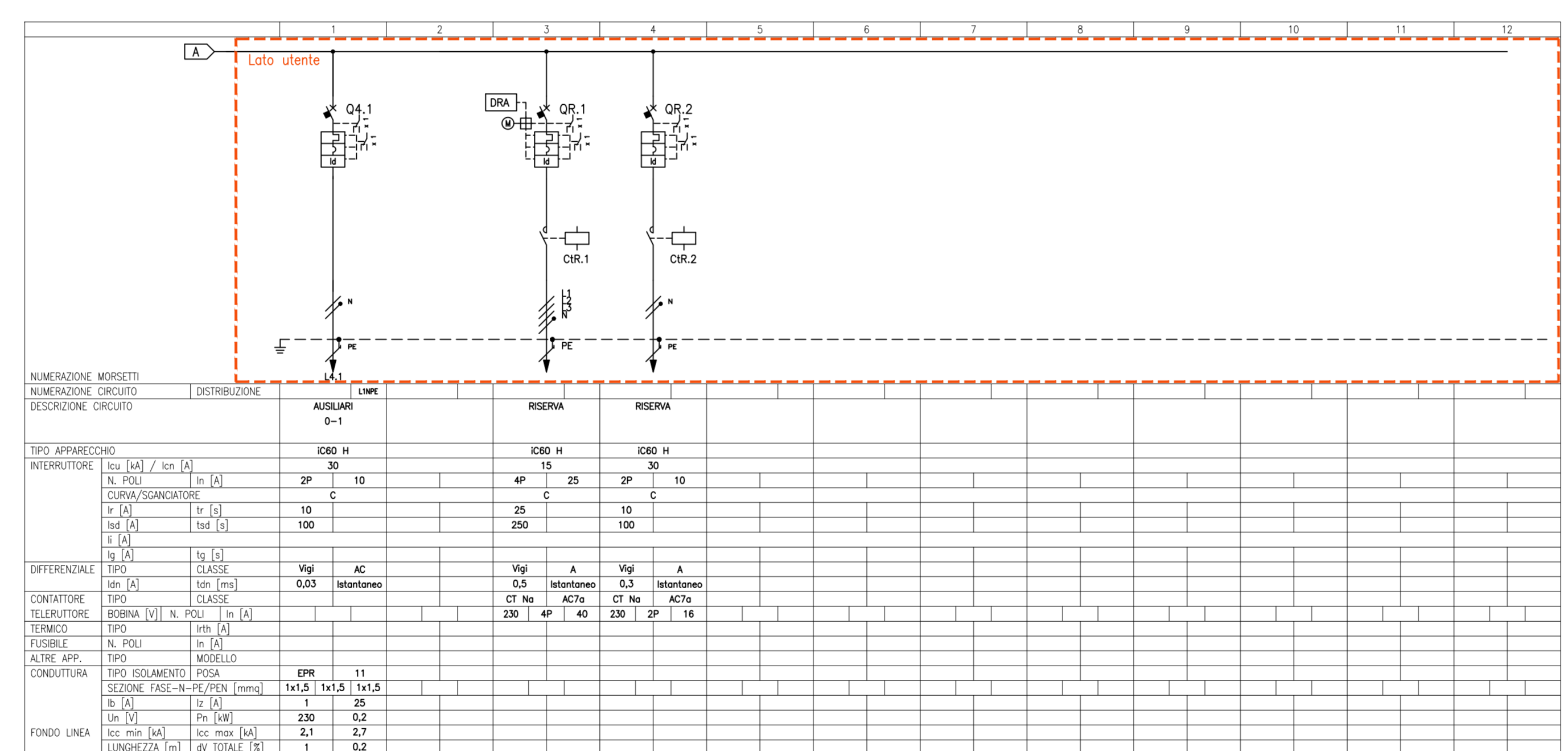
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE – CIRCUITO DI POTENZA ILLUMINAZIONE



pag.1

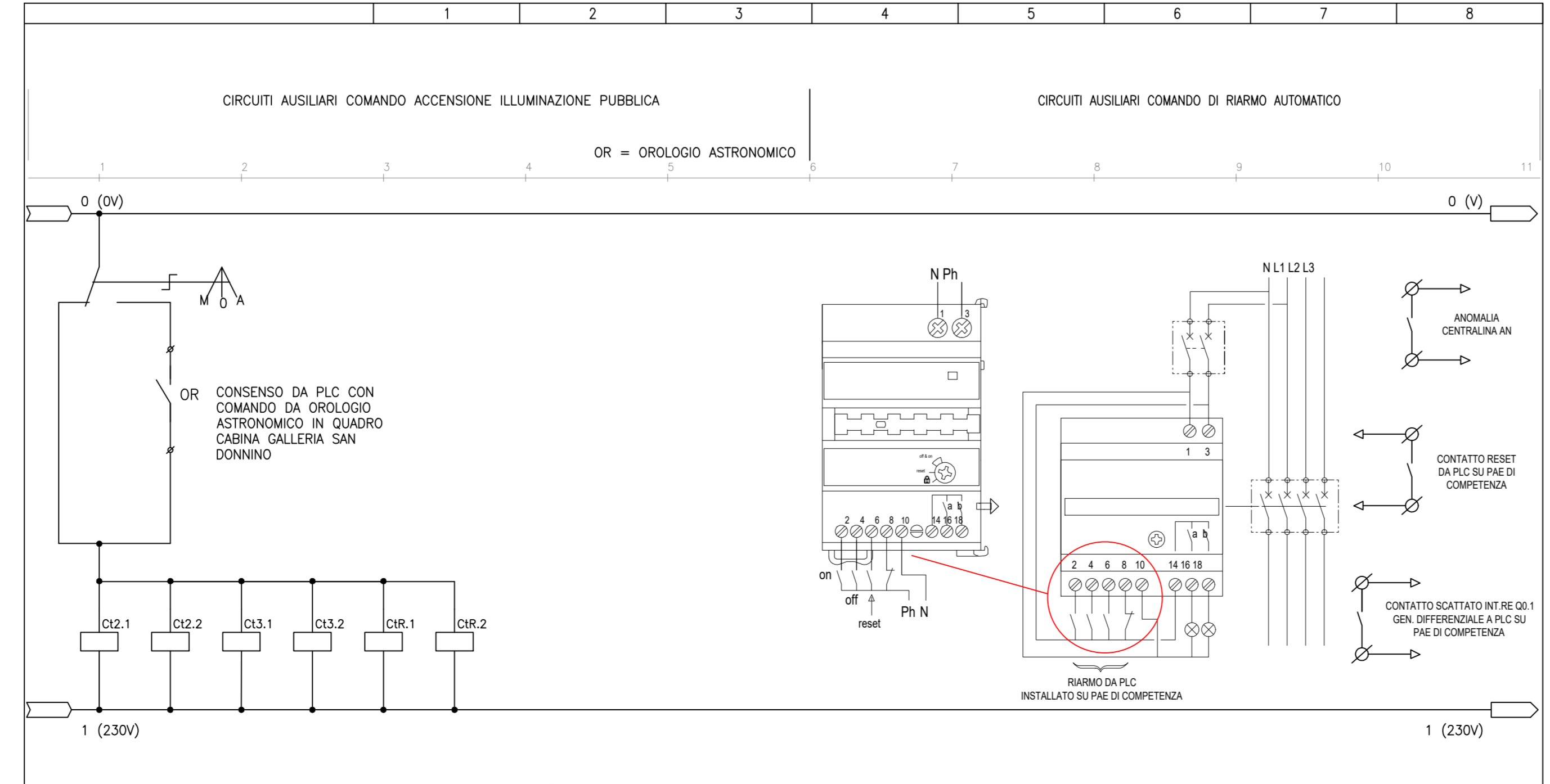


pag.2



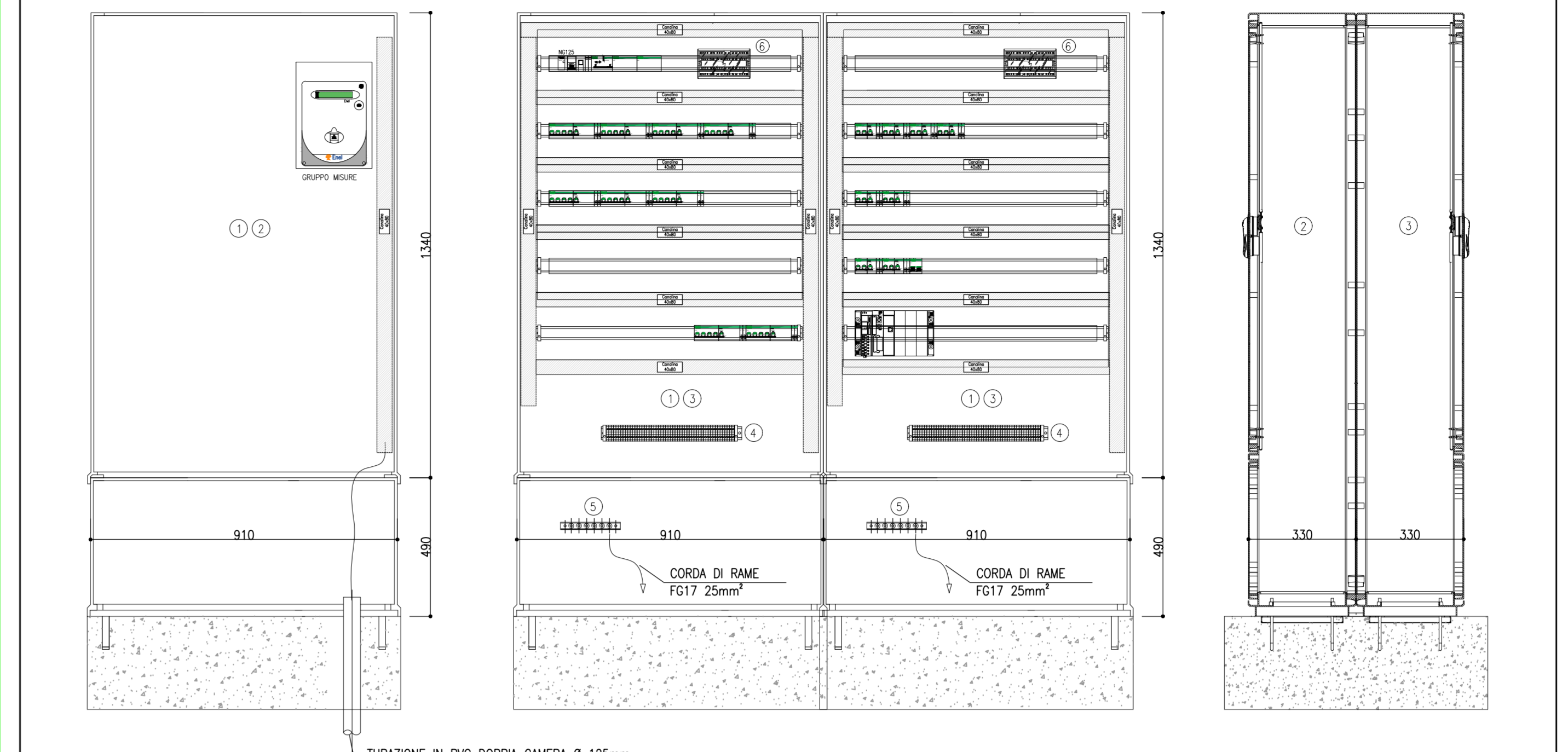
pag.3

CIRCUITI AUSILIARI ILLUMINAZIONE

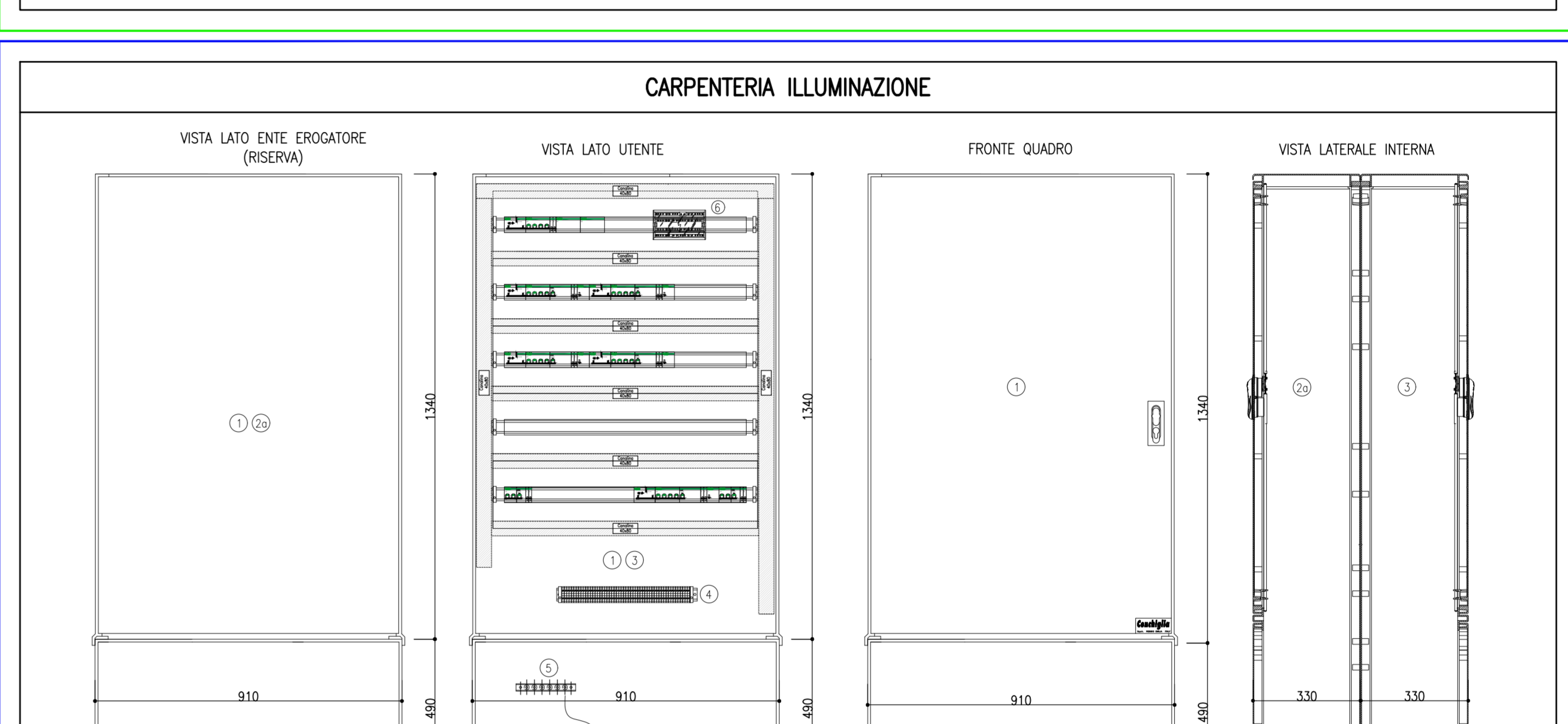


pag.4

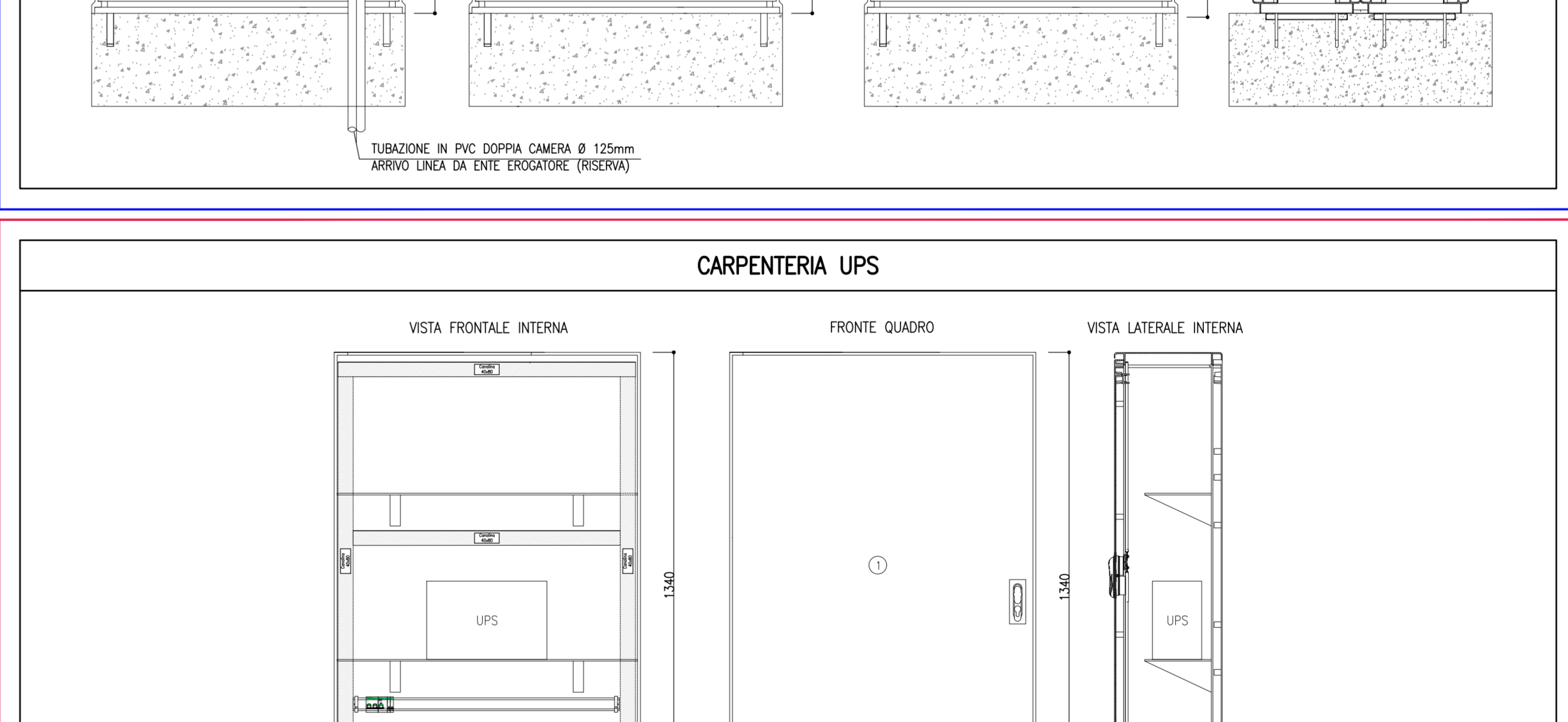
CARPENTERIA FM



pag.1

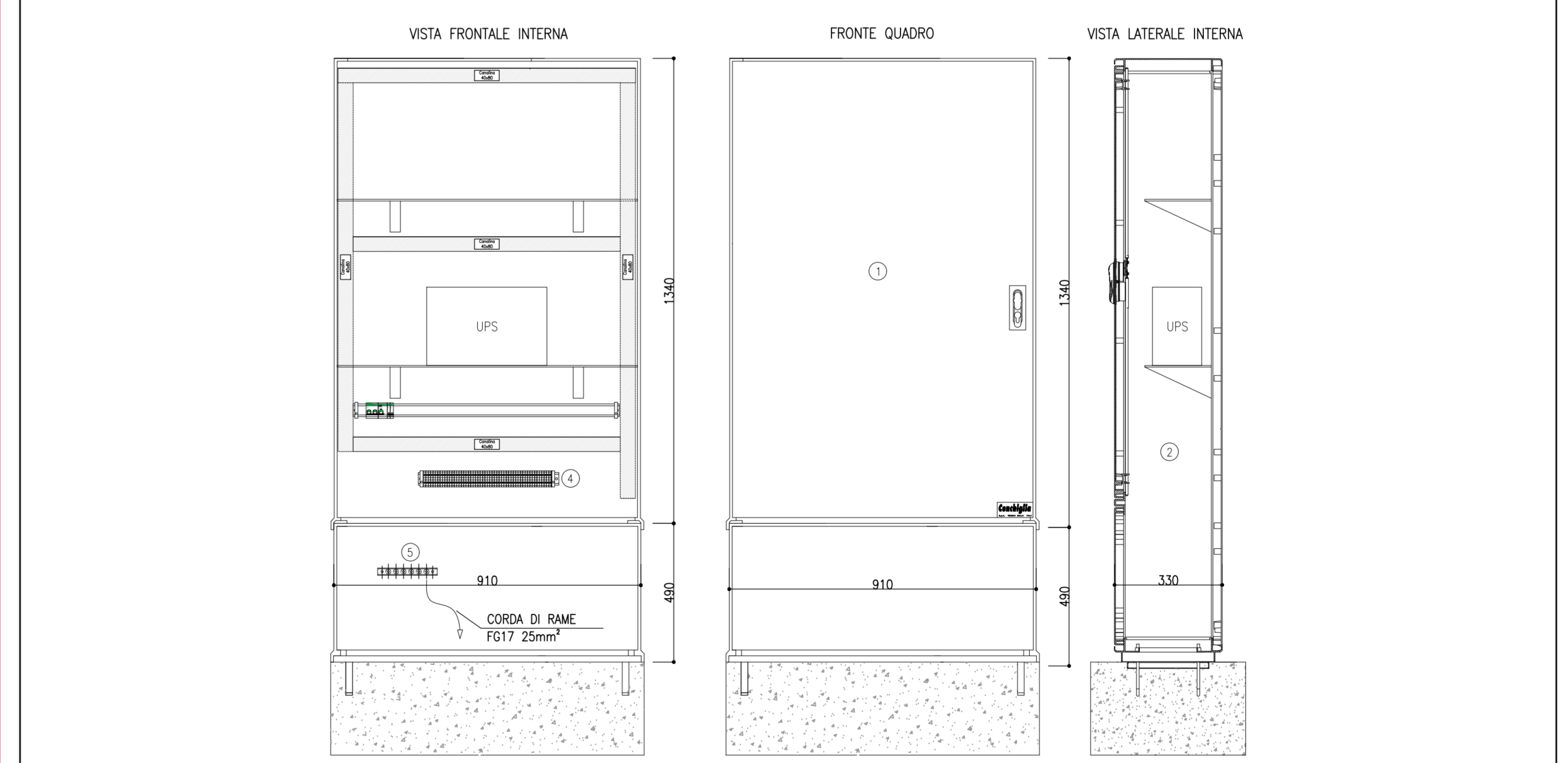


pag.2



pag.3

CARPENTERIA UPS



pag.4

LEGENDA SIMBOLI DI POTENZA E AUSILIARI

POS.	SMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SMBOLO	DESCRIZIONE
1	[S]	INTERRUTTORE DI MANORA SEZIONATORE	9	[R]	RELE' DIFFERENZIALE	21	[R]	FUSIBILE (SEGGI GENERALI)	33	[R]	COMANDO ROTORIO
2	[S]	INTERRUTTORE DI MANORA SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO	10	[T]	TORRE	22	[A]	APPARECCHIO ESTERIBILE	34	[S]	SELETTORE A DUE POSIZIONI
3	[C]	CONDENSATORE	11	[C]	CONDIZIONE DI CHIUSURA A POSIZIONE INATTEVA	23	[C]	CONDIZIONE DI CHIUSURA A POSIZIONE ATTIVA	44	[L]	RELE' DEPRELOCATORE
4	[I]	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERTURA AUTOMATICA MANODIVERTEMO	12	[L]	RELE' DI MANO TENSIONE	24	[C]	CONDIZIONE DI CHIUSURA A POSIZIONE NEUTRA	45	[L]	BARRIERA ELETTRICA
5	[I]	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERTURA AUTOMATICA MANODIVERTEMO DIFFERENZIALE	13	[L]	RELE' DI MANO CORRENTE IN ACQUA	25	[C]	CONDIZIONE DI APERTURA	46	[L]	MORSETTO DI TERRA
6	[I]	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	14	[T]	RELE' DI MANO TENSIONE	26	[T]	RELE' DI MANO TENSIONE	47	[L]	LINEA TRIFASE CON NEUTRO
7	[I]	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	15	[V]	CONDIZIONE DI CHIUSURA A POSIZIONE NEUTRA	27	[V]	CONDIZIONE DI CHIUSURA A POSIZIONE ATTIVA	48	[L]	LINEA TRIFASE
8	[A]	DISPOSITIVO DI RIBANDO AUTOMATICO	16	[C]	CONDIZIONE DI CHIUSURA A POSIZIONE NEUTRA	28	[C]	CONDIZIONE DI CHIUSURA A POSIZIONE ATTIVA	49	[L]	LINEA MONOFASE
			17	[V]	CONDIZIONE DI CHIUSURA A POSIZIONE NEUTRA	29	[V]	CONDIZIONE DI CHIUSURA A POSIZIONE ATTIVA	50	[L]	MORSETTO DI QUADRO
			18	[V]	CONDIZIONE DI CHIUSURA A POSIZIONE NEUTRA	30	[V]	CONDIZIONE DI CHIUSURA A POSIZIONE ATTIVA	51	[L]	MORSETTO DI QUADRO ESTERNO
			19	[V]	CONDIZIONE DI CHIUSURA A POSIZIONE NEUTRA	31	[V]	CONDIZIONE DI CHIUSURA A POSIZIONE ATTIVA			
			20	[V]	CONDIZIONE DI CHIUSURA A POSIZIONE NEUTRA	32	[V]	CONDIZIONE DI CHIUSURA A POSIZIONE ATTIVA			

NOTE GENERALI – FASI ESECUTIVE

- I QUADRI ELETTRICI DEVONO ESSERE COSTRUITI SECONDO LE NORME CEI EN 61439 (QUADRI 0,1) O CEI 23-51 (QUADRI PER IMPIANTI DOMESTICI E SIMILI)
- La norma generale sui quadri CEI EN 61439-1, più nota come norma CEI 17-111, afferma che il costruttore del quadro deve fornire ogni quadro con una o più targhe, montate in maniera indelebile e pronte 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) e mediante visita o video. Le seguenti informazioni relative al QUADRO devono essere riportate sulla targhetta (indicazioni):
  - nome e marchio di fabbrica del costruttore (vedi 3.10.2);
  - indicazione del tipo o numero di identificazione del quadro (o altro mezzo di identificazione che permetta di ottenere dal costruttore del quadro le informazioni ottenibili);
  - mezzi di identificazione della data di costruzione;
  - IEC 61439-1; (o specificazione "X" deve essere identificata)
 NOTA: la relativa norma del quadro può specificare se sono previste ulteriori informazioni sulla carta di identificazione.
- Per i quadri di uso domestico e simile il CEI ha emanato la norma CEI 23-51. Agli involucri (vuoti) dei quadri fissi per uso domestico e simile si applica la norma sperimentale CEI-23-49.
- Secondo la norma CEI 23-51 la targhetta può essere posta anche dietro la portella e deve portare in modo indelebile i seguenti dati:
  - nome e marchio del costruttore, tipo del quadro (o altro mezzo di identificazione), corrente nominale di funzionamento, grado di protezione superiore o IP2XC,
  - progettista dell'impianto, indirizzo e riferimenti per la costruzione del quadro (temperatura, corrente, corrente di circuito, tipo di installazione, grado di protezione, ecc.) mentre il costruttore del quadro ha il compito di progettare e costruire il quadro tenendo conto delle applicazioni meccaniche e termiche.
  - selezionare gli apparecchi incorporati, con riferimento sia al comportamento termico (correnti nominali) sia al cortocircuito (poteri di intervento);
  - indicare le eventuali protezioni e manie del quadro, che condizionano la tenuta al corto 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.)
- Il costruttore del quadro rilascia su richiesta del committente o progettista dell'impianto la dichiarazione di conformità del quadro alla norme e la documentazione della "VERIFICA DI PRODOTTO" e "VERIFICHE INDIVIDUALI".
- Verificare le dimensioni della carpenteria e la disposizione delle apparecchiature prima dell'acquisto.
- Inserire sullo struttura esterna del quadro un targetto identificativo.
- Tutti gli interruttori automatici magnetotermici differenziali devono avere la curva di intervento di tipo "C" (esclusi quelli indicati diversamente).
- Tutte le potenze elettriche e gli assorbimenti devono essere verificati in cantiere seguendo le indicazioni apposte nelle apposite targhetture.
- Gli schemi elettrici qualora rappresentati sono individuati, devono essere verificati in corso d'opera con lo schema elettrico, le indicazioni e le avvertenze elettriche e fornite di ogni singolo apparecchio.
- Tutte le apparecchiature (interruttori, sezionatori, limitatori di corrente, ecc.) devono essere dello stesso costruttore.
- Tutte le parti ottive accessibili, all'interno del quadro, devono essere installate dietro barriere isolanti (resistenza d'isolamento > 0,5 m) fissate saldamente (IPXXA prova del dorso della mano) (IPXXB prova del dito).
- Lo schema deve essere approvato dalla direzione lavori prima della costruzione.
- Tutti gli interruttori automatici di uso domestico e simile devono essere conformi alle norme CEI 23-51 (EN 60898) ed avere un potere di corto circuito maggiore o uguale a quello indicato nello schema elettrico.
- Tutti gli interruttori automatici NON di uso domestico e simile (uso industriale) devono essere conformi alle norme CEI 17-5 (EN 60947-2) ed avere un potere di intervento estremo (Icu) maggiore o uguale a quello indicato nello schema elettrico.
- Per pozzi, quadri per riferimento alla tavola n° 111452-0001-PE-DG-IMP-CEO00-IMP00-O-PTD051 e planimetrie di servizi dedicati.

LEGENDA SIGLE CARPENTERIA

- CONTENITORE MONOFACCIALE IN SMC (VETROFRANCO) CHIUSO SU TUTTI I LATI, GRADO DI PROTEZIONE IP55. PIASTRA DI BASE ACCESSORIALI CON MODULO PASCAGIA TIPO ROTEX, INTERBLOCCO PORTA SU DUE PUNTI TRAMITE MANIGLIA A LEVA ORIENTABILE E INGROSSO CILINDRICO DI SICUREZZA, ZOCCHINO E TETTO PAPPAGOGNA, PIASTRA DI FONDO PER MONTAGGIO CABLE IN CASSALLETTE PASCAGIA, ZOCCHINO DI SOPRALZIO, TELAIO METALLICO DI BASE PER ANDRAGGIO A BASAMENTO IN CLS GETTATO IN OPERA.
- LATO ENTE EROGATORE (RISERVA)
- LATO UTENTE
- MORSISTERA PER ATTESTAZIONE LINEE ALIMENTAZIONE. Caratteristiche tecniche: Morsisti della Catur serie CSO con corpo isolante in poliimmide UL94V-0.
  - Appoggio su piedini DA1
  - Certificato CEI 01 ATEX 090 U Ex e I M2 / I 2 G D campo di temperatura di utilizzo: +0 - +80 °C
- BARRA DI TERRA PER NODO EQUIPOTENZIALI
- MORSISTERA ISOLANTE PER TERAPIAZIONE AVANTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE:
  - Dim. esterne BxHxP (mm): 85x75x135
  - Corrente nominale (A): 160
  - Connessione max. ingresso: 1,25 mm<sup>2</sup>
  - Connessione max. uscita: (2x) 10-35x2x6-25x8x4-16) mm<sup>2</sup>
  - Iw (Ia) 16 A.



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  
DOCUMENTAZIONE GENERALE  
IMPIANTI  
QUADRI ELETTRICI

Schemi unifilari QE Punti Allaccio Ente Erogatore  
PAE-SV006-Sud/ILL e PAE-SV006-Sud/FM

PROGETTISTA	RESPONSABILE ESECUTIVO	IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Andrea Tarsi Via S. Maria 1154 00187 ROMA	Ing. Stefano Rivarone Via S. Maria 1154 00187 ROMA	Ing. Andrea Tarsi Via S. Maria 1154 00187 ROMA
PROGETTISTE	OPERATORI	REVISIONI
111465 0000 PD DG IMP QE000 IMP00 S OPT 0033 - 2		
PROGETTO	SUPPLIMENTO PROGETTO	REVISIONE
Ing. Stefano Rivarone Via S. Maria 1154 00187 ROMA		
VERIFICATO		