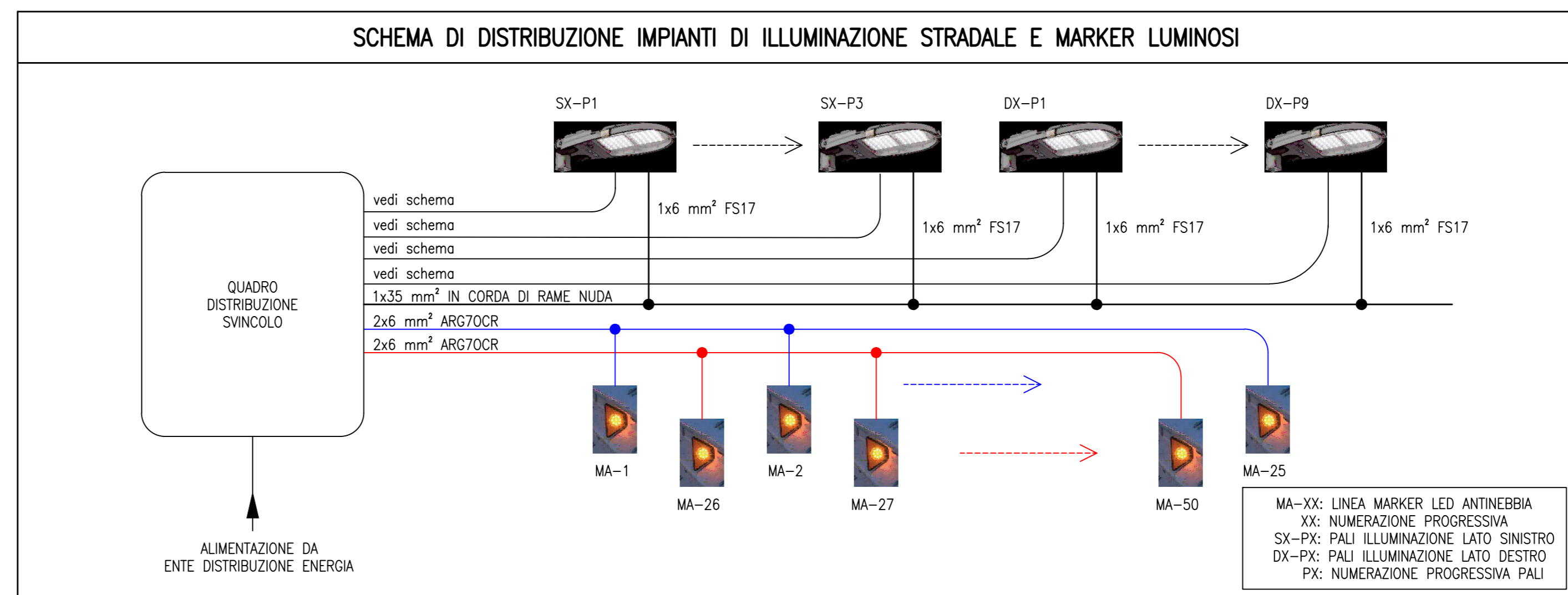


LEGENDA SIMBOLI DI POTENZA E AUSILIARI

POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE
1	[Symbol]	INTERRUTTORE DI MANOVA SEZIONATORE	9	[Symbol]	RELE' DIFFERENZIALE	21	[Symbol]	FUSIBILE (SECONDO GENERALE)	33	[Symbol]	COMANDO ROTARIO
2	[Symbol]	INTERRUTTORE DI MANOVA-SEZIONATORE CON FUSIBILE (SECONDO GENERALE)	10	[Symbol]	TORONDE	22	[Symbol]	APPARECCHIO ESTERNALE	34	[Symbol]	SELETORE A DUE POSIZIONI
3	[Symbol]	CONDUTTORE	11	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO (SECONDO GENERALE)	23	[Symbol]	CONDIZIONE DI CHIUSURA A POSIZIONE MANTENUTA	35	[Symbol]	SELETORE A TRE POSIZIONI
4	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERTURA AUTOMATICA MANOSTATISTICO	12	[Symbol]	RELE' DI MINIMA TENSIONE	24	[Symbol]	CONDIZIONE DI CHIUSURA	36	[Symbol]	SELETORE A TRE POSIZIONI
5	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERTURA AUTOMATICA MANOSTATISTICO DIFFERENZIALE	13	[Symbol]	RELE' DI MASSIMA CORRENTE AD AZIONE RETARDATA	25	[Symbol]	CONDIZIONE DI APERTURA	37	[Symbol]	TROMBA ELETTRICA - GLASSON
6	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	14	[Symbol]	TRASFORMATORE AMPEROMETRICO	26	[Symbol]	TENICO SCATTATO	38	[Symbol]	LAMPADA DI SEGNALE
7	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	15	[Symbol]	COMMUTATORE AMPEROMETRICO	27	[Symbol]	PULSANTE DI CHIUSURA	39	[Symbol]	LAMPADA DI SEGNALE LAMPEGGIANTE
8	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	16	[Symbol]	COMMUTATORE VOLTMETRICO	28	[Symbol]	PULSANTE LUMINOSO DI CHIUSURA	40	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO
9	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	17	[Symbol]	AMPERMETRO	29	[Symbol]	PULSANTE DI APERTURA	41	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' AD AZIONAMENTO MECCANICO
10	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	18	[Symbol]	VOLTMETRO	30	[Symbol]	PULSANTE LUMINOSO DI APERTURA	42	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' CON TIRISTORE ALTERNAZIONE
11	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	19	[Symbol]	RESISTORE	31	[Symbol]	CONDIZIONE DI CHIUSURA			
12	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	20	[Symbol]	DEPOSITIVO DI COMANDO DI UN RELE' TEMPO	32	[Symbol]	CONDIZIONE DI 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 essere fornito 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 (1) 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 seguenti:
 - mezzi di identificazione della data di costruzione;
 - IEI 61439-1, (la specifica parte "X" deve essere identificata);
 - 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.
- 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,
 - 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 al grado circuito del quadro;
 - adottare 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 targhettina.
- Tutti gli interruttori automatici magnetotermici differenziali devono avere la curva di intervento di tipo "C" (secoli quali indicati di seguito).
- Tutte le potenze elettriche e gli assorbimenti devono essere verificate in cantiere seguendo le indicazioni apposte nelle apposite targhette.
- CEI schemi elettrici quadrati 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, 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 (IPXXA= 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-S2-IMP-IL000-MP00-D-OPT0433

LEGENDA SIGLE CARPENTERIA

- CONTENITORE MONOFASCALE IN SMC (VETRORESINA CHIUSO SU TUTTI I LATI, GRADO DI PROTEZIONE IP55, PASTRA DI BASE ACCESSORIA CON MODULO PASSACAVI TIPO ROTONDO, INTERBLOCCO PORTA SU DUE PUNTI TRAMITE MANIGLIA A LEVA ORIENTABILE E INNESTO CILINDRICO DI SICUREZZA, ZOCCOLO E TETTO PARAPIROGGA, PASTRA DI FONDO PER MONTAGGIO GUIDE DI CAVI E CANLETTE PASSACAVI, ZOCCOLO DI SOPRALZO, TELAIO METALLICO DI BASE PER ANCORAGGIO A BASAMENTO IN C/C55 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 89%
- 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 Vac
- Accuratezza sulla tensione d'uscita ±1%
- Regolazione sull'uscita ±0.5%
- Variazione tensione d'uscita ±1%
- Onduzione residua + numero 50 mV a pieno carico (onda utilizzata 20 MHz)
- Tempo di tenuta dell'uscita> 30 ms (Ø 230 Vac)
- Maratura 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 ATX 090 U Ex + I MZ / 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 (1x) 16 kA

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

S2 - SVINCOLO - A14 - BOLOGNA FIERA

IMPIANTI

IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE

Schema a blocchi illuminazione e marker luminosi.
Schema unifilare "Quadro elettrico Sv. Rampa 2 Q-SV000-RM02AN"

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO		IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESERVAZIONE SPECIALISTICO		IL DIRETTORE TECNICO	
Ing. Andrea Tanti Dir. Ing. Massimo N. 4198 RESPONSABILE OPERE TECNOLOGICHE		Ing. Raffaele Rivaletti Dir. Ing. Massimo N. 4198		Ing. Andrea Tanti Dir. Ing. Massimo N. 1154	
PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI					

APPARECCHIO/PRODOTTORE		CODICE IDENTIFICATIVO		OPERAZIONE	
CEI	CEI	CEI	CEI	CEI	CEI
111465	0000	PD S2	IMP	IL000	IMP00
		SOP T		0435 - 2	

PROJECT MANAGER		SUPPORTO SPECIALISTICO		REVISIONE	
Ing. Raffaele Rivaletti Dir. Ing. Massimo N. 4198		Ing. Raffaele Rivaletti Dir. Ing. Massimo N. 4198		A. 08/08	
REDAZIONE		VERIFICATO		B. 08/08	
				C. 08/08	
				D. 08/08	
				E. 08/08	
				F. 08/08	
				G. 08/08	
				H. 08/08	
				I. 08/08	
				L. 08/08	

VISTO DEL COMMITTENTE

autostrade per l'italia

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Massimo N. 4198

VISTO DEL CONCESSIONARIO

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Ing. Massimo N. 4198