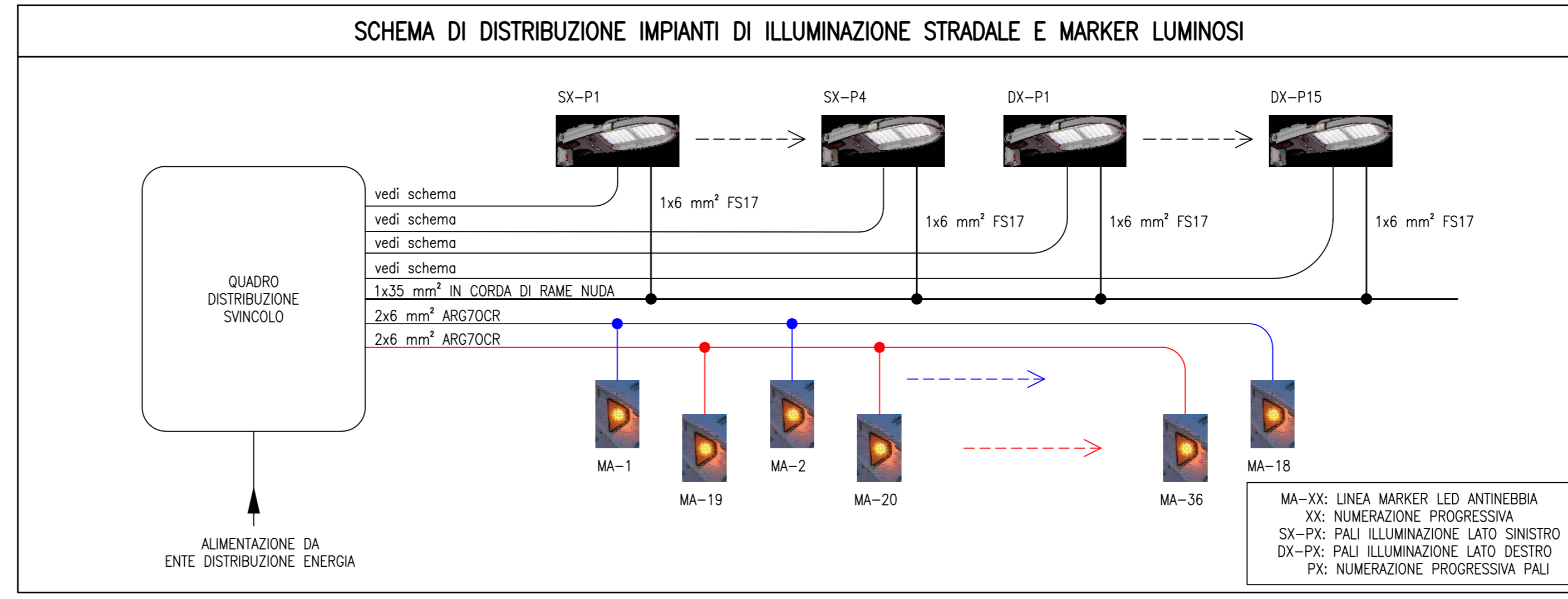


### LEGENDA SIMBOLI DI POTENZA E AUSILIARI

POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE
1	[Symbol]	INTERRUTTORE DI MANO A SEZIONAMENTO	9	[Symbol]	RELE' DIFFERENZIALE	21	[Symbol]	FUSIBILE (SECONDO GENERALE)	33	[Symbol]	COMANDO ROTARIO
2	[Symbol]	INTERRUTTORE DI MANO A SEZIONAMENTO CON FUSIBILE INCORPORATO	10	[Symbol]	TORCIDE	22	[Symbol]	APPARECCHIO ESTERIBILE	34	[Symbol]	SELETORE A DUE POSIZIONI
3	[Symbol]	CONDENSATORE	11	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO (SECONDO GENERALE)	23	[Symbol]	CONTATTO DI CHIUSURA A POSIZIONE MANTENUTA	35	[Symbol]	SELETORE A TRE POSIZIONI
4	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERTURA AUTOMATICA MANO/TORCIDA	12	[Symbol]	RELE' DI MANNA TENSIONE	24	[Symbol]	CONTATTO DI CHIUSURA	36	[Symbol]	SELETORE A TRE POSIZIONI
5	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERTURA AUTOMATICA MANO/TORCIDA DIFFERENZIALE	13	[Symbol]	RELE' DI MASSIMA CORRENTE AD AZIONE RETARDATA	25	[Symbol]	CONTATTO DI APERTURA	37	[Symbol]	SELETORE A TRE POSIZIONI
6	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERTURA AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	14	[Symbol]	TRASFORMATORE AMPEROMETRICO	26	[Symbol]	TENICO SCATTATO	38	[Symbol]	LAMPADA DI SEGNALE
7	[Symbol]	INTERRUTTORE PROTEZIONE MOTORE	15	[Symbol]	COMMUTATORE AMPEROMETRICO	27	[Symbol]	PULSANTE DI CHIUSURA	39	[Symbol]	LAMPADA DI SEGNALE LAMPEGGIANTE
8	[Symbol]	DEPOSITIVO DI RAMPONTO AUTOMATICO	16	[Symbol]	COMMUTATORE VOLTMETRICO	28	[Symbol]	PULSANTE LUMINOSO DI CHIUSURA	40	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO
			17	[Symbol]	AMPEROMETRO	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 RITARDATO ALL'AZIONAMENTO
			19	[Symbol]	TRIPOLIFASICO	31	[Symbol]	CONTATTO DI CHIUSURA			
			20	[Symbol]	DEPOSITIVO DI COMANDO DI UN RELE' TERMICO	32	[Symbol]	CONTATTO DI APERTURA			



### 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 dovrà fornire 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 relative ai QUADRO devono essere riportate sulle targhe (a larghezza) identificativa):
  - 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 ritenute;
  - mezzo di identificazione della data di costruzione;
  - IE 61439-1 (la specifica parte "X" deve essere identificata).
- 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 targua può essere posta anche dietro la portella e deve partire in modo indelebile e leggibile dall'alto - 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 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:
  - sciegliere 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;
  - 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 della committenza o progettista dell'impianto la dichiarazione di conformità del quadro alle norme e la documentazione della "VERIFICA DI PROGETTO" e "VERIFICA INDIVIDUALI".
- Verificare le dimensioni della carpenteria e la disposizione delle apparecchiature prima dell'acquisto.
- Inserire sulla struttura esterna del quadro una targua identificativa.
- Tutti gli interruttori automatici magnetotermici differenziali devono avere la curva di intervento di tipo "C" (secoli quali indicati nel regolamento).
- Tutte le potenze elettriche e gli assorbimenti devono essere verificati in cantiere seguendo le indicazioni apposte nelle apposite targhette.
- CE schemi elettrici rappresentati sono indicativi, devono essere verificati in corso d'opera con lo schema elettrico, le avvertenze elettriche e corredo di ogni singolo apparecchio.
- Tutte le apparecchiature (interruttori, sezionatori, lampade, relè, carter, ecc.) devono essere dello stesso costruttore.
- Tutte le parti attive accessibili, all'interno del quadro, devono essere installate dietro barriere isolanti (resistenza d'isolamento > 0,5m) fissate saldamente (IPXXB= prova del dorso della mano) (IPXXB= prova del ginocchio).
- 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-U06-IM001-MP00-D-OPT0355.

### LEGENDA SIGLE CARPENTERIA

- CONTENITORE MONOFASICO IN SMC (VETRORESINA CHIUSO SU TUTTI I LATI, GRADO DI PROTEZIONE IP55, PASTRA DI BASE ACCESSORIA CON MODULO PASCACAL TIPO ROTONDO, INTERBLOCCO PORTA SU DUE PUNTI TRAMITE MANIGLIA A LEVA ORIENTABILE E INNESTO CILINDRICO DI SICUREZZA, ZOCCOLO E TETTO PARAPISOGA, PASTRA DI FONDO PER MONTAGGIO GUIDE DIN E CANLETTE PASCACAL, ZOCCOLO DI SOPRALZO, TELAIO 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 Vac)
- Temperatura d' esercizio -10 ... +75°C
- Umidità relativa 20% ... 90% RH
- Tipo di raffreddamento Convezione naturale
- Efficienza tipica 85%
- Tensione d'ingresso 115-230 Vac (auto-switch)
- 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 Vac
- Accuratezza sulla tensione d'uscita ±1%
- Regolazione sull'uscita ±0.5%
- Variazione tensione d'uscita ±1%
- Decadimento residuo a numero 50 mV a pieno carico (banda utilizzata 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 61000-6-2, EN 61000-6-3.

- 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 ATEX 0940 U Ex e I M2 / II 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 (1s) 16 sA

**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.6 - CASTELMAGGIORE

**IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE**

Schema a blocchi illuminazione e marker luminosi.  
Schema unifilare 'Quadro elettrico Sv. Rampa 2 Q-SV006-RM02T'

IL PROGETTISTA SPECIFICATO Ing. Andrea Tanti Cnr. Ing. Massimo N. 4/08 RESPONSABILE OPER. TECNICO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESSIONI SPECIALISTICO Ing. Raffaele Rivaroli Cnr. Ing. Massimo N. 4/08	IL DIRETTORE TECNICO Ing. Andrea Tanti Cnr. Ing. Massimo N. 1/54 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI
<b>111465 0000 PD A2 U06 IM001 IMP00 DOP T 0357 - 2</b>		
CODICE IDENTIFICATIVO		
DATA DEL PROGETTO: 11/05/2017		
DATA DELLA VERIFICA: 11/05/2017		
DATA DELLA APPROVAZIONE: 11/05/2017		
DATA DELLA EMISSIONE: 11/05/2017		
DATA DELLA MODIFICA: 11/05/2017		
DATA DELLA CANCELLAZIONE: 11/05/2017		
DATA DELLA RECUPERO: 11/05/2017		
DATA DELLA CANCELLAZIONE RECUPERO: 11/05/2017		
DATA DELLA RECUPERO RECUPERO: 11/05/2017		
DATA DELLA CANCELLAZIONE RECUPERO RECUPERO: 11/05/2017		
DATA DELLA RECUPERO RECUPERO RECUPERO: 11/05/2017		
DATA DELLA CANCELLAZIONE RECUPERO RECUPERO RECUPERO: 11/05/2017		