





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>TECHNOPROJEKT 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 01 – REKONSTRUKCE HALY I. SO 05 – PŘÍSTŘEŠEK PRO ČOV U HALY I.	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	6	Revize Revision	02
		Archivní číslo Doc. No.		540-32501-103-01	

**Obsah**

1	VŠEOBECNÉ ÚDAJE.....	3
2	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	3
2.1	Základní technické údaje	3
2.2	Hlavní rozvody	4
2.3	Elektro motorická instalace stavby.....	4
2.4	Elektroinstalace umělého osvětlení.....	4
2.5	Prostupy kabelů	5
2.6	Uzemnění a hromosvody	5
3	POŽADAVKY NA ZABEZPEČENÍ PROVOZU A REALIZACE	6

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Projekt elektroinstalace řeší v rámci celkové rekonstrukce střech v objektu SO 01 a SO 05 instalaci umělého provozního a nouzového osvětlení, napojení el. zařízení v rámci stavby (vyhřívání vpustí, el. napojení světlíků apod.). Dále řeší nové hromosvody a uzemnění. V rámci SO 05 je řešeno provozní osvětlení ČOV, napojení odsávacího ventilátoru a přívodní kabel pro rozvaděč v ČOV. Rozvaděč je součástí dodávky technologie ČOV. 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:

Spotřebiče	Instalovaný příkon P_i (kW)	Soudobost β	Výpočtový příkon P_p (kW)
SO 01 Hala I - Osvětlení	6,5	0,9	5,9
SO 05 ČOV - Osvětlení	6,0	0,9	5,4
Celkem	12,5	0,9	11,3

Instalovaný příkon nouzového osvětlení: $P_{NO} = 0,072 \text{ kW}$

2.2 Hlavní rozvody

Nové světelné rozvody v SO 01 a SO 05 budou napojeny ze stávajících rozvaděčů objektu SO 01 na stávající nebo doplněné vývody. Ovládání světelných obvodů v rozvaděčích bude ponecháno stávající. Pro napojení osvětlení v SO 05 bude do stávajícího rozvaděče RP3/I doplněn jistič 10B/1.

Přívodní kabel pro rozvaděč v ČOV bude proveden kabelem CYKY-J 5x4 ze stávajícího rozvaděče RP1/I z rezervního jističového vývodu 16B/3. V ČOV bude ukončen volným vývodem dlouhým cca 3m v místě předpokládaného umístění rozvaděče.

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 rozvaděče RP1/I z rezervního nebo nového jističového vývodu 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.

V rámci SO 05 bude řešeno napojení odsávacího ventilátoru OV-1 a klapky se servopohonem Y1 na přívodu vzduchu. El. napojení bude provedeno z nového rozvaděče RP3/1a, který bude instalován vedle stávajícího rozvaděče RP3/I. Napojen bude kabelem CYKY-J 5x2,5 z rozvaděče RP3/I, ve kterém bude doplněn jistič 10B/3. Ovládání ventilátoru a klapky bude možno přepínat z rozvaděče RP3/1a přepínačem SA1, který má 3 polohy. 0- vypnuto, 1- ručně, 2- automaticky. V poloze přepínače „automaticky“ budou ventilátor i klapka (servopohon) ovládány společně při sepnutí osvětlení v ČOV. Při provozu „ručně“ bude ventilátor sepnut samostatně, klapka bude ovládána také samostatně spínačem SA2.

Elektrické rozvody budou provedeny kabely uloženými v kabelových žlebech, 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 žlebech 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 RS1/I a RS2/I. 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 mm² v kabelových žlábech 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.

Svítidla 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 sloupky 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 buď jednotlivě dvěma zemnicími tyčemi a páskem FeZn 30/4mm (u dlažebních kostek) nebo páskem FeZn 30/4mm a zemnicími tyčemi ve volném terénu spojujícími více sloupů, viz výkresová dokumentace. 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 přechínajících střechu (např. nekovové komínky, světlíky apod.) budou instalovány oddálené hromosvody z jímacích tyčí příslušné délky. Dále budou na okrajích střechy instalovány pomocné jímáče z drátu AlMgSi Ø 8 mm a přechínající objekt min. o cca 0,7 m.

Revize 02: SO 01 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 vodivé 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 mm²/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.