

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL:	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Oblastní ředitelství Ostrava, Muglinovská 1038/5, 702 00 Ostrava		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	24 SILNOPROUD	VEDOUcí PROF. SKUPINY ING. JAN ZÁŘECKÝ	GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY ING. JAN ZÁŘECKÝ <i>Galuch</i>	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO ING. JAN ZÁŘECKÝ <i>Galuch</i>	NAVRHL, VYPRACOVAL ING. VOJTĚCH POPELÁŘ <i>Popelac</i>	KONTROLOVAL ING. JAN ZÁŘECKÝ <i>Galuch</i>	
KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ	OBEC: OSTRAVA		STUPEŇ: PDPS	
OPRAVA ZASTŘEŠENÍ NÁSTUPIŠŤ ŽST. OSTRAVA HLAVNÍ NÁDRAŽÍ - OPRAVA OSVĚTLENÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPOVÝCH PROSTOR SO 02 OPRAVA OSVĚTLENÍ			ZAK. ČÍSLO 20041-01-0620	ARCH. ČÍSLO 2020240011
			MĚŘÍTKO	POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 06/2020	
			ČÁST DOKUM. D.2	PŘÍLOHA 1
			TECHNICKÁ ZPRÁVA	

**OPRAVA ZASTŘEŠENÍ NÁSTUPIŠŤ ŽST. OSTRAVA HLAVNÍ
NÁDRAŽÍ – OPRAVA OSVĚTLENÍ VEŘEJNĚ
PŘÍSTUPOVÝCH PROSTOR**

SO 02 OPRAVA OSVĚTLENÍ

T E C H N I C K Á Z P R Á V A

Investor:	Správa železnic, státní organizace
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Jan Zářecký
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Jan Zářecký
Účel:	PDPS
Vypracoval:	Ing. Vojtěch Popelář

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2	VŠEOBECNĚ	3
3	SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY	4
4	SOUVISEJÍCÍ STAVBY	4
5	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	4
6	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	5
6.1	Rozvodné soustavy.....	5
6.2	Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem:.....	5
6.3	Instalovaný výkon nového zařízení v rámci tohoto SO :	5
6.4	Zatřídění prostor z hlediska ČSN EN 12464-1:.....	5
6.5	Vnější vlivy	5
7	TECHNICKÉ NORMY A PŘEDPISY	5
8	POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	7
8.1	Všeobecně	7
8.2	Rekonstrukce osvětlení v 1.NP.....	7
8.3	Rekonstrukce osvětlení v 2.NP	8
8.4	Rekonstrukce osvětlení v 3.NP	9
8.5	Rekonstrukce osvětlení v podhledu nad kazetovým stropem	10
9	PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ	10
10	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ.....	11
11	NOUZOVÉ ZNAČENÍ	11
12	KVALIFIKACE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	12
13	PODMÍNKY POUŽITÍ VÝROBKŮ A ZAŘÍZENÍ U SPRÁVY ŽELEZNIC	12
14	ZÁVĚR.....	12
	PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ	14

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: OPRAVA ZASTŘEŠENÍ NÁSTUPIŠŤ ŽST. OSTRAVA HLAVNÍ
NÁDRAŽÍ – OPRAVA OSVĚTLENÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPOVÝCH
PROSTOR
Stavební objekt: SO 02 OPRAVA OSVĚTLENÍ
Místo stavby: Ostrava – výpravní budova Žst. Ostrava hl. n.
Kraj: Moravskoslezský
Katastrální území: Přívoz
Charakter stavby: Rekonstrukce
Stupeň dokumentace: Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Investor, objednatel: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Projektant: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, Brno, 611 36

Hlavní inženýr projektu (HIP): Ing. Jan Zářecký

Projektant SO: Ing. Vojtěch Popelář

2 VŠEOBECNĚ

Předmětem stavby je rekonstrukce osvětlení veřejně přístupových prostor v hale žst. Ostrava hl.n. včetně úpravy podhledů a elektroinstalace vybraných přilehlých místností.

Předmětem tohoto SO je projektová dokumentace rekonstrukce osvětlení veřejně přístupových cest v hale žst. Ostrava hl.n., které jsou osvětlovány převážně pomocí svítidel umístěných v kazetovém stropu výpravní budovy a dále také pomocí svítidel v 1.NP instalovaných v podhledu v prostoru kolem pokladen a také pomocí nových přisazených svítidel instalovaných v 2.NP v prostoru pod 3.NP. Spojovací chodba u přístupových tubusů na nástupiště v 3.NP zůstane osvětlována pomocí stávajících svítidel, která budou přepojena do nového rozvaděče RO o patro níže. Dále dojde ve spojovací chodbě k doplnění nouzových svítidel, která budou napájena z CBS, instalovaného o patro níže. Nouzové osvětlení bude doplněno i do podhledů 1.NP, 2.NP a do kazetového stropu.

Součástí tohoto SO je i výměna osvětlení a elektroinstalace v některých přilehlých prostorách výpravní budovy žst. Ostrava hl.n.

V 1.NP se jedná o prostory ČD centrum (0P29 a 0P31), Ostravainfo (0P28) a chodba u pokladen (0P20). Ve 2.NP pak dojde celkové stavební úpravě místnosti 1P07, která bude rozdělena na novou rozvodnu nn (1P07a), kam bude instalován v rámci tohoto nový hlavní rozvaděč RH a nový rozvaděč osvětlení RO, a na místnost CBS (1P07b), kde bude instalován v rámci tohoto SO nový centrální bateriový systém pro napájení náhradního osvětlení v případě výpadku el. energie. V těchto dvou nových místnostech bude provedena nová elektroinstalace a v místnosti CBS bude instalována i klimatizace.

Ve 2.NP dojde dále k úpravě osvětlení ve strojovně výtahů (1P08) a dále dojde k úpravě elektroinstalace v prostorách stávajícího kulturního centra (1P10) a kulturní kanceláře (1P09), z kterých má být nový komerční prostor a jejichž nová elektroinstalace bude napájena z nového samostatného rozvaděč RV1p4a.

V prostoru podhledu nad kazetovým stropem dojde kromě výměny stávajících zářivkových svítidel v kazetovém stropu za nová LED svítidla také ke kompletní výměně kabeláže k těmto svítidlům včetně kabelových žebříků, zásuvek pro svítidla a kabelových

krabiček a také k instalaci nouzového osvětlení do kazetového stropu. Současně dojde i k náhradě stávajících rozvaděčů RV2py, RV2px a RV2pz za nové svorkovnicové skříně MX2py, MX2px a MX2pz pro svítidla určená na večerní svícení a za nové svorkovnicové skříně MX2pxD a MX2pyD pro svítidla určená na denní svícení. Bude také doplněna i svorkovnicová skříň pro nouzové osvětlení MX2pxN. Dále dojde k výměně stávajícího rozvaděče RV2pl, který slouží k napájení servisních zásuvek a osvětlení v podhledu.

Před vlastní montáží musí být umístění jednotlivých přístrojů a zařízení závěrečně odsouhlaseno budoucím uživatelem! Případně musí být provedeny úpravy dle požadavků budoucího uživatele.

3 SOUWISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY

Součástí této části projektové dokumentace je rekonstrukce osvětlení v hale výpravní budovy žst. Ostrava hl.n. a úprava elektroinstalace v některých přilehlých prostorách. Nové osvětlení veřejně přístupových prostor v hale VB bude nově napájeno a ovládáno z nového rozvaděče osvětlení RO. Stávající vývody pro tuto část osvětlení budou ze stávajících rozvaděčů odpojeny. Zároveň dojde ke stavebním úpravám v rámci samostatného stavebního objektu této projektové dokumentace

Hlavní související SO a PS:

PS 01	Dálkové ovládání
SO 01	Stavební úpravy
SO 03	Klimatizace a vytápění

4 SOUWISEJÍCÍ STAVBY

Projektová dokumentace tohoto SO byla koordinována se souvisejícími stavbami, u kterých buď v době realizace projektové dokumentace probíhala realizace, nebo které teprve budou probíhat ve stejných prostorech a mají přímý vliv na instalaci zařízení a trasy kabelových rozvodů v rámci tohoto SO.

Jedná se především o tyto stavby:

- **Ostrava hl.n. – modernizace (eskalátory)**
- **Informační systémy v železničním uzlu Ostrava hl.n. OH Osobní nádr., O. Mariánské Hory**
- **Zřízení kamerového systému v ŽST Ostrava hl.n.**

5 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

1. Zadávací dokumentace
2. Požadavky hlavního inženýra projektu a profesních zpracovatelů jednotlivých dílčích částí projektové dokumentace stavby
3. Pochůzky projektanta a zástupců správy železnic, na místě stavby.
4. Záписы z jednání se zástupci správy železnic a ostatními zainteresanými organizacemi
5. Ceny dodavatelů a ceny montážních prací v c.ú. 2020
6. Soubor závazných a doporučených ČSN a souvisejících předpisů SŽDC

6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

6.1 Rozvodné soustavy

- rozvodná soustava v rozvaděči RH: 3PEN AC 50Hz, 400V/TN-C-S
- rozvodná soustava v rozvaděči RO: 3NPE AC 50Hz, 400V/TN -S
- rozvodná soustava nové instalace: 3NPE AC 50Hz, 400V/TN-S
- rozvodná soustava nové instalace: 1NPE AC 50Hz, 230V/TN-S

6.2 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem:

a) Ochrana při poruše v soustavě NN je provedena dle ČSN 33 2000-4-41, ed.2 :

a1) Automatickým odpojením od zdroje v síti:

- V soustavě 3 NPE AC 50Hz 400V/TN-C, TN-S s uzemněným nulovým bodem je ochrana provedena podle čl. 411.1 a 411.4 automatickým odpojením od zdroje nadproudovým ochranným přístrojem a ochranným pospojováním

b) **Prostředky základní ochrany v soustavě NN dle ČSN 33 2000-4-41, ed.2:**

- Ochrana základní izolací živých částí dle čl. A. 1
- Ochrana přepážkami nebo kryty dle čl. A. 2
- Ochrana polohou a zábranami dle čl. B

6.3 Instalovaný výkon nového zařízení v rámci tohoto SO :

Celkem P_i = 40 000W (zásuvky + osvětlení +
vzduchotechnika)

Zajištění dodávky elektrické energie dle ČSN 37 6605 ed.3 :

- 3. kategorie důležitosti dodávky – normální osvětlení a elektroinstalace
- 2. kategorie důležitosti dodávky – náhradní osvětlení haly

6.4 Zatřídění prostor z hlediska ČSN EN 12464-1:

Viz. samostatná příloha č. 8.

Výpočet intenzity osvětlení je součástí samostatné přílohy č.10 a č.11.

6.5 Vnější vlivy

Vnější vlivy jsou stanoveny podle protokolu o určení vnějších vlivů, který je přiložen na konci TZ.

7 TECHNICKÉ NORMY A PŘEDPISY

ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN EN 61557-4 ed.2	Elektrická bezpečnost v nízkonapěťových rozvodných sítích se střídavým napětím do 1kV a se stejnosměrným napětím do 1,5kV – Zařízení ke zkoušení, měření nebo sledování činnosti prostředků ochrany – Část 4 : Odpor vodičů uzemnění, ochranného spojení a vyrovnání potenciálu
ČSN EN 62561-2 ed.2	Součásti ochrany před bleskem (LPC) – Část 2 : Požadavky na vodiče a zemniče
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-42 ed.2	El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-46 ed. 3	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-473	El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 47:Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti-oddíl 473:Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče
ČSN 33 2000-6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 2000-7-701 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 33 2130 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2312	Elektrotechnické předpisy. Elektrické zariadenia v horlavých látkách a na nich
ČSN 33 3320 ed. 2	Elektrotechnické předpisy - Elektrické přípojky
ČSN 33 3265	Elektrotechnické předpisy. Měření elektrických veličin v dozorných výroben a rozvodů elektřiny
ČSN 34 1610 Z1	Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 34 3085 ed.2	Elektrická zařízení - Ustanovení pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech nebo záplavách
ČSN 37 6605 ed.2	Připojování elektrických zařízení celostátních a regionálních drah a vleček na elektrický rozvod
ČSN 38 1754	Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů.
ČSN 73 6005 Z4	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 12 464-2	Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních

ČSN EN 50110-2 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatek
ČSN EN 50124-1	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
ČSN EN 50160 ed.3	Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě
ČSN EN 61140 ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
TKP – kap.26	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 26 : Osvětlení, rozvody nn včetně dálkového ovládání, EOV, stožárové transformovny vn/nn

Interní předpisy

- Předpis SŽDC E11 Předpis pro osvětlení venkovních železničních prostor SŽDC
- Předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- Předpis SŽDC Ob14 Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace
- Předpis SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- TKP

8 POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

8.1 Všeobecně

Elektroinstalace je navržena kabely, které budou převážně vedeny v drážkách ve zdi, či v bezhalogenových trubkách v podhledech či v plechových kabelových žlabech. Kabely musí být uloženy v příslušných instalačních zónách v souladu s ČSN 33 2130 ed.2 a dále v souladu s ČSN 33 2000 4-42 a 5-52 a ČSN 33 2312. V sádkartonových konstrukcích musí být kabely uloženy v souladu s pokyny výrobce, při průchodu nosnými konstrukcemi musí být kabely vedeny v předem připravených otvorech.

8.2 Rekonstrukce osvětlení v 1.NP

V 1.NP dojde k výměně svítidel ve vstupní hale v prostoru podhledů pod 2.NP. Nově budou do podhledů instalována nová svítidla se zdrojem LED, která budou napájena buď kabely N2XH-J 3x2,5mm² v případě svítidel určených pro běžné svícení, která budou napájena a ovládána z rozvaděče RO a svítidla, která budou určena pro náhradní osvětlení v případě výpadku el. proudu, budou napájena kabely 1-CSKH-V180-J 5x2,5mm² z nového centrálního bateriového systému (CBS), který se stará i o jejich spínání. Stávající podhled bude v rámci samostatného stavebního objektu stavebních prací v rozsahu dotčených částí vyměněn. Svítidla určená pro normální svícení budou rozdělena na dva samostatně spínané okruhy, kdy část svítidel podél pokladen a vzdálenějších stěn bude určena pro celodenní svícení a zbylá část pak bude spínána pouze ve večerních hodinách.

Dále dojde v 1.NP k úpravě osvětlení v prostorech ČD centra (0P29 a 0P31). Nově budou veškerá svítidla instalována do podhledu a svítidla budou stejného typu, jako svítidla instalovaná v hale do podhledu. Kromě těchto svítidel budou instalovány i 2ks svítidel pro osvětlení skleněné dekorace na sloupech. Veškerá svítidla budou napojena na stávající

přívodní kabely z rozvaděče RE-ČD, který se nachází na chodbě (0P32) tak, aby se stavebně nezasahoval do jiných než prostor ČD centra. Zachován zůstane i způsob spínání přes ovládací rozvaděč OS1. Svítidla budou napojena kabely CYKY-J 1,5mm². Podhled bude v rámci stavebních úprav v rozsahu dotčených částí nahrazen novým SDK podhledem. Do místnosti 0P31 budou dále doplněna svítidla pro nouzové osvětlení, který budou napojena kabelem 1-CSKH-V180-J 5x2,5mm² z rozvodů pro nouzové osvětlení v hale.

V 1.NP budou vyměněna i svítidla v podhledu prostor Ostravainfo (0P28), které sousedí s prostory ČD centra. K výměně svítidel dojde v části prostoru od vchodových dveří po přepážku za pultem. Svítidla budou stejného typu jako v ČD centru a v podhledu v hale a umístěna budou v podhledu a napojena novými kabely typu CYKY-J 3x1,5mm² od stávajících vypínačů. Zůstane zachováno i ovládání osvětlení v sekcích, tak jak je tomu ve stávajícím stavu.

V neposlední řadě dojde k výměně svítidel i v prostoru chodby k pokladnám (0P20). Zde budou instalována svítidla do podhledu stejného typu jako ve zbytku 1.NP. Napojena budou novými kabely CYKY-J 3x1,5mm² ze stávajícího rozvaděče RH1, který se nachází také na této chodbě. Způsob ovládání zůstává zachován. I zde dojde k doplnění nouzových svítidel, která budou napájena kabelem 1-CSKH-V180-J 5x2,5mm² z rozvodů pro nouzové osvětlení v hale. V neposlední řadě dojde v rozvaděči RH1 k napojení stávajícího vývodu na svítidla v zastřešení před výpravní budovou na nejbližší svítidlo v hale v podhledu, které bude určeno pro svícení pouze ve večerních hodinách.

8.3 Rekonstrukce osvětlení v 2.NP

V 2.NP bude zřízena nová technická místnost (1P07a) a také místnost centrálního bateriového systému (CBS) (1P07b). Tyto nové prostory vzniknou ze stávající volné místnosti 1P07 jejím předělením přepážkou, která zajistí, že nová místnost CBS bude v samostatném požárním úseku. V rámci tohoto SO bude do nové technické místnosti 1P07a instalován nový hlavní rozvaděč RH a rozvaděč osvětlení RO tak, aby v této místnosti zůstalo dostatek prostoru pro možnou budoucí instalaci sdělovacího zařízení v rámci souvisejících staveb.

Do nového hlavního rozvaděče RH bude přepojen stávající přívod do rozvaděče RV2P1, který se nachází nad nově instalovaným rozvaděčem RH. Kabel je typu 1-CYKY-J 3x70+50mm² a veden z rozvodny nn v 1PP z rozvaděče Rnn. Pro stávající rozvaděč RV2p1 bude z nového rozvaděče RH vyveden nový vývod kabelem typu N2XH-J 4x16mm². Dále bude z rozvaděče RH napájena nová elektroinstalace v technické místnosti a v místnosti CBS. Zásuvkové obvody budou napojeny N2XH-J 3x2,5mm² a světlené okruhy pak kabely N2XH-J 3x1,5mm². Dále budou z rozvaděče RH napájeny přímotopy těchto dvou místností, klimatizace místnosti CBS, ventilátor v rozvodně nn a v neposlední řadě i rozvaděč osvětlení RO, samotný CBS a také nový rozvaděč RV2pl, který bude instalován v prostoru podhledu nad kazetovým stropem pro napájení osvětlení tohoto prostoru a servisních zásuvek. V neposlední řadě bude z rozvaděče RH napájena i samostatná zásuvka pro vánoční stromek instalovaná v hale u výtahu mezi 2.NP a 3.NP. Veškeré kabelové rozvody z rozvaděče RH budou provedeny pomocí kabelů typu N2XH-J patřičného průřezu s výjimkou vývodu pro CBS, kde bude použito kabelu 1-CSKH-V180-J 3x6mm². Z důvodu nežádoucího výskytu vodního média v technické místnosti, bude v rámci samostatného SO stavebních úprav demontováno stávající teplovodní topení a vodovodní přípojka. K zaslepení těchto okruhů dojde již o patro níže v prostorách ČD tranzit.

Nově instalovaný rozvaděč osvětlení RO bude sloužit pro napájení a ovládání osvětlení pro běžné svícení v prostorech přístupných veřejnosti. Ovládání jednotlivých větví bude možno buď dálkově přes systém FARCOM a v případě poruchy na systému FARCOM je možno ovládání přepnout na spínací hodiny s fotobuňkou. Také je možné jednotlivé větve sepnout ručně pomocí otočných přepínačů instalovaných na dveřích rozvaděče. Veškeré kabely vycházející z rozvaděče RO budou v bezhalogenovém provedení typu N2XH-J popř. J-

H(ST)H. Začlenění ovládání osvětlení do systému FARCOM bude provedeno v rámci samostatného PS dálkového ovládání.

Centrální bateriový systém bude dodán dle specifikace dodavatele a budou z něho napájena svítidla pro nouzové osvětlení únikových cest včetně prosvětlených piktogramů se směrem únikové cesty. Tyto světelné okruhy budou napojena kabely se zajištěnou funkčností v případě požáru po dobu min 60min. V rámci samostatného PS dálkového ovládání budou informace o základních stavech CBS přenášeny do systému FARCOM. Dále bude do CBS přenášena informace o výpadku napětí rozvaděče RO pomocí modulu BPD, který bude do rozvaděče RO instalovaný a který bude přenášet i informaci o výpadku jističích prvků v jednotlivých osvětlovacích větvích. Pro zvýšení životnosti baterií bude v místnosti CBS instalována klimatizace.

V 2.NP dojde také v prostoru podesty pod 3.NP k výměně osvětlení. Nová LED svítidla budou přisazena ke stropu a napájena z rozvaděče RO nebo CBS dle toho zda jsou určena k nouzovému osvětlení nebo ne. Na okruh svítidel napájených a ovládaných z rozvaděče RO budou napojen i nová svítidla ve výklenku s automaty s občerstvením (1P05). Zde budou do podhledu instalována svítidla stejného typu jako svítidla v podhledu v 1.NP.

Dále v rámci tohoto SO dojde k rekonstrukci elektroinstalace v prostoru stávajícího kulturního střediska (1P10) a také sousední kanceláře (1P09) včetně prostoru zádveří. Pro tyto elektroinstalace bude v prostou zádveří mezi místnostmi kulturního střediska a kanceláří instalován nový rozvaděč RV1p4a vedle stávajícího rozvaděče RV1p4. Tento nový rozvaděč bude napájen novým vývodem z vedlejšího stávajícího rozvaděče RV1p4, kde dojde k demontáži vývodu pro stávající elektroinstalaci těchto prostor. Nově bude řešeno osvětlení a zásuvkové obvody těchto místností. Zásuvkové obvody budou napojeny kabely N2XH-J 3x2,5mm² a světelné obvody pak kabely N2XH-J 3x1,5mm². Měření spotřeby el. energie bude instalováno na přívodu v novém rozvaděči RV1p4a. Do těchto místností bude také instalováno nové nouzové osvětlení, napájené a ovládané z CBS.

V neposlední řadě dojde k výměně osvětlení ve strojovně výtahu. Zde budou instalována nová svítidla LED přisazená na stěny. Napájení tohoto osvětlení bude zachováno ze stávajícího rozvaděče RV1p4, který se nachází za stěnou. Budou ovšem položeny nové kabelové rozvody pro světelný okruh typu N2XH-J 3x1,5mm². V této místnosti budou také instalovány nové kabelové rošty od stěny sousedící s novou rozvodnou nn až do světlíku, kde bude proveden průraz do podhledu nad kazetovým stropem, pro napájení vedení nových kabelů napájejících nové osvětlení v kazetovém stropu a pro rozvaděč elektroinstalace v tomto prostoru. Také zde budou vedeny kabely k fotobuňkám pro systém FARCOM a spínací hodiny, které budou instalovány na vnější stěně světlíku tak, aby nebyly ovlivňovány zdroji umělého osvětlení.

8.4 Rekonstrukce osvětlení v 3.NP

Ve 3.NP podlaží došlo v rámci stavby „Ostrava hl. n. – modernizace (eskalátory)“ k instalaci nového eskalátoru mezi 2.NP a 3.NP a k rekonstrukci elektroinstalace včetně osvětlení v 3.NP. Elektroinstalace tohoto patra je napájena z rozvaděče RV2p1, který se na tomto patře nachází. V rámci tohoto SO bude stávající osvětlení v 3.NP zachováno vzhledem k jeho nedávné instalaci, ale v rozvaděči RV2p1 dojde k úpravě zapojení, kdy kabelové rozvody k tomuto osvětlení budou přes kabelové svorky připojeny k novým kabelům vedoucím do nového rozvaděče RO, který se bude nacházet o patro níže, aby bylo nově osvětlení napájeno i ovládáno jako zbytek osvětlení veřejně přístupných míst v hale z nového rozvaděče RO.

Dále dojde v rámci tohoto SO na 3.NP k instalaci svítidel nouzového osvětlení, které bude napájeno a ovládáno z CBS, instalovaného v 2.NP.

V rozvaděči RV2p1 dojde také ke zrušení vývodů k rozvaděčům umístěných v prostoru podhledu nad kazetovým stropem, které slouží pro napájení svítidel v kazetovém stropu a elektroinstalace v tomto prostoru.

8.5 Rekonstrukce osvětlení v podhledu nad kazetovým stropem

V rámci tohoto SO dojde v prostoru podhledu nad kazetovým stropem haly ke kompletní výměně svítidel instalovaných v kazetovém stropu, které osvětlují 2.NP a část 1.NP v hale. Nově budou do kazet instalovány LED svítidla, které budou rozměrově odpovídat nikám v kazetovém stropu. Budou vyměněna i víka, na kterých jsou svítidla umístěna a tato víka budou nově opatřena i madly pro jednodušší manipulaci. Systém napojení svítidel, kdy jednotlivá svítidla jsou napojena přes šňůru zakončenou zásuvkovou vidlicí, která je zapojena do zásuvky, instalované na kabelovém žebříku u zábradlí bude zachován. Dojde však ke kompletní výměně kabelových žebříků, zásuvek, odbočných kabelových skříněk i kabelových rozvodů. Změny doznají i rozvaděče osvětlení RV2px, RV2py a RV2pz. Tyto rozvaděče budou nahrazeny nově svorkovnicovými skříňkami MX2px, MX2py a MX2pz pro svítidla která budou sloužit pouze pro normální osvětlení ve večerních hodinách a svorkovnicovými skříňkami MX2pxD a MX2pyD pro svítidla, která budou určena k celodennímu svícení. Dále bude instalována i svorkovnicová skříňka MX2pxN pro svítidla určená i pro nouzové osvětlení. Ta budou instalována stejným způsobem jako svítidla pro normální osvětlení, tedy do připravených kazet, kde bude normální svítidlo vynecháno. Náhrada rozvaděčů za svorkovnicové skříňky je způsobena špatnou obslužností tohoto prostoru v případě výpadku jističe.

Ke svorkovnicovým skříňkám MX2px, MX2py a MX2pz budou vedeny nové kabely z rozvaděč RO typu N2XH-J 5x6mm². Z těchto kabelových skříní budou k jednotlivým řadám svítidel do odbočných krabiček vedeny kabely N2XH-J 3x4mm² a z nich pak k zásuvkám umístěných pod nimi kabely N2XH-J 3x2,5mm².

Ke svorkovnicovým skříňkám MX2pxD a MX2pyD budou vedeny nové kabely z rozvaděč RO typu N2XH-J 5x6mm². Z těchto kabelových skříní budou k jednotlivým řadám svítidel do odbočných krabiček vedeny kabely N2XH-J 3x4mm² a z nich pak k zásuvkám umístěných pod nimi kabely N2XH-J 3x2,5mm².

Ke svorkovnicové skříňce MX2pxN bude veden nový kabel z CBS typu 1-CSKH-V180 5x2,5mm². Z této kabelových skříní budou k jednotlivým řadám svítidel do odbočných krabiček vedeny kabely 1-CSKH-V180 5x2,5mm².

Nahrazen bude i rozvaděč RV2pl za nový, který bude napájet osvětlení tohoto prostoru a nové servisní zásuvky včetně jedné třífázové zásuvky. Svítidla pro osvětlení prostoru podhledu nad kazetovým stropem i servisní zásuvky a jedna třífázová zásuvka budou v rámci tohoto SO instalovány nově včetně kabelových rozvodů. Napájení rozvaděče RV2pl bude provedeno nově z nového rozvaděče RH kabelem N2XH-J 5x10mm².

9 PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Nové prostupy rozvodů a instalací požárními stropy musí být utěsněny v souladu s PBŘ:

Prostupy rozvodů a instalací (vodovod, kanalizace, plynovod, vzduchovod atd.), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) apod., musí být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Stavební konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena)

v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802 v případě nevýrobních objektů, ČSN 73 0804 v případě výrobních objektů, ČSN 65 0201 v případě prostorů s výskytem hořlavých kapalin, ČSN 73 0872 v případě VZT zařízení a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v kodexu norem požární bezpečnosti staveb ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí:

- 1) Realizací požárně bezpečnostních zařízení
- 2) Dotěsněním (např. dozděním nebo dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud je mezi jednotlivými prostupy vzdálenost alespoň 500mm a nejedná se o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC nebo okolo požárních či evakuačních výtahů.

V rámci tohoto SO bude instalováno nové nouzové osvětlení na únikových cestách v souladu s požadavky PBR.

Únikové cesty budou označeny bezpečnostními tabulkami dle podmínek PBR.

10 NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

ÚC mají nouzové osvětlení s centrálním bateriovým systémem funkčním minimálně po dobu 60 min. Centrální bateriový systém (CBS) bude umístěn v nové samostatné místnosti 1P07b vedle nové rozvodny nn v 2.NP. CBS bude napájena z nového rozvaděče RH v sousední rozvodně nn.

Při návrhu nouzového osvětlení je nutné respektovat ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení musí být zřízeno, zkoušeno a provozováno dle ČSN EN 60598-2-22, EN 50172 a EN 62034.

11 NOUZOVÉ ZNAČENÍ

Směry úniku na ÚC v objektu jsou vyznačeny tabulkami dle ČSN 01 8013 všude tam, kde dochází ke křížení únikových komunikací, ke změně směru ÚC a při změně výškové úrovně úniku. Pro vyznačení ÚC jsou použity bezpečnostní tabulky viditelné ve dne i v noci odpovídající ČSN ISO 3864.

Při označování všech únikových cest a únikových východů z objektu se postupuje v souladu s vyhláškou MVV č. 246/2011 Sb. ve znění PP, §11, odst. 3, písm. a) tak, aby byly označeny nouzové (únikové) východy evakuační výtahy a směry úniku osob v celém objektu výpravní budovy, kde se při provozovaných činnostech může vyskytovat veřejnost nebo osoby v pracovním poměru nebo obdobném pracovním vztahu. Toto označení nemusí být provedeno v objektech s východy do volného prostoru, které jsou zřetelně viditelné a dostupné z každého místa.

Všechny bezpečnostní značky a doplňkové směrové šipky požadované při nouzovém úniku musí splňovat požadavky NV č. 375/2017 Sb. o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů, ČSN ISO 3864-1 a ČSN ISO 3864-4 (fotometrické) a ČSN ISO 7010 (designové).

V souvislosti s NV 375/2017 Sb., §2, odst. 4, musí všechny bezpečnostní značky ve smyslu ČSN EN 3864-4 splnit následující požadavky:

- Jas kterékoli plochy bezpečnostní barvy značky musí být nejméně 2 cd/m².
- Bezpečnostní barva a kontrastní barva musí odpovídat požadavkům ISO 3864-1 a ISO 3864-4a musí se měřit dle ISO 3864-4.
- Minimální doba osvětlení bezpečnostní značky musí být nejméně 1 h.
- Bezpečnostní značky musí být světleny na 50% požadované hodnoty do 5 s a na 100% požadované hodnoty do 60 s.

V rámci tohoto SO budou v 2.NP v oblasti schodů, výtahů a eskalátorů doplněny fluorescenční piktogramy a šipky, které vyznačí směr únikové cesty. Tyto piktogramy budou instalovány buď na stěny, sloupy a v místech kde nebude možné je instalovat tímto způsobem tak na podlahu.

12 KVALIFIKACE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Pro možnost provádění stavby musí zhotovitel stavby splňovat příslušnou odbornou způsobilost a podmínky stanovené v předpisu **SŽDC Zam1** - o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy.

Stavebník v souladu s ustanovením zákona č. 309/2006 Sb., část třetí (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění, určí a smluvně zajistí v rámci této zakázky koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „koordinátor BOZP“). Zhotovitel je povinen spolupracovat s koordinátorem BOZP po celou dobu realizace stavby a dále je povinen smluvně zavázat i všechny své budoucí podzhotovitele k součinnosti s koordinátorem BOZP, a to po celou dobu realizace stavby.

Při provádění stavebních prací musí zhotovitel dodržovat všechny platné normy a předpisy, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Zhotovitel musí provádět práce na elektrických zařízeních a práce s nimi zejména v souladu s ČSN EN 50 110-1 ed.2, ČSN EN 50 110-2, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 34 3085.

Zhotovitel se dále musí při práci a pobytu na stavbě a v kolejišti řídit ustanoveními předpisu SŽDC Bp1 a dále ČSN ISO 8421-1 -8 o požární bezpečnosti a musí poučit pracovníky o požární ochraně a použití ručních hasicích přístrojů, uvedených v ČSN EN 3-7 - 10.

13 PODMÍNKY POUŽITÍ VÝROBKŮ A ZAŘÍZENÍ U SPRÁVY ŽELEZNIC

Výrobky a zařízení instalované v rámci tohoto SO/PS na ŽDC musí splňovat příslušné podmínky stanovené zejména TKP SŽDC a směrnicí č. 34 SŽDC. Musí být použity kvalitní výrobky s příslušnou dobou životnosti, která zaručí bezpečný a spolehlivý provoz železniční dopravní cesty. Všechny výrobky a zařízení musí být před jejich nasazením odsouhlaseny pracovníky příslušného OŘ.

Obchodní názvy obsažené v této projektové dokumentaci projektant uvádí jako příklady výrobků s určitými parametry v souladu s §44 odst. 11 zákona č.137/2006 Sb. v platném znění. Dle tohoto zákona mohou zadávací podmínky, resp. zadávací dokumentace na stavební práce obsahovat v odůvodněných případech odkazy na obchodní firmy či názvy.

Při realizaci musí být, dle výše uvedeného zákona, použity komponenty s kvalitativně a technicky minimálně shodnými parametry jako mají příklady komponentů uvedených v této projektové dokumentaci.

14 ZÁVĚR

Po skončení montážních prací provede montážní podnik revizi dle ČSN 33 2000-6, vč. sepsání výchozí revizní zprávy. Dále poučí uživatele o zásadách obsluhy a údržby el. zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle vyhlášky 50/78 Sb., resp. 100/96 Sb.. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, první pomoci při úrazech el. proudem a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném pracovišti.

Drážní elektrická zařízení spadají do režimu určených technických zařízení ve smyslu zákona 266/1994 Sb. Před uvedením určeného technického zařízení do provozu musí být schválena jejich způsobilost k provozu. Způsobilost určeného technického zařízení k provozu

schvaluje drážní správní úřad vydáním průkazu způsobilosti. Při provozování dráhy a při provozování drážní dopravy mohou být provozována jen určená technická zařízení s platným průkazem způsobilosti.

Vypracoval: Ing. Vojtěch Popelář

PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

vypracovaný odbornou komisí za účasti zpracovatelů projektové dokumentace

SLOŽENÍ KOMISE : předseda : Ing. Zářecký
členové : Ing. Šimáček
Ing. Popelář

NÁZEV AKCE : Oprava zastřešení nástupišť žst. Ostrava hlavní nádraží –
oprava osvětlení veřejně přístupových cest

NÁZEV OBJEKTU : SO 02 Oprava osvětlení

PODKLADY POUŽITÉ PRO VYPRACOVÁNÍ PROTOKOLU:

- ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a další související normy a předpisy
- půdorys objektu s upřesněním charakteru činnosti v jednotlivých místnostech
- projektová dokumentace

POPIS OBJEKTU:

Jedná se o místnosti ve výpravní budově.

ROZHODNUTÍ :

Na základě normy ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 / změna Z1 jsou výše uvedené prostory z hlediska nebezpečí elektrického úrazu zařazeny do prostorů **normálních**.

Požadovaná opatření ke snížení nepříznivých účinků vnějších vlivů (dle tab. ZA.1N) :

- Elektrické zařízení musí odolávat teplotám, kterým bude vystaveno. Elektrické stroje, přístroje, svítidla a rozváděče musí mít stupeň ochrany krytem alespoň IP20 resp. IP43 v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 tabulka ZA.1N na straně 23 normy.
- Kovové konstrukční materiály, pokud nejsou korozně odolné, musí mít vhodnou povrchovou úpravu.
- V prostorech musí být u elektrického zařízení provedeno zajištění proti nebezpečnému dotyku.

ZDŮVODNĚNÍ :

Vnější činitel prostředí :

- Teplota okolí: **AA5** (+5 °C až + 40 °C)
- Atmosférické podmínky okolí: **AB 5** (prostory chráněné před atmosféř. vlivy, s regulací teploty)
- Nadmořská výška: **AC 1** (méně jak 2000 m)
- Výskyt vody: **AD 1** (výskyt vody zanedbatelný)
- Výskyt cizích pevných těles: **AE 1** (zanedbatelný)
- Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek: **AF 1** (zanedbatelný)
- Mechanické namáhání – ráz: **AG 1** (mírný)
- Mechanické namáhání – vibrace: **AH1** (mírné)

- Ostatní mechanické namáhání: **AJ** – neuvažováno
- Výskyt rostlinstva nebo plísní: **AK1** (bez nebezpečí)
- Výskyt živočichů: **AL1** (bez nebezpečí)
- Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení:
 - Harmonické, mezipharmonické **AM 1-1** (kontrolovaná úroveň)
 - Signální napětí **AM 2-1** (kontrolovaná úroveň)
 - Změny amplitudy napětí **AM 3-1** (kontrolovaná úroveň)
 - Elektrická pole **AM 9-1** (zanedbatelná úroveň)
- Sluneční záření: **AN1** (nízká)
- Seismické účinky: **AP1** (zanedbatelné)
- Bouřková činnost: **AQ2** (nepřímé ohrožení)
- Pohyb vzduchu: **AR1** (pomalý)
- Vítr: **AS1** (malý)

Využití :

- Schopnost osob: **BA1** (nepoučené osoby) – dopravní kancelář
- Dotyk osob s potenčním země: **BC1** (žádný – osoby v nevodivém prostředí)
- Podmínky úniku v případě nebezpečí: **BD1** (malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik)
- Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek: **BE1** (bez významného nebezpečí)

Konstrukce budovy :

- Stavební materiál : **CA1** (nehořlavé)
- Provedení: **CB1** (zanedbatelné nebezpečí)

V Brně dne 2. června 2020



předseda komise