





# TECHNICKÁ ZPRÁVA

Revize	Datum	Popis revize
01	20/12/2018	Zpracování požadavků DOSS
02	10/01/2019	Zpracování požadavků objednatele

Objednatel Client	Dopravní podnik Ostrava a.s. Poděbradova 494/2 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava		Generální projektant / General designer				
			<div></div> <div><b>TECHNOPROJEKT</b> Technoprojekt, a.s. Havlíčkovo nábřeží 38 702 00 Ostrava</div>				
Akce Project	AREÁL TROLEJBUSY OSTRAVA REKONSTRUKCE STŘECH HAL I – IV (III)		Subdodavatel / Subcontractor				
Objekt Object	SO 03 – REKONSTRUKCE HALY III.		Paré / Set				
Profese Specialization	Elektroinstalace	Projektant Designer		Ing. Zboran 			
		Kontroloval Controlled by		Ing. Frýza 			
		Manažer projektu Project manager		Ing. Kupka 			
Název Title	TECHNICKÁ ZPRÁVA		Datum Date		10/01/2019		
			Stupeň Phase		DÚR / DSP		
			Počet stran No of pages		5	Revize Revision	02
			Archivní číslo Doc. No.		5 4 0 - 3 2 5 0 1 - 1 2 3 - 0 1		

**Obsah**

1	VŠEOBECNÉ ÚDAJE.....	3
2	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	3
2.1	Základní technické údaje .....	3
2.2	Hlavní rozvody .....	3
2.3	Elektro motorická instalace stavby.....	4
2.4	Elektroinstalace umělého osvětlení.....	4
2.5	Prostupy kabelů .....	4
2.6	Uzemnění a hromosvody .....	5
3	POŽADAVKY NA ZABEZPEČENÍ PROVOZU A REALIZACE .....	5

## 1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Projekt elektroinstalace řeší v rámci celkové rekonstrukce střech v objektu SO 03 instalaci umělého provozního a nouzového osvětlení, napojení el. zařízení v rámci stavby (vyhřívání vpustí, el. napojení světlíků). Dále řeší nové hromosvody a uzemnění.

Stávající světelná instalace bude v rozsahu nové světelné instalace demontována.

Základními podklady pro zpracování elektroinstalace byly stavební výkresy, výkresy jednotlivých profesí, požadavky objednatele a závěry z jednání, požárně bezpečnostní řešení stavby a příslušné normy a vyhlášky v platném znění v době zpracování této dokumentace.

Protokol o určení vnějších vlivů viz dokumentace arch. č. 540-32501-0-3.

**Poznámka:** Objekt bude realizován za provozu. Nutno počítat se ztíženými podmínkami při realizaci z důvodu provozu objektu a trolejové sítě vně i uvnitř objektu.

## 2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 2.1 Základní technické údaje

Rozvodná soustava: 3+N+PE, stř. 50 Hz, 230/400V, TN-S

Ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

Základní ochrana živých částí:

- izolací
- krytím nebo přepážkami

Ochrana neživých částí při poruše:

- automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN-S

Doplňková ochrana neživých částí:

- proudovým chráničem
- doplňkovým pospojováním

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 dle nového protokolu arch. č. 540-32501-0-3.

Stupeň důležitosti dodávky (dle ČSN 34 1610):

- stupeň č. 3

Energetická bilance – provozní osvětlení:

Instalovaný příkon :  $P_i = 5,8 \text{ kW}$

Soudobost  $\beta$  :  $\beta = 0,9$

Soudobý příkon :  $P_s = 5,2 \text{ kW}$

Instalovaný příkon nouzového osvětlení:  $P_{INO} = 0,072 \text{ kW}$

### 2.2 Hlavní rozvody

Nové světelné rozvody v SO 03 budou napojeny ze stávajících rozvaděčů objektu SO 03 na stávající vývody. Ovládání světelných obvodů v rozvaděčích bude ponecháno stávající.

## **2.3 Elektro motorická instalace stavby**

Elektromotorická instalace řeší el. napojení nových vyhřívaných vpustí na střeše. Napojeny budou kabelem CYKY-J 3x1,5 ze stávajícího rozvaděčů RS2/III a HR z rezervních nebo nových jističových vývodů 10B/1.

Dále bude provedeno el. napojení elektricky ovládaných světlíků. K světlíkům bude instalován silový přívod 230V/10A s volným koncem cca 3m. Samotné napojení jednotlivých světlíků a jejich ovládání bude součástí vlastní dodávky světlíků.

Elektrické rozvody budou provedeny kabely uloženými v kabelových žlabech, v elektroinstalačních trubkách nebo lištách na povrchu.

V jednotlivých prostorách budou el. zařízení instalována v příslušném krytí odpovídající požadavkům protokolu vnějších vlivů.

## **2.4 Elektroinstalace umělého osvětlení**

### **2.5.1 Hlavní osvětlení**

Stávající světelná instalace bude v rozsahu nové světelné instalace demontována.

Umělé osvětlení je navrženo ve smyslu ČSN EN 12464-1 a souvisejících norem, jako provozní celkové. Projektované osvětlení je navrženo na základě světelného návrhu s výpočty umělého osvětlení.

Svítlidla jsou charakterizována základními parametry podle interiéru místností, požadované intenzity osvětlení a vnějších vlivů. Pro vhodné barevné podání, ekonomiku provozu a dlouhou životnost byly voleny svítidla s LED světelnými zdroji.

Svítlidla hlavního osvětlení haly budou uchycena na kabelových žlabech pro svítidla, které budou uchyceny pod vazníky a mimo vazníky budou žlaby na závěsech spuštěny do úrovně vazníků, viz řez ve výkresové dokumentaci elektroinstalace.

El napojení světelných rozvodů bude ze stávajících rozvaděčů, viz výkresová dokumentace. Také ovládání světelných obvodů bude ponecháno stávající.

Dále bude provedeno nové místní osvětlení pracovních stolů a nové osvětlení v montážních kanálech. El napojení těchto světelných rozvodů bude ze stávajících rozvaděčů, viz výkresová dokumentace.

El. rozvody v hale budou řešeny převážně kabely CYKY n x 1,5 mm<sup>2</sup> v kabelových žlabech nebo trubkách na povrchu.

### **2.5.2 Nouzové osvětlení**

Nouzové osvětlení bude řešeno v souladu s normou ČSN EN 1838 jako nouzové únikové osvětlení. Budou použita svítidla s vlastními náhradními zdroji o min. kapacitě 1 hodina. Při výpadku provozního osvětlení automaticky naběhne toto nouzové osvětlení.

Svítlidla nouzového osvětlení budou umístěna převážně podél komunikačních cest. Svítidla únikového osvětlení budou umísťována do míst určujících směr úniku.

## **2.5 Prostupy kabelů**

Veškeré prostupy kabelů požárně dělicími konstrukcemi (stropy a stěnami) budou opatřeny certifikovanými požárními ucpávkami s požadovanou požární odolností dle prostupující konstrukce v souladu ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0810.

## **2.6 Uzemnění a hromosvody**

Proti úderu blesku bude objekt chráněn hromosvodným zařízením dle ČSN EN 62305-1 až 4 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Z hlediska ČSN EN 62305-2 ed.2 byla provedena analýza rizika a byla stanovena ochranná úroveň třídy LPS III. Oka mřížové jímací soustavy max. 15 x 15m, vzdálenost mezi svody max. 15m. Stávající hromosvodná soustava bude demontována. Jímací soustava bude tvořena mřížovou soustavou z vedení AlMgSi Ø 8mm. Tato jímací soustava bude pod střechou napojena na O.K. sloupů, které budou použity jako náhodné svody. U sloupů ve výšce cca 0,6m budou sloupy vodivě propojeny drátem FeZn Ø 10mm s izolací přes zkušební svorky na nové uzemnění. Dráty s izolací budou použity proti korozi z důvodu přechodu drátu ze země na povrch.

Nové uzemnění jednotlivých sloupů bude provedeno jednotlivě dvěma zemnicími tyčemi a páskem FeZn 30/4mm (u dlažebních kostek). Požadovaný zemní odpor je maximálně 10 Ω.

Spoje v zemi budou provedeny svařováním nebo svorkami. Svorky (svary) v zemi budou chráněny proti korozi asfaltovým nátěrem.

Před zakrytím musí být provedena kontrola provedených prací zejména kvalita provedených spojů. Musí být provedeno zadokumentování provedených prací.

Na jímací soustavu a svody budou připojeny všechny kovové předměty na střeše jako žebříky a jiné kovové hmoty. U nekovových hmot přečínajících střechu (např. nekovové komínky, světlíky apod.) budou instalovány oddálené hromosvody z jímacích tyčí příslušné délky. Dále budou na okrajích střechy instalovány pomocné jímače z drátu AlMgSi Ø 8 mm a přečínající objekt min. o cca 0,7 m.

**Revize 02:** SO 03 je budova s vodivě vzájemně propojenou nosnou ocelovou konstrukcí, jedná se o neizolovanou LPS. Jako svody budou využity O.K. sloupů. V rámci celkového ekvipotenciálního pospojování bude v rámci SO 03 provedeno vodivě propojení nové zemnicí sítě s ochrannou přípojnici stávajícího hlavního rozvaděče HR. Propojení bude provedeno v zemi páskem FeZn 30/4 mm, na povrchu bude provedeno vodičem CYA 25 mm<sup>2</sup>/zž. Ochranné pospojování za rozvaděčem HR bude ponecháno stávající.

V dokumentu 540-32501-103-05\_R02 je doplněna analýza rizik o výpočty dostatečné vzdálenosti.

## **3 POŽADAVKY NA ZABEZPEČENÍ PROVOZU A REALIZACE**

Elektromontážní práce musí vyhovovat platným předpisům a ČSN pro tato zařízení platných v době výstavby. Montážní organizace musí dodržovat ustanovení ČSN 33 2000-6 o výchozí revizi a zprávu předat uživateli.

Osoby provádějící elektromontážní práce, opravy, údržbu a jiné práce na el. zařízeních musí mít kvalifikaci „osoby znalé“ dle ČSN EN 50110-1, ed. 3.

Osoby obsluhující el. zařízení musí mít kvalifikaci „osoby poučené“ dle ČSN EN 50110-1 ed. 3, nebo kvalifikaci vyšší.