

			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 Stavební správa východ (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz							
PROFESNÍ SKUPINA:		24 Silnoproud		VEDOUČÍ PROF. SKUPINY Ing. Jan Zářecký		GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela					
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Stanislav Kašpárek		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Jan Zářecký <i>Galuch</i>		NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Tomáš Vykoukal <i>Vykoukal</i>		KONTROLOVAL Ing. Jan Zářecký <i>Galuch</i>					
KRAJ: Jihomoravský		POVĚŘENÝ OÚ: Brno				STUPEŇ: DSP a DPS					
BRNO, KOUNICOVA ADM - PD OPRAVA (IV. ETAPA) SO 08 - Oprava stávajících garáží Část E - Umělé osvětlení a vnitřní silnoproudé rozvody						ZAK. ČÍSLO 21006-01-0422		ARCH. ČÍSLO 2021240010			
						MĚŘITKO		POČET FORMÁTŮ			
						DATUM:				08/2021	
						ČÁST DOKUM. D.2.2.3.5				PŘÍLOHA 01	
Technická zpráva											

**SUDOP BRNO spol.s r.o.
KOUNICOVA 26
611 36 BRNO**

SRPEN 2021

**Brno, Kounicova ADM – PD oprava (IV.
etapa)**

**SO 08 – Oprava stávajících garáží, E – Umělé osvětlení a
vnitřní silnoproudé rozvody**

T E C H N I C K Á Z P R Á V A

**Investor:
Projektant:
Účel:
Hlavní inženýr projektu:
Odpovědný projektant objektu:
Vypracoval:**

**Správa železnic, státní organizace
Sudop Brno spol. s r.o.
DSP a DPS
Ing. Stanislav Kašpárek
Ing. Jan Zářecký
Ing. Tomáš Vykoukal**

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
2	VŠEOBECNĚ	4
3	ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ	4
4	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	4
4.1	Rozvodné soustavy	4
4.2	Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem:	5
4.3	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	5
4.4	Instalovaný výkon nové světelné soustavy tohoto SO	5
4.5	Vnější vlivy	5
5	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
6.1	Technické řešení požadavků na interoperabilitu	5
5.1.1	Základní právní dokumenty a technické předpisy	5
6	POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	8
6.1	Všeobecně	8
6.2	Úprava kabelové skříně RS18	8
6.3	Rozvaděč RE6	9
6.4	Rozvaděč RSA20	9
6.5	Úprava rozvaděče REA10	9
6.6	Systém záložního napájení odvětrání CHÚC	9
6.7	Osvětlení prostor	10
6.8	Nouzové osvětlení prostor	10
6.9	Kabelové rozvody v 1PP	10
6.10	Kabelové rozvody ve 2PP	11
6.11	Demontáže	11
7	PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ	11
8	INTENZITA OSVĚTLENÍ	12
9	KVALIFIKACE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	12
10	PODMÍNKY POUŽITÍ VÝROBKŮ A ZAŘÍZENÍ U SPRÁVY ŽELEZNIC	12
11	ZÁVĚR	13

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby Brno, Kounicova ADM – PD oprava (IV. etapa)
Stupeň dokumentace: DSP a DPS
Charakter stavby: Rekonstrukce
Místo stavby: Kounicova 26, 611 36 Brno
Kraj: Jihomoravský
Objednatel: Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1 – Nové Město
IČ: 70994234
DIČ: CZ 70994234
Zastoupený: Správa železnic, státní organizace
Stavební správa východ
Nerudova 1
779 00 Olomouc
Ústřední orgán investora: Ministerstvo dopravy a spojů
Nábřeží L. Svobody12
110 15 Praha 1
Zhotovitel dokumentace: SUDOP BRNO spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno
IČ: 44960417
DIČ: CZ 44960417
Číslo zakázky: 21006-01-0422
Odpovědný projektant stavby: Ing. Stanislav Kašpárek
Odpovědný projektant objektu: Ing. Jan Zářecký

Zařízení tohoto SO je situováno v nové budově a na parcelách:

Číslo parcely	Katastrální území	Vlastník
1370	Veveří	Správa železnic, státní organizace

2 VŠEOBECNĚ

Účelem této dokumentace je zpracování projektu, jehož náplní je oprava stávajících garáží v administrativní budově na Kounicově 26 v Brně. Účelem části „E“ stavebního objektu SO 08 je zpracování návrhu elektroinstalace. V rámci elektroinstalace bude řešeno nové osvětlení, zásuvkové okruhy a napájení vzduchotechniky.

Napájení elektroinstalace v garážích, které vzniknou v prvním podzemním podlaží v místech stávající kuchyně a jídelny bude řešeno z nového rozvaděče RE6. Tento rozvaděč nahradí stávající nevyhovující rozvaděč RE6. Rozvaděč RE6 bude nově napájen z kabelové skříně RS18, která bude v rámci tohoto stavebního objektu upravena.

Napájení elektroinstalace v garážích, které vzniknou v místech stávajících archivů bude řešeno z nového rozvaděče RSA20. Tento rozvaděč nahradí stávající nevyhovující rozvaděč RSA20. Napájení elektroinstalace ve stávajících garážích bude řešeno ze stávajícího rozvaděče REA10. V rámci úpravy vzduchotechniky bude vyměněn stávající ventilátor pro větrání garáží. Nový ventilátor bude napájen z rozvaděče REA10.

Součástí SO 08 – Oprava stávajících garáží:

- „A“ - Architektonicko – stavební řešení
- „B“ – Stavebně konstrukční řešení
- „C“ – Zdravotně technické instalace
- „D“ – Vytápění a vzduchotechnika
- „E“ – Umělé osvětlení a vnitřní silnoproudé rozvody
- „F“ – Dopravní řešení

3 ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ

Tento projekt řeší elektroinstalaci v garážích v 1PP a 2PP v administrativní budově Kounicova 26.

Předmětem tohoto projektu je:

- Úprava kabelové skříně RS18
- Rozvaděč RE6
- Rozvaděč RSA20
- Úprava rozvaděče REA10
- Rozvaděč RPO
- Silnoproudé zásuvkové rozvody
- Silnoproudé světelné rozvody
- Silnoproudé ostatní rozvody
- Ovládací rozvody požárního řešení

Předmětem tohoto projektu není:

- stavební část – viz. SO 08.A a SO 08.B
- zdravotně technická část – viz. SO 08.C
- vytápění a vzduchotechnika – viz. SO 08.D
- dopravní řešení – viz. SO 08.F

4 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

4.1 Rozvodné soustavy

- rozvodná soustava v kabelové skříně RS18: 3PEN AC 50Hz, 400V/TN-C-S

- rozvodná soustava v rozvaděči RE6: 3NPE AC 50Hz, 400V/TN-S
- rozvodná soustava v rozvaděči RSA20: 3NPE AC 50Hz, 400V/TN-S
- rozvodná soustava v rozvaděči REA10: 3NPE AC 50Hz, 400V/TN-S
- rozvodná soustava v rozvaděči RPO: 3NPE AC 50Hz, 400V/TN-S

4.2 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.3:

a1) Automatickým odpojením od zdroje v síti:

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

b) Prostředky základní ochrany v soustavě NN dle ČSN 33 2000-4-41, ed.3:

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

4.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

1. Požadavky hlavního inženýra projektu a profesních zpracovatelů jednotlivých dílčích částí projektové dokumentace stavby
2. Pochůzky projektanta a zástupců Správy železnic na místě stavby.
3. Záписy z jednání se zástupci Správy železnic a ostatními zainteresovanými organizacemi
4. Ceny dodavatelů a ceny montážních prací v c.ú. 2021
5. Soubor závazných a doporučených ČSN a souvisejících předpisů Správy železnic

4.4 Instalovaný výkon nové světelné soustavy tohoto SO

$P_i = 3249,1 \text{ W}$

- předpokládaná spotřeba el. energie osvětlení tohoto SO za rok: 13,04 MWh

4.5 Vnější vlivy

Vnější vlivy jsou stanoveny podle protokolu o určení vnějších vlivů, který je součástí samostatného listu této technické zprávy.

5 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

6.1 Technické řešení požadavků na interoperabilitu

5.1.1 Základní právní dokumenty a technické předpisy

Technické řešení tohoto SO je navrženo v souladu s platnými právními dokumenty a technickými předpisy. Jedná se zejména o:

6.1.1.1 Vyhlášky

- Vyhlášku č. 352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému a nařízení.
- Nařízení vlády č. 133 ze dne 9.3.2005 o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému.

6.1.1.2 Technické normy

6.1.1.2.1 Přednostně platné normy pro návrh tohoto SO:

- | | |
|-----------------------|---|
| ČSN 33 2000-4-41 ed.3 | Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem |
| ČSN EN 50122-1 ed.2 | Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod - Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem |
| ČSN EN 50110-2 ed. 2 | Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatek |
| ČSN 34 2613 ed.3 | Železniční zabezpečovací zařízení – Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost |
| ČSN EN 62561-2 | Součásti ochrany před bleskem (LPC) – Část 2 : Požadavky na vodiče a zemniče |

Ostatní platné normy použité pro návrh tohoto SO :

- | | |
|------------------------|---|
| 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 2000-5-51 ed.3 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy |
| ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu |
| 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 3015 | Elektrotechnické předpisy. Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech |
| ČSN 33 3051 Z1 | Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení |
| ČSN 33 3080 | Elektrotechnické předpisy. Kompenzace indukčního výkonu statickými kondenzátory |
| ČSN 33 3320 ed. 2 | Elektrotechnické předpisy - Elektrické přípojky |
| ČSN 33 3265 | Elektrotechnické předpisy. Měření elektrických veličin v dozorných výroben a rozvodů elektřiny |
| ČSN 33 3505 ed.2 | Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Základní požadavky na elektrické napájecí a spínací stanice |

ČSN 34 1500 ed. 2	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční zařízení
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 5711 ed.2	Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními dráhami
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 50110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50124-1 ed.2	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
ČSN EN 50124-2 ed.2	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
ČSN EN 50160 ed.3	Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě
ČSN EN 60909-0	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů
ČSN EN 61140 ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN EN 50522	Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV
ČSN EN 61936-1	Elektrické instalace nad AC 1 kV - Část 1: Všeobecná pravidla
TKP – kap.25	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 25 : Protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí
TKP – kap.26	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 26 : Osvětlení, rozvody nn včetně dálkového ovládání, EOv, stožárové transformovny vn/nn
TKP – kap.29	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 29 : Silnoproudá technologická zařízení
TKP – kap.30	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 30 : Silnoproudé rozvody vn a soustava 6kV
TKP – kap.31	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 31 : Trakční vedení
TKP – kap.33	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
TNŽ 37 5715	Silová kabelová vedení celostátních drah.

Interní předpisy

- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.16/2005
- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.20
- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.11/2006, změna č.1 z 05/2010
- Předpis SŽ S4 Železniční spodek
- Předpis SŽDC E2 Předpis pro obsluhu a údržbu zařízení pro elektrický ohřev výhybek
- Předpis SŽDC E4 Předpis pro provoz náhradních zdrojů elektrické energie
- Předpis SŽDC E8 Předpis pro provoz zařízení energetického napájení zabezpečovacích zařízení

- Předpis SŽDC E11 Předpis pro osvětlení venkovních železničních prostor SŽDC
- Předpis SŽ Bp1 Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnosti a pohybu v jeho prostorech a v prostorech železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací
- Předpis SŽ Bp3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorech Správy železnic, státní organizace
- Řád SŽ R14 Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic
- Předpis SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- TNŽ 38 1981
- TKP

6 POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

6.1 Všeobecně

Součástí tohoto SO je tedy:

- Úprava kabelové skříně RS18
- Rozvaděč RE6
- Rozvaděč RSA20
- Úprava rozvaděče REA10
- Rozvaděč RPO
- UPS pro záložní napájení ventilátorů CHÚC
- Osvětlení garáží v 1PP
- Osvětlení garáží ve 2PP
- Výměny a úpravy kabelových žlabů v 1PP
- Výměny a úpravy kabelových žlabů v 2PP
- Silnoproudé rozvody v 1PP
- Silnoproudé rozvody ve 2PP
- Ovládací rozvody v 1PP
- Ovládací rozvody ve 2PP

Rozsah elektroinstalace je patrný z odpovídajících příloh.

Elektroinstalace je navržena kabely, které budou vedeny v drátěných žlabech případně v elektroinstalačních lištách. Je vhodné sdružovat přístroje do vícenásobných rámečků.

6.2 Úprava kabelové skříně RS18

Kabelové skříň RS18 je instalovaná na chodbě 1S126. Z ní jsou ve stávajícím stavu napájeny rozvaděče RE18, RS19, RE34 a RE39. Jedná se o starou nevyhovující zapuštěnou skříň.

Stávající skříň bude demontována a na jejím místě bude instalována nová skříň splňující požadavky správce. Stávající vývody zůstanou zachovány, jen budou přepojeny v nové skřini. Nově bude do kabelové skříně přidán vývod na rozvaděč RE6 pro napájení elektroinstalace v garážích v 1.PP.

6.3 Rozvaděč RE6

Rozvaděč RE6 instalovaný na chodbě 1S125. Z něj je ve stávajícím stavu napájena kuchyně a jídelna. Jedná se o starý nevyhovující rozvaděč. Z toho důvodu bude demontován a místo něj bude instalován nový rozvaděč RE6, který bude sloužit k napájení elektroinstalace v nových garážích v 1.PP.

6.4 Rozvaděč RSA20

Rozvaděč RSA20 je instalovaný na chodbě 2S079. Z něj jsou ve stávajícím stavu napájeny archivy. Ty budou nově přebudovány na garáže. Z toho důvodu bude rozvaděč RSA20 vyměněn za nový, větší. Z rozvaděče bude napájena elektroinstalace v nových garážích ve 2.PP v místě stávajících archivů. V rozvaděči musí být zachován vývod na rozvaděč RE5 v 1.PP. Dále bude z rozvaděče RSA20 napájen nový rozvaděč RPO, který bude zajišťovat funkčnost požárního odvětrání v chráněné únikové cestě v případě požáru.

6.5 Úprava rozvaděče REA10

Rozvaděč REA10 je instalovaný na chodbě 2S069. Z něj jsou ve stávajícím stavu napájeny stávající garáže ve 2PP. Jelikož dojde v rámci tohoto SO k výměně elektroinstalace ve stávajících garážích, dojde také k úpravě tohoto rozvaděče. Z rozvaděče budou demontovány přístroje a vývody, které napájí a ovládají stávající elektroinstalaci ve stávajících garážích. Do rozvaděče budou osazeny nové přístroje a budou zřízeny nové vývody pro elektroinstalaci ve stávajících garážích. Ostatní vývody netýkající se elektroinstalace budou v rozvaděči zachovány v původním stavu.

6.6 Systém záložního napájení odvětrání CHÚC

Systém odvětrání CHÚC je složen z rozvaděče RPO, UPS, detektorů kouře, protipožárních tlačítek, pohonů oken a řídicí centrály.

V prostoru CHÚC budou v rámci tohoto stavebního objektu instalovány detektory kouře a protipožární tlačítka. Pomocí nich bude možné zapnout ventilátory instalované v rámci objektu vzduchotechniky pro odvětrání CHÚC při požáru. Dále se pomocí nich spustí pohony oken v CHÚC instalované v rámci tohoto SO.

Jelikož je nutné zajistit dostatečnou dobu odvětrání CHÚC při požáru i při výpadku proudu, bude v rámci tohoto SO instalována do místnosti 2S049B sada 2 ks UPS 10kVA. Pomocí nich bude zajištěno napájení ventilátorů a pohonů oken i v případě výpadku proudu. UPS budou pracovat v paralelním provozu (redundantně - 100% záloha). Před UPS musí být volný prostor široký nejméně 800mm, vzadu pak 500mm. UPS je vybavena bezpotenciálovými kontakty pro dálkové vypnutí výstupu pomocí tlačítka TOTALSTOP. To bude situované za dveřmi do místnosti 2S049B. K UPS z něj bude přiveden kabel CYKY-O 3x1,5mm². Napájení a ovládání protipožárního systému bude řešeno z rozvaděče RPO, který bude ve stejné místnosti instalován v rámci tohoto SO.

Rozvaděč RPO bude v nástěnném provedení. V rozvaděči bude možné pomocí přepínače zvolit způsob napájení požárních ventilátorů. Pro zajištění odvětrání CHÚC i při výpadku proudu bude nastaveno napájení přes UPS. Tento stav lze změnit jen pro případný servis na UPS. V rozvaděči budou zřízeny dva vývody pro napájení požárních ventilátorů. Dále v něm bude umístěna bezpečnostní centrála, která bude na základě signálů z detektorů kouře nebo požárních bezpečnostních tlačítek ovládat spínání požárních ventilátorů.

Jelikož má UPS provozní teplotu doporučenou v rozmezí 15°C – 25°C je nutné do této místnosti instalovat klimatizaci. Ta bude řešena v rámci objektu vzduchotechniky. Napájení klimatizace bude řešeno z rozvaděče RPO.

Jelikož UPS nemají protipožární odolnost, musí být instalovány do samostatného požárního úseku. Z toho důvodu je nutné, aby veškeré prostupy do místnosti 2S049B byly v protipožárním provedení.

6.7 Osvětlení prostor

Nové osvětlení je navrženo použitím svítidel LED. Osvětlení garáží a chodeb bude ovládáno pomocí přítomnostních čidel. Osvětlení v místnostech skladů bude ovládáno pomocí spínače. K osvětlení prostor bude použito 62 ks svítidel LED 21,7W a 46 ks svítidel LED 35,2W.

Pokud budou použita svítidla jiného výrobce, než je uvedeno v příloze „Výpočet osvětlení“, což je přípustné, je nutno použít opět svítidlo s ochranou izolací a provést nový světelně technický výpočet.

6.8 Nouzové osvětlení prostor

Nouzové osvětlení je řešeno pomocí piktogramových svítidel instalovaných nad vstupními dveřmi do objektu a dále nad dveřmi v únikových cestách. Dále jsou prostory garáží a únikových cest vybaveny protipanickým osvětlením, které bude při výpadku elektrického proudu osvětlovat koridory únikových cest.

Veškerá svítidla nouzového osvětlení odpovídají požadavku ČSN EN 1838 na minimální dobu svícení při výpadku el. energie a také na doby, kdy má nouzové osvětlení dosáhnout 50% a 100% své požadované osvětlenosti.

Nouzové osvětlení prostor bude provedeno pomocí 20 ks svítidel NO 3,4W, 40 ks svítidel NO 4,7W a 3 ks svítidel NO 9,5W.

Pokud budou použita svítidla jiného výrobce, než je uvedeno v příloze „Výpočet osvětlení“, což je přípustné, je nutno použít opět svítidlo s ochranou izolací a provést nový světelně technický výpočet.

6.9 Kabelové rozvody v 1PP

Pro vedení kabelových rozvodů bude v rámci tohoto objektu instalován nový drátěný kabelový žlab v nových garážích 1S001 a na chodbě 1S126. Na chodbě 1S126 je instalovaný plechový kabelový žlab z kabelové skříně RS18. Tímto žlabem jsou vedeny některé přívody do kabelové skříně RS18. V rámci tohoto objektu bude tento kabelový žlab vyměněn za nový nerezový žlab. Délka kabelů zůstane nezměněná, tudíž musí být tento kabelový žlab instalován ve stejné poloze jako stávající žlab, který bude demontován. Kabely nesmí být během výměny poškozeny.

V místech, kde nebudou kabely vedeny v nových drátěných žlabech, budou vedeny v elektroinstalačních lištách.

Umístění kabelových žlabů je nejlépe patrné z příloh č. 2 a 3.

6.10 Kabelové rozvody ve 2PP

Na chodbě 2S078 bude pro vedení kabelů instalován drátěný kabelový žlab umístěný nad ocelovou konstrukcí, ke které budou přisazena nová svítidla. V tomto žlabu budou vedeny nové kabelové rozvody nové elektroinstalace.

Na chodbě 2S049A, 2S059 a 2S079 bude instalovaný drátěný kabelový žlab umístěný ve stejné poloze jako je ve stávajícím stavu umístěn kabelový žlab plechový. Ten bude v rámci tohoto objektu demontován. V těchto žlabech budou vedeny kabelové rozvody nové elektroinstalace a stávající kabely, které nebudou v rámci elektroinstalace demontovány. Na chodbě 2S059 je instalován plechový žlab, ve kterém jsou vedeny kabely do 3PP. Tento žlab bude demontován a nahrazen novým nerezovým žlabem. Kabely, které nejsou součástí stávající elektroinstalace a nebudou tedy demontovány musí být ochráněny před poškozením. Délka těchto kabelů zůstane nezměněná, tudíž musí tyto kabely být vedeny ve stávajících trasách.

Ve stávajících garážích 2S001 a v nových garážích 2S046 bude instalován drátěný kabelový žlab pro vedení kabelů nové elektroinstalace.

V místech, kde nebudou kabely vedeny v nových drátěných žlabech, budou vedeny v elektroinstalačních lištách.

Umístění kabelových žlabů je nejlépe patrné z příloh č. 2 a 3.

6.11 Demontáže

V rámci tohoto objektu bude demontována stávající elektroinstalace v místech nově vzniklých garáží, ve stávajících garážích ve 2PP a na chodbách 2S078 a 2S079. Dále budou v rámci tohoto objektu demontovány stávající kabelové žlaby na chodbě a ve stávajících místnostech kuchyně v 1PP. A dále kabelové žlaby na chodbách 2S059 a 2S079 a ve stávajících garážích ve 2PP. Také bude demontován rozvaděč RE7, který ve stávajícím stavu napájí prostory kantýny v 1PP. Dojde ještě k demontáži přístrojů z rozvaděčů viz. přílohy dokumentace.

7 PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Částečně otevřená hromadné garáž musí mít nouzové osvětlení nechráněných i částečně chráněných únikových cest funkční po dobu 15 minut, dle čl. 10.18.2 a přílohy I.6.4.

Vzduchotechnické zařízení bude provedeno dle ČSN 73 0872. Provozní vzduchotechnické zařízení slouží pouze pro jeden požární úsek hromadné garáže a vzduchotechnické potrubí bude procházet sousedním požárním úsekem – částečně chráněnou únikovou cestou. Odvětrání upravovaných prostor bude řešeno uměle pomocí ventilační jednotky, která bude napojena na rozvody VZT.

Veškeré potrubí bude nehořlavé, neboť bude procházet částečně chráněnou únikovou cestou. Prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být zabezpečeny požárními klapkami pokud průřez potrubí bude větší než 40 000 mm². Požární klapky musí odpovídat čl. 5 normy ČSN 73 0872. V požárním úseku garáže může jít o nechráněné potrubí – bez požární odolnosti. Vyústění potrubí vně objektu se musí uspořádat, aby se nemohl přenést oheň do ostatních požárních úseků. Otvory pro výfuk musí být alespoň 1,5 m od nasávacích otvorů. Otvory pro sání musí být vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3,0 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn. Tímto bude podmínka splněna.

8 INTENZITA OSVĚTLENÍ

V příloze č. 11 „Výpočet intenzity osvětlení“ jsou dokladovány hodnoty intenzity osvětlení. Z výpočtu je patrné, že normou požadovaná intenzita osvětlení bude v jednotlivých místnostech splněna.

9 KVALIFIKACE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Pro možnost provádění stavby musí zhotovitel stavby splňovat příslušnou odbornou způsobilost a podmínky stanovené v předpisu **SŽ 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 ČSN EN 50 110-1 ed.3, ČSN EN 50 110-2 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 34 3085 ed.2.

Zhotovitel se dále musí při práci a pobytu na stavbě a v kolejišti řídit ustanoveními předpisu SŽ Bp1, SŽ Bp3 a dále řádu SŽ R14 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.

10 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 směnicí 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 OR.

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.

11 ZÁVĚR

Po skončení montážních prací provede montážní podnik revizi dle ČSN 33 2000-6 ed.2, 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. a 100/95 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.

Tato technická zpráva byla zpracována v souladu s vyhláškou o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb ze dne 9. dubna 2008

Vypracoval: Ing. Vykoukal

PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

vypracovaný odbornou komisí za účasti zpracovatelů projektové dokumentace

SLOŽENÍ KOMISE:

předseda:	Ing. Šimáček
členové:	Ing. Zářecký
	Ing. Vykoukal

NÁZEV AKCE: Brno, Kounicova ADM – PD oprava (IV. etapa)

SO 08 – Oprava stávajících garáží, E – Umělé osvětlení a vnitřní silnoproudé rozvody

PODKLADY POUŽITÉ PRO VYPRACOVÁNÍ PROTOKOLU:

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

POPIS OBJEKTU:

Jedná se o vnitřní prostory administrativní budovy Kounicova 26

ROZHODNUTÍ:

Požadovaná opatření ke snížení nepříznivých účinků vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 (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. Rozváděče musí být chráněny proti kapající vodě.
- V prostorech musí být u elektrického zařízení provedeno zajištění proti nebezpečnému dotyku.

ZDŮVODNĚNÍ:

Vnější činitel prostředí:

- Teplota okolí: **AA 5** (+5 °C až + 40 °C)
- Atmosférické podmínky okolí: **AB 5** (prostory chráněné před atmosférickými 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)
- 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 20. dubna 2021



předseda komise