


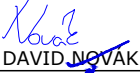
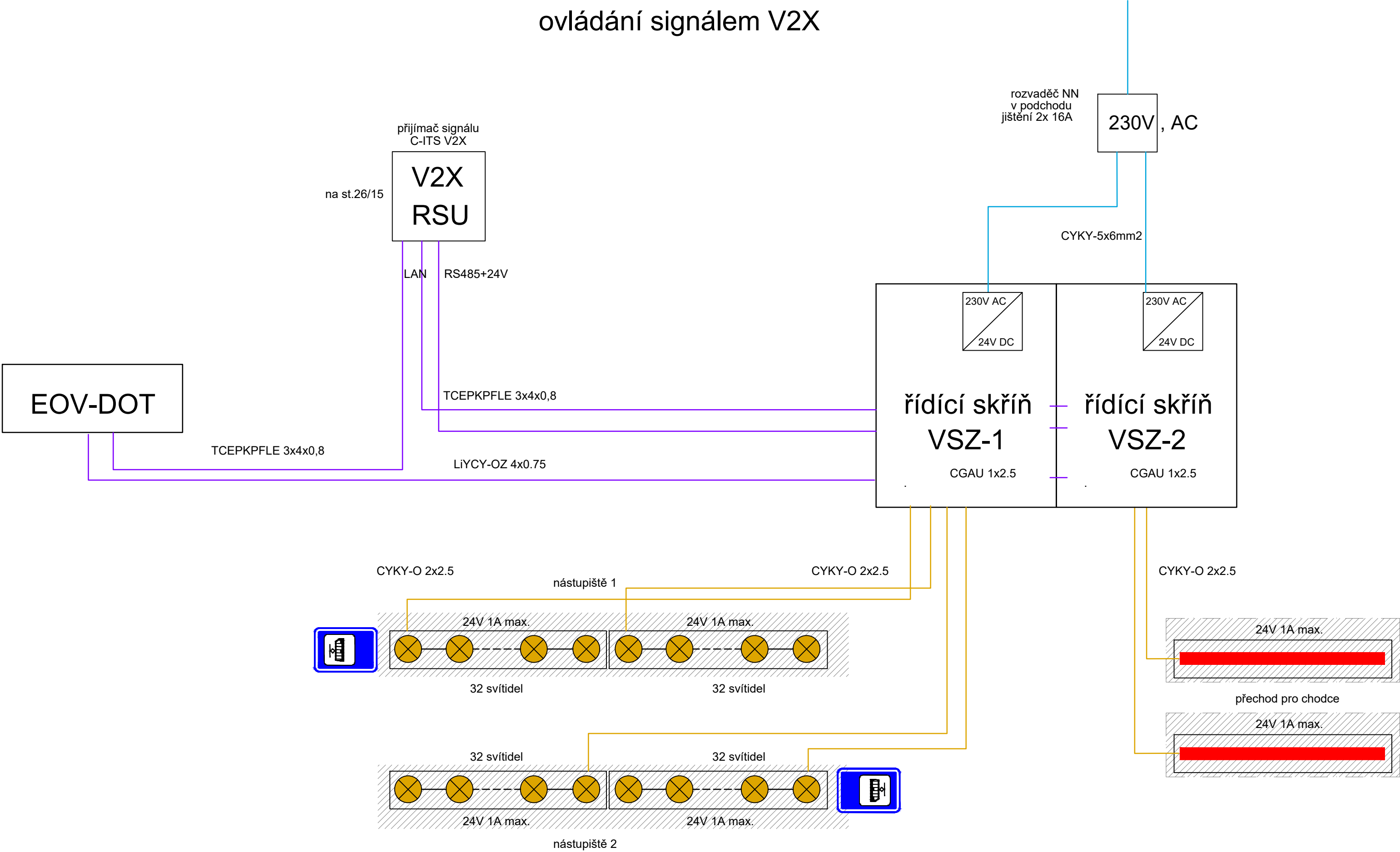


SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

OBJEDNATEL:		ZHOTOVITEL:		
 STATUTÁRNÍ MĚSTO OSTRAVA PROKEŠOVO NÁMĚSTÍ 8 729 30 OSTRAVA		 AFRY CZ s.r.o. MAGISTRŮ 1275/13 140 00 PRAHA 4 tel.: +420 277 005 500 www.afry.cz		
PODZHOTOVITEL:		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	
 Elektroline a.s. K Ládví 1805/20 184 00 - Praha 8		 Ing. DAVID NOVÁK	ING.KATEŘINA ŠVEHLOVÁ	
		VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:	
		ING.KATEŘINA ŠVEHLOVÁ		
NÁZEV PROJEKTU:				
REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY				
ČÁST:	DOKUMENTACE OBJEKTŮ			
STAVEBNÍ OBJEKT:	SO 667 Varovná světelná signalizace DPO			
PŘÍLOHA:	STANDARD DPO			
KRAJ:	MORAVSKOSLEZSKÝ	ČÁST:	PŘÍLOHA Č.:	ČÍSLO PARE:
DATUM:	11/2024	D.6.7	03	
STUPEŇ:	PDPS			
MĚŘÍTKO:	-			
Č. ZAKÁZKY:	2022/0144			

BLOKOVÉ SCHÉMA SYSTÉMU ŘÍZENÍ osvětlení nástupištní hrany a přechodů pro chodce ovládání signálem V2X



STANDARD DPO – ŘÍZENÍ OSVĚTLENÍ NÁSTUPIŠTNÍ HRANY

- Venkovní prvky v pracovním rozsahu teplot od -25°C do +70°C.
- Prvky umístěné v kolejišti s odpovídající mechanickou odolností, vč. odolnosti vibracím (dle příslušných norem).
- Elektromagnetická kompatibilita (odolnost i rušení, dle příslušných norem).
- Odolnost vůči zpětným trakčním proudům (dle příslušných norem).
- Odolnost vůči vlhkosti a kondenzaci vodních par (dle příslušných norem).
- Skříň technologie pro umístění na trakční stožár do výšky minimálně 2,5m nad úroveň terénu.
- Napájení 230V
- Skříň technologie o maximální velikosti 500x500x350mm, s krytím minimálně IP65. Vně skříně mohou být pouze prvky periférií v kolejišti, prvky pro přivedení a jištění primárního napájení a přijímací jednotka RSU
- Indikace hlavních provozních stavů přímo ve skříní řízení.
- Provedení systému tak, aby pozáruční servis mohli provádět pracovníci DPO formou výměnou jednotlivých dílů a modulů.
- Záruční i pozáruční servis dostupný do 24 hodin.
- **Jednotka RSU (V2X) kompatibilní se systémem C-ITS pomocí komunikace V2X vozidel MHD DPO.**
- Skříň obsahuje tyto základní prvky:
 - Zdroj 230V/24V minimálně 120W pro napájení řídicí elektroniky a světelných zdrojů.
 - Izolační stabilizované zdroje 24V/24V o celkovém výkonu 120W pro napájení světél nástupištní hrany.
 - Záložní akumulátory o kapacitě minimálně 4Ah a s dobíjecími obvody s podpěťovou ochranou.
 - Datový modem GSM/LTE pro spojení s dálkovým dohledem.
 - Převodník LAN-TCP/RS485.
 - Řídicí modul pro spínání a kontrolu funkce osvětlení nástupištní hrany pro dvě nezávislá nástupiště.
 - Spínač místního ručního ovládání.
 - Čtyři samostatně jištěné stabilizované výstupy 24V DC spínané samostatně ve skupinách po dvou výstupech.
 - Přepěťové ochrany všech vývodů řídicí skříně.
 - Detekci a signalizaci výpadku primárního napájení (místně i na dálkový dohled).
 - Prvky pro detekci poruchy výstupního napájení jednotlivých světelných větví.
 - Rozhraní pro připojení datových linek RS485 dálkového dohledu skříní dalších technologií v daném uzlu (řízení výhybek, EOVS, mazníků apod.).
 - Datová linka pro propojení se systémem C-ITS (V2X).
- Funkce osvětlení nástupištní hrany:
 - **Přijíždějící vozidlo MHD (tramvaj, autobus, trolejbus) vysílá signál C-ITS pomocí komunikace V2X. Řídicí modul systému světél vyhodnocuje z přijatých dat, zdali se vozidlo MHD blíží k zastávce a v nastavený okamžik aktivuje světla v nástupní hraně.**
 - Světla příslušné nástupní hrany svítí přerušovaně s frekvencí 1Hz (500ms svítí / 500ms zhasnuto), po uživatelem nastavenou dobu, nebo dokud vozidlo neopustí

- uživatelé definovanou oblast. Příjezdem dalšího vozidla se aktivace již rozsvícených světel na tuto dobu opět nastaví.
- Spouštění musí být možné signálem z tramvaje, autobusu, trolejbusu. Musí být uživatelsky možné volit kombinace těchto typů vozidel, která mají oprávnění světelnou signalizaci spouštět.
 - Funkce nezávislá na datovém spojení se serverem dálkového dohledu.
 - Minimálně dvě samostatné skupiny ovládání osvětlení nástupištní hrany.
 - Místní servisní ruční zapínání světel.
 - Přerušované svícení skupin světel pro jednotlivá nástupiště v protifázi.
 - Propojení řídicího modulu s dálkovým dohledem DPO:
 - Napojení na stávající dálkový dohled výhybek DPO (datový modem GSM/3G/LTE a převodník LAN-TCP/RS485).
 - Rozhraní RS485, protokol MODBUS ASCII.
 - Minimální rozsah přenášených dat pro dálkový dohled:
 - Aktuální stav aktivace jednotlivých skupin světel.
 - Porucha primárního napájení.
 - Stav komunikace se systémem C-ITS (V2X):
 - Číslo posledního vozidla MHD.
 - Stav datové komunikace s přijímačem.
 - Stav jednotlivých úseků – skupin světel podle nástupišť:
 - Doba délky aktivace světel.
 - Varování při dlouhodobé aktivaci světel.
 - Varování při poruše napájení světel.
 - Režimy řízení:
 - Automatika.
 - Místně ručně zapnuto.
 - Dálková synchronizace reálného času řídicího modulu.
 - Typ a verze software řídicího modulu.
 - Záznam historie událostí:
 - Interně do paměti modulu. Minimálně 3000 posledních událostí s možností uživatelského kopírování za provozu na vyjímatelnou paměťovou kartu SD.
 - Minimálně 90 dnů záznamu historie událostí na paměťovou kartu SD. Karta musí být vyjímatelná za provozu.
 - Průběžný přenos historie událostí na server dálkového dohledu datovou linkou RS485 s protokolem MODBUS ASCII.
 - Historie událostí na vyměnitelných paměťových médiích je ukládána i ve formátu čitelném bez speciálního SW vybavení pro rychlou uživatelskou analýzu chování systému.
 - Číselník/seznam všech možných událostí historie s podrobným popisem jejich významu.
 - Záznamy událostí musí obsahovat změny stavu všech periferních prvků, vznik a zánik všech poruchových stavů a ručního ovládání.

Popis svítidla:

- LED svítidlo pro montáž do země, do zámkové dlažby; 20-30V DC; 0,7W; IP66; teplotní rozsah min. -25 až +35°C; rozměry svítidla max. 100x100mm; pro mechanické zatížení min. 20kN; ochrana před mechanickými úder s energií 20J.