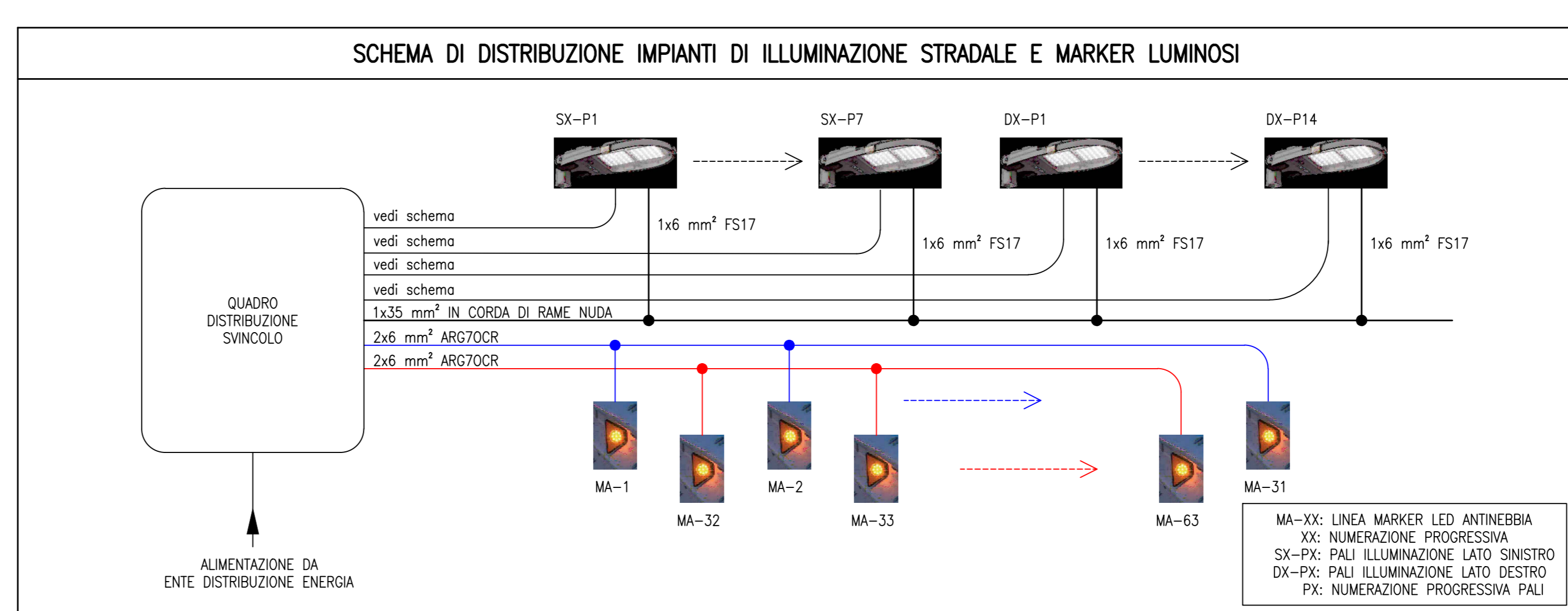


LEGENDA SIMBOLI DI POTENZA E AUSILIARI

POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE
1	[Symbol]	INTERRUTTORE DI MANOVA SEZIONATORE	21	[Symbol]	FUSIBILE (SECONDO GENERALE)	33	[Symbol]	COMANDO ROTARIO	43	[Symbol]	INTERRUTTORE OMBRO
2	[Symbol]	INTERRUTTORE DI MANOVA-SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO	22	[Symbol]	APPARECCHIO ESTERNALE	34	[Symbol]	SELETORE A DUE POSIZIONI	44	[Symbol]	RELE' DEPURACQUE
3	[Symbol]	CONDIZIONE	23	[Symbol]	CONDIZIONE DI CHIUSURA A POSIZIONE MANTENUTA	35	[Symbol]	SELETORE A TRE POSIZIONI	45	[Symbol]	SENSORIO ELETTRICO
4	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERTURA AUTOMATICA MANO-TORNANTE	24	[Symbol]	CONDIZIONE DI CHIUSURA	36	[Symbol]	SELETORE A TRE POSIZIONI	46	[Symbol]	MORSETTO DI TERRA
5	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERTURA AUTOMATICA MANO-TORNANTE DIFFERENZIALE	25	[Symbol]	CONDIZIONE DI APERTURA	37	[Symbol]	TRONCA ELETTRICA - GLASSON	47	[Symbol]	LINA TRIFASE
6	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	26	[Symbol]	TRANSFORMAZIONE AMPEROMETRICO	38	[Symbol]	LAMPADA DI SEGNALE	48	[Symbol]	LINA TRIFASE
7	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	27	[Symbol]	PULSANTE DI CHIUSURA	39	[Symbol]	LAMPADA DI SEGNAL LAMPEGGIANTE	49	[Symbol]	MORSETTO SU QUADRO ESTERNO
8	[Symbol]	DEPOSITIVO DI RILASCIO AUTOMATICO	28	[Symbol]	PULSANTE LUMINOSO DI CHIUSURA	40	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO	50	[Symbol]	MORSETTO SU QUADRO ESTERNO
			29	[Symbol]	PULSANTE DI APERTURA	41	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO DI UN RELLE' AD AZIONAMENTO MECCANICO	51	[Symbol]	MORSETTO SU QUADRO ESTERNO
			30	[Symbol]	PULSANTE LUMINOSO DI APERTURA	42	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO DI UN RELLE' CON RITARDATO ALLA CHIUSURA	52	[Symbol]	MORSETTO SU QUADRO ESTERNO
			31	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO DI UN RELLE' CON RITARDATO ALLA CHIUSURA						
			32	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO DI UN RELLE' CON RITARDATO ALL'APERTURA						



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 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 al QUADRO devono essere riportate sulle targhe (sempre quando applicabili):

- 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 afferenti;
- mezzi di identificazione della data di costruzione;
- IEE 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.

2) 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 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 superiore a IP2X.

3) 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 committenza o progettista dell'impianto la dichiarazione di conformità del quadro alle norme e la documentazione della "VERIFICA DI PROGETTO" e "VERIFICHE INDIVIDUALI".

B) Verificare le dimensioni della carpenteria e la disposizione delle apparecchiature prima dell'acquisto.

C) Inserire sulla struttura esterna del quadro una targua identificativa.

D) Tutti gli interruttori automatici magnetotermici differenziali devono avere la curva di intervento di tipo "C" (esclusi quelli indicati diversamente).

E) Tutte le potenze elettriche e gli assorbimenti devono essere verificati in cantiere seguendo le indicazioni apposte nelle apposite targhetture.

F) Gli schemi elettrici, i quadri rappresentati sono indicati, devono essere verificati in corso d'opera con lo schema elettrico, le indicazioni e le apprestature elettriche a corredo di ogni singolo apparecchio.

G) Tutte le apparecchiature (interruttori, sezionatori, lampade, relè, carpenteria, ecc.) devono essere dello stesso costruttore.

H) 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).

I) Lo schema deve essere approvato dalla direzione lavori prima della costruzione.

J) 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 uguale a quello indicato nello schema elettrico.

K) 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 quello indicato nello schema elettrico.

L) Per posiz. quadri per riferimento alla tavola n° 111452-0001-PE-S2-IMP-IL000-MP00-D-OPT0433

LEGENDA SIGLE CARPENTERIA

1) CONTENITORE MONOFASICO IN SMC (VETRORESINA CHIUSO SU TUTTI I LATI, GRADO DI PROTEZIONE IP55, PASTRA DI BASE ACCESSORIA CON MODULO PASSACAVI TIPO ROTONDO, INTERSECCO PORTA SU DUE PIANI TRAMITE MANIGLIA A LEVA ORIENTABILE E INSERTO CILINDRICO DI SICUREZZA, ZOCCOLO E TETTO PARAPROTEGGA, PASTRA DI FONDO PER MONTAGGIO GUIDE DIN E CANLETTE PASSACAVI, ZOCCOLO DI SOPRALZO, TELAIO METALLICO DI BASE PER ANCORAGGIO A BASAMENTO IN C.C. GETTATO IN OPERA.

2) 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'ambiente -10 ... +75°C
- Umidità relativa 20% ... 90% RH
- Tipo di raffreddamento Convezione naturale
- Efficienza tipica 88%
- Tensione d'ingresso 115-230 Vac (auto-switch)
- 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 tensione d'uscita ±1%
- Regolazione sull'uscita ±0.5%
- Variazione tensione d'uscita ±1%
- Decadimento residuo + numero 50 mV a pieno carico (banda utilizzata 20 MHz)
- Tempo di tenuta dell'uscita: 30 ms (Ø 230 Vac)
- Morotura CE secondo EN 55022 classe B, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55024, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3

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. Ø90 U Ex + I + II / 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. uscita (2x10-35+2x6-25+8x4-16) mm²
- Ico (1s) 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 3 Q-SV000-RM03AS'

IL PROGETTISTA SPECIFICATO		IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESSIONI SPECIALISTICO		IL DIRETTORE TECNICO	
Ing. Andrea Tanti Dir. Ing. Roberto N. 4198		Ing. Raffaele Rinaldi Dir. Ing. Roberto N. 4198		Ing. Andrea Tanti Dir. Ing. Roberto N. 1154	
REDAZIONE		VERIFICATO		RICATA	

111465	0000	PD S2	IMP	IL000	IMP00	SOP T	0436	- 2
--------	------	-------	-----	-------	-------	-------	------	-----

REVISIONE	DATA	CAUSA
1	08/09/2017	PROGETTO DEFINITIVO
2	08/09/2017	PROGETTO DEFINITIVO
3	08/09/2017	PROGETTO DEFINITIVO

VISTO DEL COMMITTENTE
Ing. Raffaele Rinaldi
Dir. Ing. Roberto N. 4198

VISTO DEL CONCESSIONARIO
Ing. Andrea Tanti
Dir. Ing. Roberto N. 1154

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
DIREZIONE REGIONALE AUTOSTRADALE BOLOGNA