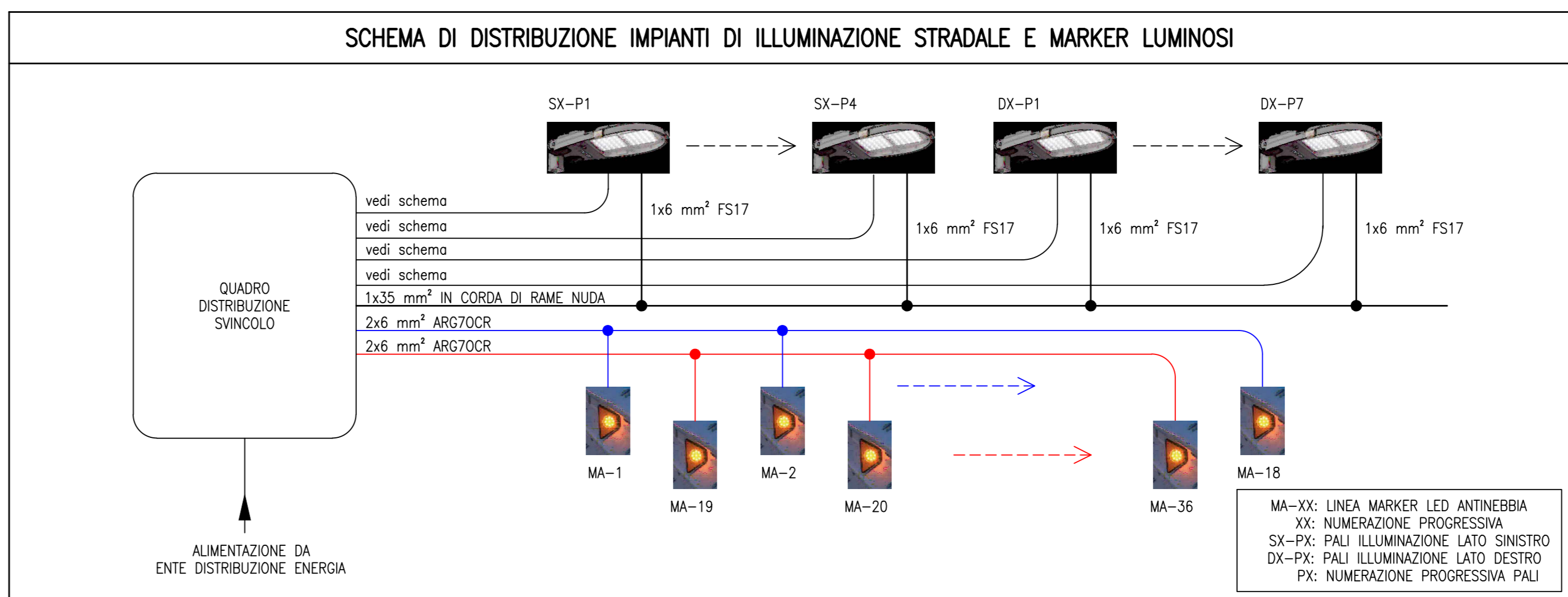


LEGENDA SIMBOLI DI POTENZA E AUSILIARI

POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE	POS.	SIMBOLO	DESCRIZIONE
1	[Symbol]	INTERRUTTORE DI MANOVA SEZIONAVOCE	21	[Symbol]	FUSIBILE (SECONDO GENERALE)	33	[Symbol]	COMANDO ROTARIO	43	[Symbol]	INTERRUTTORE ORARIO
2	[Symbol]	INTERRUTTORE DI MANOVA-SEZIONAVOCE CON FUSIBILE INCORPORATO	22	[Symbol]	RELE' DIFFERENZIALE	34	[Symbol]	APPARECCHIO ESTERIBILE	44	[Symbol]	RELE' DEPOLICARE
3	[Symbol]	CONDENSATORE	23	[Symbol]	RELE' DI MANNA TENSIONE	35	[Symbol]	SELETORE A DUE POSIZIONI	45	[Symbol]	SELETORE A TRE POSIZIONI
4	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERTURA AUTOMATICA MANO-TORNIO	24	[Symbol]	RELE' DI MANNA TENSIONE AD AZIONE RITARDATA	36	[Symbol]	SELETORE A TRE POSIZIONI	46	[Symbol]	SELETORE A TRE POSIZIONI
5	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERTURA AUTOMATICA MANO-TORNIO DIFFERENZIALE	25	[Symbol]	TRANSFORMATORE AMPEROMETRICO	37	[Symbol]	SELETORE A TRE POSIZIONI	47	[Symbol]	LINEA TRIFASE CON NEUTRO
6	[Symbol]	INTERRUTTORE DI POTENZA CON APERTURA AUTOMATICA FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	26	[Symbol]	COMATTORE AMPEROMETRICO	38	[Symbol]	LINEA TRIFASE	48	[Symbol]	LINEA TRIFASE
7	[Symbol]	INTERRUTTORE PROTEZIONE MOTORE	27	[Symbol]	COMATTORE VOLTMETRICO	39	[Symbol]	LINEA MONOFASE	49	[Symbol]	LINEA MONOFASE
8	[Symbol]	DEPOSITIVO DI RITARDO AUTOMATICO	28	[Symbol]	AMPEROMETRO	40	[Symbol]	WORSETTO SU QUADRO	50	[Symbol]	WORSETTO SU QUADRO ESTERNO
			29	[Symbol]	VOLTMETRO	41	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO	51	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO
			30	[Symbol]	AMPEROMETRO	42	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' AD AZIONAMENTO MECCANICO	52	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' AD AZIONAMENTO MECCANICO
			31	[Symbol]	RELE' TERNARIO	43	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' CON RITARDO ALL'APERTURA	53	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' CON RITARDO ALL'APERTURA
			32	[Symbol]	RELE' TERNARIO	44	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' CON RITARDO ALL'APERTURA	54	[Symbol]	BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' CON RITARDO 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 in lingua italiana):

- 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;
- 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.

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 partire in modo indelebile e sequenzialmente 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 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 sovratemperatura;
- 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 targua 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 verificate in cantiere seguendo le indicazioni apposte nelle apposite targhette.
- Se schemi elettrici qualsiasi rappresentati sono indicati, 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 (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 cortocircuito maggiore o uguale a quello 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 quello indicato nello schema elettrico.
- Per posiz. quadri far riferimento alla tavola n° 111452-0001-PE-A2-U8-IM01-IMP00-D-OPD0373.

LEGENDA SIGLE CARPENTERIA

- CONTENITORE MONOFASICO IN SMC (VETRORESINA CHIUSA SU TUTTI I LATI, GRADO DI PROTEZIONE IP55, PASTRA DI BASE ACCESSORIA CON MODULO PASCACANI TIPO ROTILE, INTERSECCO PORTA SU DUE PUNTI TRAMITE MANIGLIA A LEVA ORIENTABILE E INSERTO CILINDRICO DI SICUREZZA, ZOCCOLO E TETTO PARAPAROGGIA, PASTRA DI FONDO PER MONTAGGIO GUIDE DI CANALLETTE PASCACANI, 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 Vdc)
- Temperatura d'isolazione -10 ... +75°C
- Umidità relativa 20% ... 90% RH
- Tipo di raffreddamento: Convezione naturale
- Efficienza tipico 85%
- 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 Vdc
- Accuratezza sulla 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)
- 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
 - Aggancio su profili DIN
 - Certificato CEI DI ATX 090 U Ex e I M2 / II 2 G D campo di temperatura di utilizzo: +40 +80 °C
- BARRA DI TERRA PER MODI 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.8 - VIALE EUROPA

IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE

Schema a blocchi illuminazione e marker luminosi.
 Schema unifilare 'Quadro elettrico Sv. Rampa 4 Q-SV008-RM04T'S'

IL PROGETTISTA SPECIFICATO		IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESSIONI SPECIALISTICHE		IL DIRETTORE TECNICO	
Ing. Andrea Tardi Dir. Ing. Roberto N. 1154 RESPONSABILE OPERE TECNOLOGICHE		Ing. Raffaele Rivaroli Dir. Ing. Roberto N. 1158		Ing. Andrea Tardi Dir. Ing. Roberto N. 1154 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI	

CODICE IDENTIFICATIVO		AUTOMATICO		ORIGINARIO	
111465	0000 PD A2 U08	IM001	IMP00	DOP T	0377 - 2

PROJECT MANAGER		SUPPORTO SPECIALISTICO		REVISIONE	
Ing. Raffaele Rivaroli Dir. Ing. Roberto N. 1158		Ing. Raffaele Rivaroli Dir. Ing. Roberto N. 1158		1 - 08/01/2017	
REDAZIONE		VERIFICATO		2 - 02/02/2017	
				3 - 02/02/2017	
				4 - 02/02/2017	

VISTO DEL COMMITTENTE:

VISTO DEL CONCESSIONARIO:

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

IL RESPONSABILE TECNICO DEL PROCEDIMENTO:

IL RESPONSABILE TECNICO DEL PROCEDIMENTO: