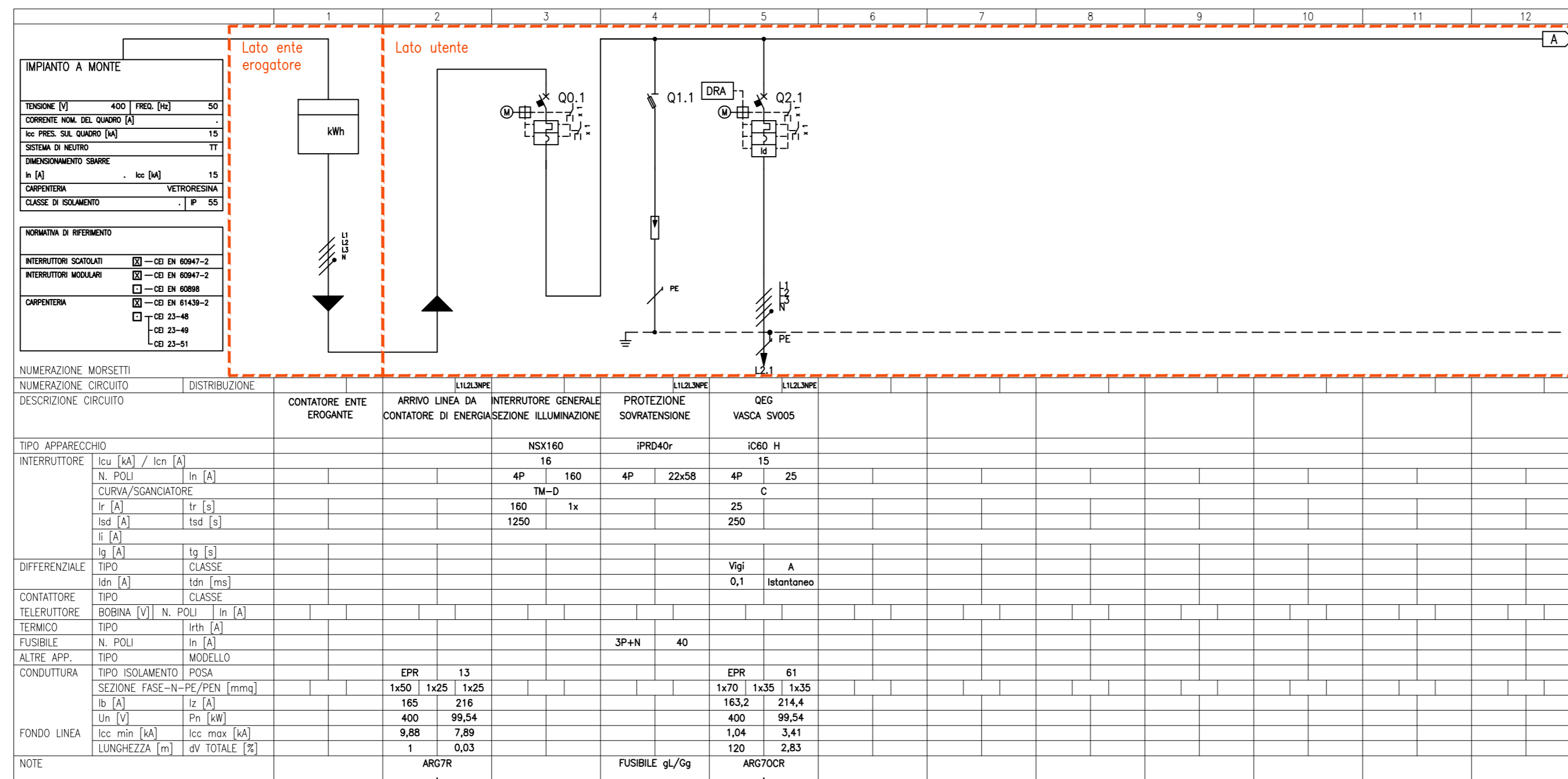
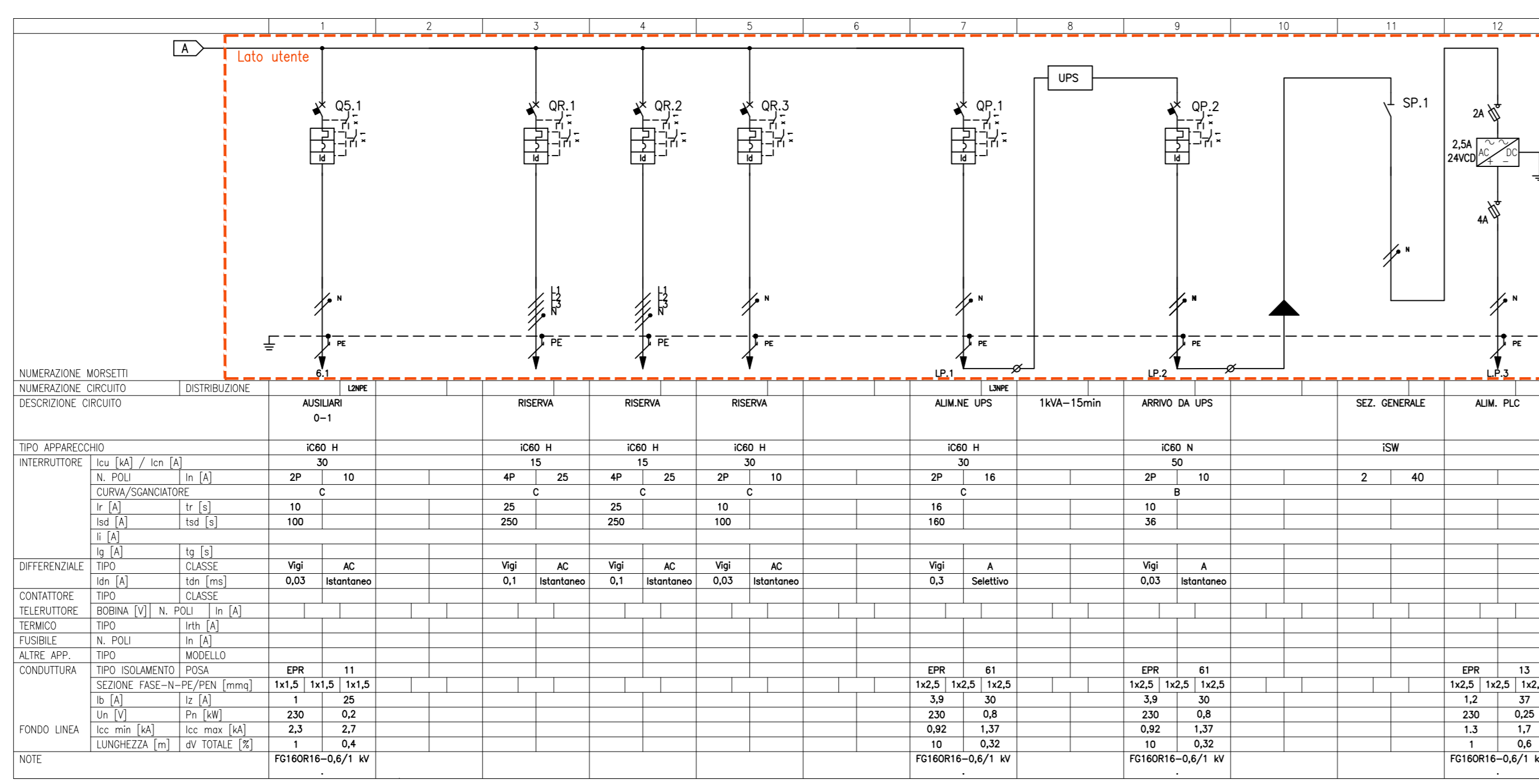


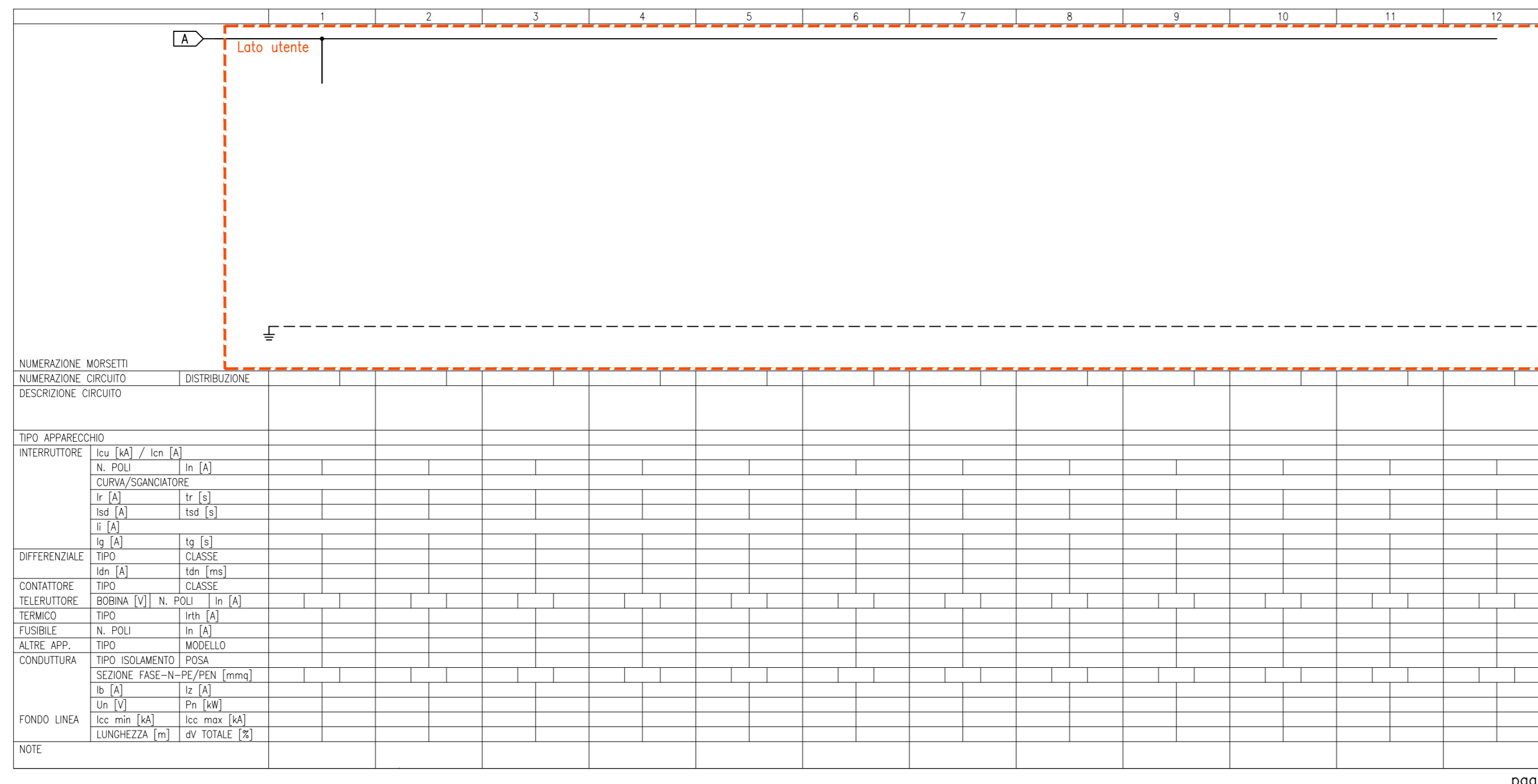
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE - CIRCUITO DI POTENZA ILLUMINAZIONE



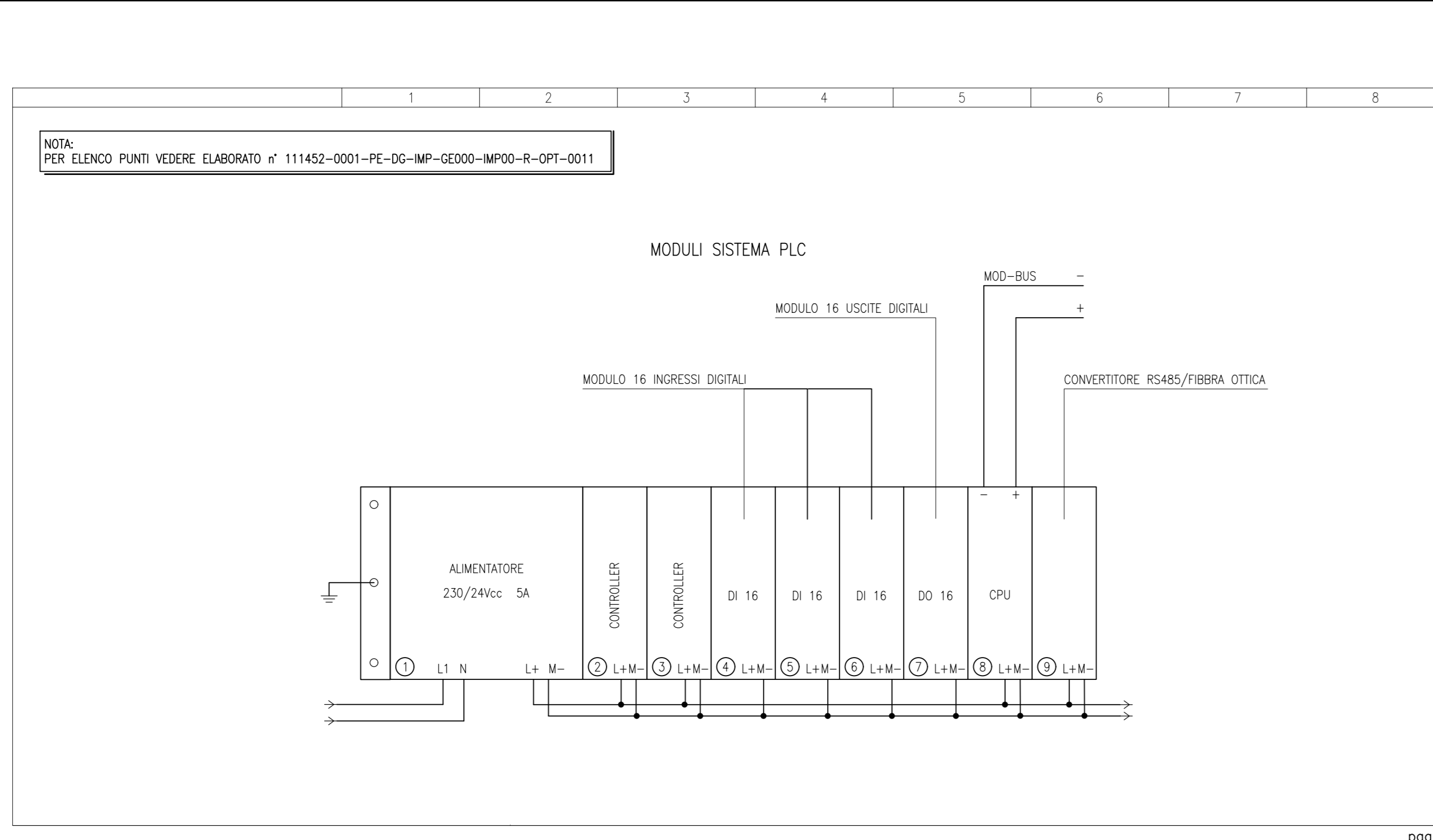
pag.1



pag.2



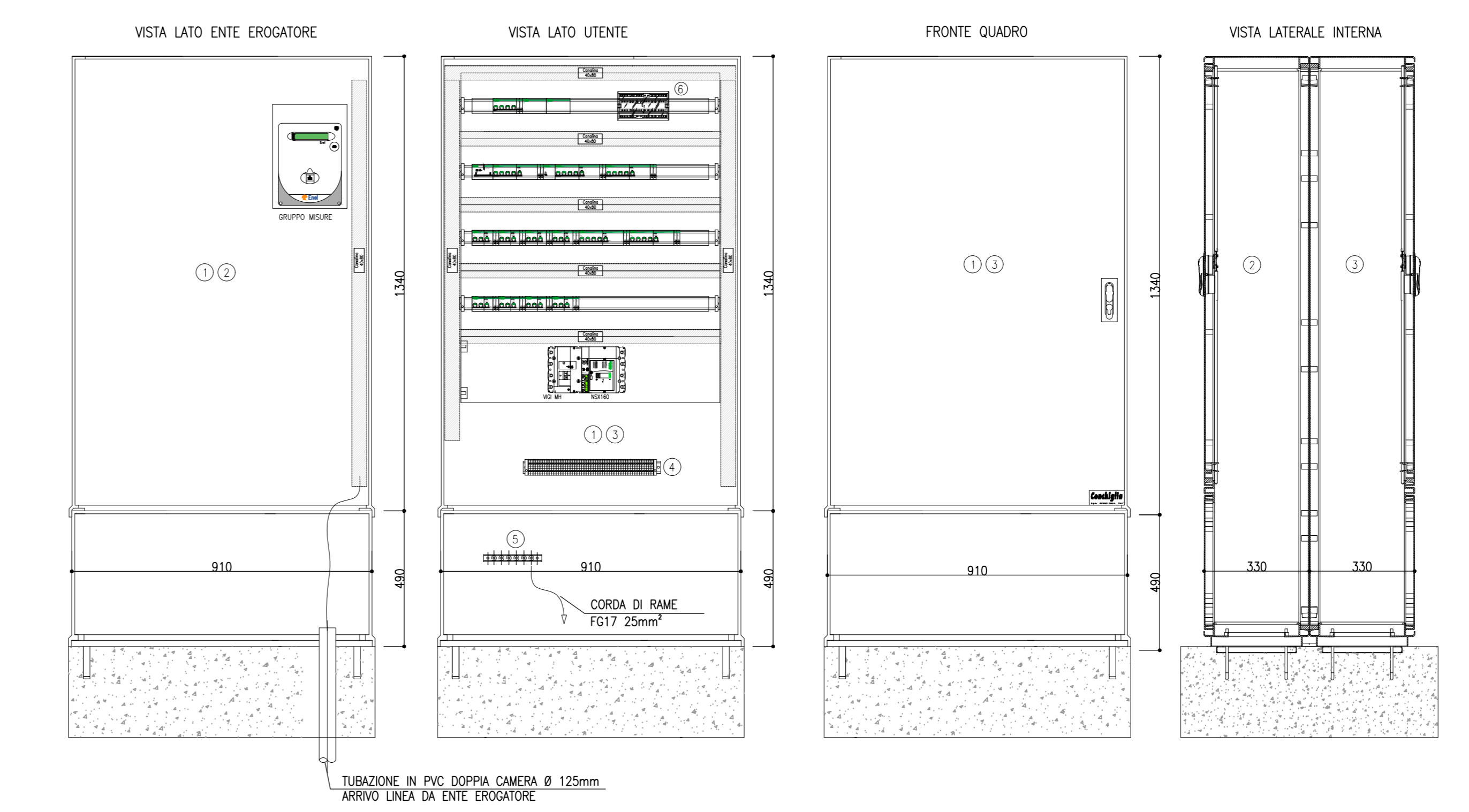
pag.3



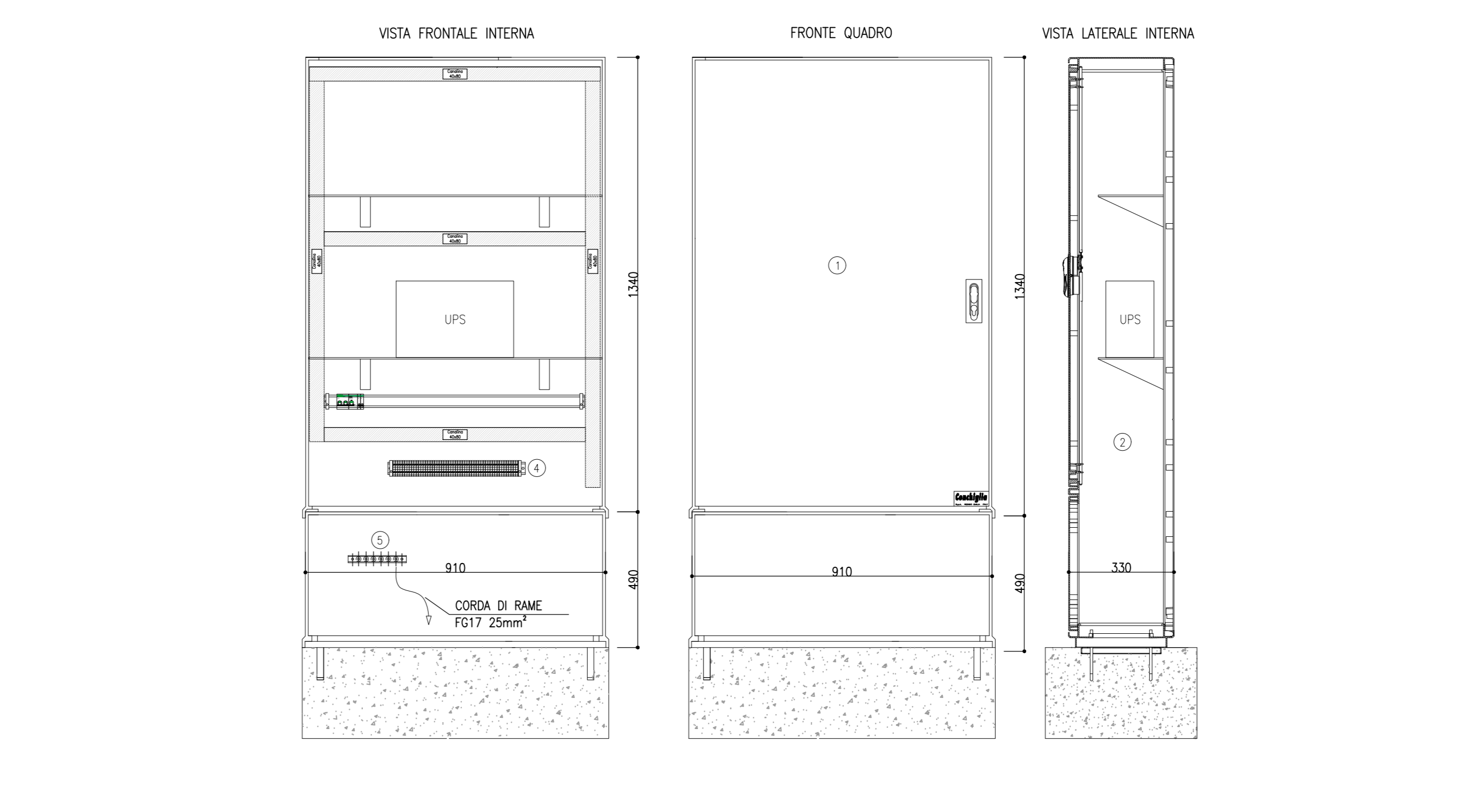
pag.4

NOTA:
PER ELENCO PUNTI VEDERE ELABORATO n° 111452-0001-PE-DG-MP-GE000-IMP00-R-OP1-0011

CARPENTERIA ILLUMINAZIONE



CARPENTERIA UPS



LEGENDA SIMBOLI DI POTENZA E AUSILIARI

POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE
1	[Symbol]	INTERRUTTORE DI MANO A SEZIONATORE	9	[Symbol]	RELE' DIFFERENZIALE	21	[Symbol]	FUSIBILE (SECONDO GENERALE)	33	[Symbol]	COMANDO ROTATIVO
2	[Symbol]	INTERRUTTORE DI MANO A SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO	10	[Symbol]	TORCIDE	22	[Symbol]	APPARECCHIO ESTERIBILE	34	[Symbol]	SELETORE A DUE POSIZIONI
3	[Symbol]	CONVATORE	11	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO (SECONDO GENERALE)	23	[Symbol]	COMANDO DI CHIUSURA A POSIZIONE MANTENUTA	35	[Symbol]	SELETORE A TRE POSIZIONI
4	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA CON AZIONE AUTOMATICA MAGNETOTERMICA	12	[Symbol]	RELE' DI MINIMA TENSIONE	24	[Symbol]	COMANDO DI CHIUSURA	36	[Symbol]	SELETORE A TRE POSIZIONI
5	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA CON AZIONE AUTOMATICA MAGNETOTERMICA DIFFERENZIALE	13	[Symbol]	RELE' DI MASSIMA CORRENTE AD AZIONE RITARDATA	25	[Symbol]	COMANDO DI APERTURA	37	[Symbol]	TROMBA ELETTRICA - CLASCON
6	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA AD AZIONE AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	14	[Symbol]	TRASFORMATORE AMPEROMETRICO	26	[Symbol]	TERMO SCATTO	38	[Symbol]	LAMPADA DI SEGNALEZIONE
7	[Symbol]	INTERRUTTORE PROTEZIONE MOTORE	15	[Symbol]	CONVATORE AMPEROMETRICO	27	[Symbol]	PULSANTE DI CHIUSURA	39	[Symbol]	LAMPADA DI SEGNALEZIONE IMPEDIMENTA
8	[Symbol]	DEPOSITIVO DI RAVVIO AUTOMATICO	16	[Symbol]	CONVATORE VOLTMETRICO	28	[Symbol]	PULSANTE LUMINOSO DI CHIUSURA	40	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO
			17	[Symbol]	AMPERMETRO	29	[Symbol]	PULSANTE DI APERTURA	41	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' AD AZIONAMENTO MECCANICO
			18	[Symbol]	VOLTMETRO	30	[Symbol]	PULSANTE LUMINOSO DI APERTURA	42	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' CON RITARDO ALL'APERTURA
			19	[Symbol]	TRANSFORMATORE	31	[Symbol]	COMANDO DI CHIUSURA RITARDATO ALLA CHIUSURA			
			20	[Symbol]	DEPOSITIVO DI COMANDO DI UN RELE' TERMICO	32	[Symbol]	COMANDO DI APERTURA RITARDATO ALLA CHIUSURA			

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 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 a campione esente a vista. Le seguenti informazioni relative relative ai QUADRI devono essere riportate sulle targhe (targhe identificative):
 - 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 attinenti;
 - mezzo di identificazione della data di costruzione;
 - CEI 61439-1; (in specifica parte "A" deve essere indicato)
 NOTA: la relativa norma del quadro può specificare se sono previste ulteriori informazioni sulla carta di identificazione.
- 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. Secondo la norma CEI 23-51 la targhe 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 IP2XC.
- Il progettista dell'impianto indica i vincoli per la costruzione del quadro (tensione, 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 sollecitazioni meccaniche e termiche;
 - scegliere 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 di 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.)
- Il costruttore del quadro rilascia su richiesta del 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 targhe identificativa
- 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 targhe
- Gli schemi elettrici ausiliari rappresentati sono indicativi, devono essere verificati in corso d'opera con lo schema elettrico, le indicazioni e le sovrattensioni elettriche o comode di ogni singolo apparecchio.
- Tutte le apparecchiature (interruttori, sezionatori, lampade, carpenterie, ecc.) devono essere della stessa costruttore.
- Tutte le parti attive accessibili, all'interno del quadro, devono essere installate dietro barriere isolanti (resistenza d'isolamento 0,5m) fissate saldamente (IPROVA prova del dorso della mano) (IPROVA prova del dito)
- 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 23-3 (EN 60898) ed avere un potere di carta circuito maggiore a 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 esterno (Icu) maggiore o uguale a quanto indicato nello schema elettrico.
- Per pozzi, quadri per riferimento alla tavola n° 111452-0001-PE-DG-MP-GE000-IMP00-D-OP1001 e planimetrie di avvisi dedicati

LEGENDA SIGLE CARPENTERIA

- CONTENITORE MONOFACCIALE IN SMC (VETRORESINA) CHIUSO SU TUTTI I LATI, GRADO DI PROTEZIONE IP55. PIASTRA DI BASE ACCESSORIATA CON MODULO PASSACAVI TIPO ROTEX, INTERBLOCCO PORTA SU DUE PUNTI TRAMITE MANIGLIA A LEVA ORIENTABILE E INNESTO CILINDRICO DI SICUREZZA, ZOCCHETTO E TETTO PANSOPOLICA, PIASTRA DI FONDO PER MONTAGGIO GUIDE IN CASSALITE PANSOPOLICA, ZOCCHETTO DI SOPRALZO, TELAO METALLICO DI BASE PER ANCORAGGIO A BASAMENTO IN CLS GETTATO IN OPERA.
- LATO ENTE EROGATORE (RISERVA)
- LATO UTENTE
- MORSETTERIA PER ATTUAZIONE LINEE ALIMENTAZIONE. Caratteristiche tecniche: Morsetti della Cobur serie C80 con corpo isolante in polimeri ad alta resistenza UL94V-0
 - Aggancio su profili DIN
 - Certificato CEI di ATX 090 U Ex e I M2 / I 2 G D campo di temperatura di utilizzo: -40 + 80 °C
- BARRA DI TERRA PER NODO EQUIPOTENZIALE
 - MORSETTERIA RIPARTITRICE TETRAPOLARE AVENTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE:
 - Dim. esterne Bahaf (mm) 185x75x135
 - Corrente nominale (A) 160
 - Connessione max. ingresso 1x75 mm²
 - Connessione max. uscita (2x10-35+2x6-25+8x4-16) mm²
 - Len (mm) 146



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-VASCA-SV.5

PROGETTISTA SPECIALISTICO	RESPONSABILE INTERAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	DIRETTORE TECNICO
Ing. Andrea Tanti C/O Ing. Ferrara N. 1154 RESPONSABILE OPERE TECNOLOGICHE	Ing. Raffaele Rivaroli C/O Ing. Ferrara N. 1154 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI	Ing. Andrea Tanti C/O Ing. Ferrara N. 1154

APPREZZAMENTO PROGETTO	CONFERMAZIONE LAVORI	APPREZZAMENTO LAVORI	OPINIONARI																
<table border="1"> <tr> <th>Classe</th> <th>Classe</th> <th>Classe</th> <th>Classe</th> <th>Classe</th> <th>Classe</th> <th>Classe</th> <th>Classe</th> </tr> <tr> <td>111465</td> <td>0000</td> <td>PD</td> <td>GG</td> <td>IMP</td> <td>QE000</td> <td>IMP00</td> <td>SOP T 0049 - 2</td> </tr> </table>	Classe	Classe	Classe	Classe	Classe	Classe	Classe	Classe	111465	0000	PD	GG	IMP	QE000	IMP00	SOP T 0049 - 2			
Classe	Classe	Classe	Classe	Classe	Classe	Classe	Classe												
111465	0000	PD	GG	IMP	QE000	IMP00	SOP T 0049 - 2												

PROGETTO MANAGER	SUPPORTO SPECIALISTICO	REVISIONE
Ing. Raffaele Rivaroli C/O Ing. Ferrara N. 1154		01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

VISTO DEL COMMITTENTE	VISTO DEL CONCESSIONARIO
 RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Andrea Tanti	 Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Ing. Andrea Tanti