

			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 05 - Oprava hydroizolace spodní stavby Část D - Vnitřní silnoproudé rozvody						ZAK. ČÍSLO 21006-01-0422		ARCH. ČÍSLO 2021240010	
						MĚŘITKO		POČET FORMÁTŮ	
						DATUM: 08/2021			
Technická zpráva						ČÁST DOKUM. D.2.2.1.4		PŘÍLOHA 01	

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

SRPEN 2021

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

**SO 05 – Oprava hydroizolace spodní stavby, D – 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:	4
4.3	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	5
4.4	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	Silnoproudé rozvody pro řídicí jednotky elektroosmózy	8
7	KVALIFIKACE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	8
8	PODMÍNKY POUŽITÍ VÝROBKŮ A ZAŘÍZENÍ U SPRÁVY ŽELEZNIC	9
9	ZÁVĚR	9

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. Svobody 12
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 hydroizolace spodní stavby administrativní budovy na Kounicově 26 v Brně. Účelem části „D“ stavebního objektu SO 05 je zpracování návrhu elektroinstalace pro napojení nově instalovaných zařízení k odvodu vlhkosti ze spodní stavby budovy.

Odvlhčení spodní stavby budovy bude řešeno pomocí elektroosmózy. V rámci tohoto stavebního objektu bude přivedeno napájení k řídicím jednotkám elektroosmózy, která bude součástí SO 05.A – Architektonicko – stavební a stavebně konstrukční řešení.

Napájení řídicích jednotek bude řešeno z rozvaděče REA9 umístěného na chodbě 2S070 a z rozvaděče RSA20 umístěného na chodbě 2S079. V rozvaděčích budou instalována hlídací napěťová relé, pro hlídání stavu napájení řídicích jednotek elektroosmózy. Signály z těchto relé budou přenášeny do rozvaděče RDD v rozvodně nn. Kabele signalizace budou řešeny v rámci tohoto SO.

Součástí SO 05 – Oprava hydroizolace spodní stavby:

- „A“ - Architektonicko – stavební a stavebně konstrukční řešení
- „B“ – Zdravotně technické instalace
- „C“ – Vytápění a vzduchotechnika
- „D“ – Vnitřní silnoproudé rozvody

3 ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ

Tento projekt řeší elektroinstalaci ve 2PP a 3PP v administrativní budově Kounicova 26.

Předmětem tohoto projektu jsou:

- Silnoproudé rozvody pro napájení řídicích jednotek elektroosmózy
- Signalizační rozvody pro hlídání stavu napájení řídicích jednotek elektroosmózy

Předmětem tohoto projektu není:

- stavební část – viz. SO 05.A
- zdravotně technická část – viz. SO 05.B
- vytápění a vzduchotechnika – viz. SO 05.C

4 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

4.1 Rozvodné soustavy

- rozvodná soustava v rozvaděči REA9: 3NPE AC 50Hz, 400V/TN-S
- rozvodná soustava v rozvaděči RSA20: 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 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 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-42 El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-43 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy

ČSN 33 2000-4-46 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-5-51 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu

ČSN 33 2000-5-54 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče

ČSN 33 2000-6 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 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

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 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 : Protikoroze 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 GR SŽDC, s.o. č.16/2005
- Směrnice GR SŽDC, s.o. č.20
- Směrnice GR 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 prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací
- Předpis SŽ Bp3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách 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 jsou tedy:

- Silnoproudé rozvody
- Signalizační obvody

Rozsah elektroinstalace je patrný z odpovídajících příloh.

Elektroinstalace je navržena kabely, které budou převážně vedeny v drážkách ve zdi a v kabelovém roštu, popřípadě v elektroinstalačních lištách. Napájecí obvody pro řídicí jednotky budou napojeny kabely CYKY-J 3x1,5 mm². Obvody signalizace budou napojeny kabely J-Y(ST)Y 4x2x0,8 mm².

6.2 Silnoproudé rozvody pro řídicí jednotky elektroosmózy

V rámci SO 05.A bude do místnosti 2S005 instalována jedna řídicí jednotka a do místnosti 2S049B tři řídicí jednotky elektroosmózy. Pro tyto jednotky je třeba zajistit napájení.

Řídicí jednotka v místnosti 2S005 bude napájena z rozvaděče REA9. Úpravu tohoto rozvaděče řeší SO 04.D a v rámci toho objektu bude do rozvaděče doplněn proudový chránič s nadproudovou ochranou pro vývod na řídicí jednotku ŘJ1. Napojení řídicí jednotky ŘJ1 z rozvaděče REA9 řeší tento stavební objekt. Pro hlídání stavu napájení osmózy bude z rozvaděče vyveden kabel do RDD v rozvodně NN. Hlídání stavu napájení osmózy bude v rozvaděči řešeno pomocí hlídacího napěťového relé, které bude do rozvaděče instalováno v rámci tohoto SO.

Řídicí jednotky v místnosti 2S049B budou napájeny z rozvaděče RSA20. Úpravu tohoto rozvaděče řeší SO 08.E a v rámci toho objektu budou do rozvaděče doplněny tři proudové chrániče s nadproudovou ochranou pro vývody na řídicí jednotky ŘJ2, ŘJ3, ŘJ4 a ŘJ5. Napojení řídicích jednotek ŘJ2, ŘJ3, ŘJ4 a ŘJ5 z rozvaděče RSA20 řeší tento stavební objekt. Pro hlídání stavu napájení osmózy bude z rozvaděče vyveden kabel do RDD v rozvodně NN. Hlídání stavu napájení osmózy bude v rozvaděči řešeno pomocí hlídacích napěťových relé, které budou do rozvaděče instalována v rámci tohoto SO.

Řídicí jednotky budou z rozvaděčů napojeny kabely CYKY-J 3x1,5 mm².

Kabely signalizace budou z rozvaděčů napojeny kabely J-Y(ST)Y 4x2x0,8 mm².

Kabelové rozvody budou vedeny ve stávajících kabelových rostech, případně budou zasekány do zdí.

7 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 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.

8 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.

9 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 05 – Oprava hydroizolace spodní stavby, D – 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 potencionálem 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