

PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Stavba: **Areál tramvaje Poruba**
Sanace podlahy mezi 12. a 13. kolejí
Č. zakázky: **HTL - 4438**
Investor: **Dopravní podnik Ostrava a.s.**

Vypracoval: **Ing. Vladimír Štěpánek**
Přezkoumal: **Ing. Jiří Menšík**
Schválil: **Ing. Pavel Šebesta**
Stupeň: **DPS – Dokumentace pro provádění stavby**
Datum: **03/2025**

PROTOKOL Č. HTL – 4438 – T003

O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ DLE ČSN 33 2000-5-51 ELEKTRICKÉ INSTALACE BUDOV, ČÁST: 5-51: VÝBĚR A STAVBA ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ, VYPRACOVANÝ ODBORNOU KOMISÍ PROJEKT HTL, S.R.O.

Složení komise:

Předseda: Ing. Roman Honzek vedoucí projektant

Členové: Ing. Markéta Neyová projektant stavební části

Ing. Šimon Robenek projektant elektročásti

Ing. Zbyněk Valdmann projektant požárně-bezpečnostního řešení

Datum sepsání protokolu: 20.03.2025

Podpis předsedy:

<u>Obsah</u>	<u>Str.</u>
1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE A POPIS STAVBY	4
1.1 Úvod	4
1.2 Základní údaje	4
1.3 Podklady použité pro vypracování protokolu	4
1.4 Popis stavby	5
1.5 Členění stavby na stavební objekty a provozní soubory	5
1.5.1 Stavební objekty	5
2. ROZDĚLENÍ STAVBY NA POSUZOVANÉ PROSTORY	6
3. ROZHODNUTÍ	7
4. ZDŮVODNĚNÍ	8
5. VYSVĚTLENÍ JEDNOTLIVÝCH KÓDOVÝCH URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ	9

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE A POPIS STAVBY

1.1 Úvod

Vnější vlivy stanovené tímto protokolem pro stavbu (instalaci) technologického zařízení jsou určeny pro projektování, navrhování a volbu elektrického zařízení a jeho instalaci dle platných norem. Následně jsou určeny k provozování, revizím a údržbě zařízení.

Celá stavba je z hlediska posuzování vnějších vlivů rozčleněna do prostorů, ve kterých jsou vnější vlivy stanoveny.

1.2 Základní údaje

Název objektu (stavby): Areál tramvaje Poruba

Sanace podlahy mezi 12. a 13. kolejí

Investor: Dopravní podnik Ostrava a.s.

1.3 Podklady použité pro vypracování protokolu

Výchozími podklady pro vypracování PROTOKOLU jsou:

- ČSN 33 2000-1 ed.2:2009/ Z1:2018/ Opr.1:2019 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2:2022 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy.
- TNI 33 2000-5-51:2011 Elektrické instalace nízkého napětí – Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy – Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů – Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2:2022.
- TNI 33 2000-4-41 ed.3:2020 – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Komentář k ČSN 33 2000-4-41 ed.3:2018/ Z1:2019/ Z2:2019.
- ČSN EN 61936-1 ed.2:2022 Elektrické instalace nad AC 1 kV a DC 1,5Kv – Část 1: AC.
- ČSN 33 2130 ed.3:2014/Z1:2018 Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní elektrické rozvody.
- ČSN EN 62 305-1 ed.2:2011/ Opr.1:2017 Ochrana před bleskem – Obecné principy.
- ČSN EN 62 305-2 ed.2:2013 Ochrana před bleskem – Řízení rizika.
- ČSN EN 62 305-3 ed.2:2012/ Z1:2013 Ochrana před bleskem – Hmotné škody na stavbách a ohrožení života.
- ČSN EN 62 305-4 ed.2:2011 /Opr.1:2017 Ochrana před bleskem – Elektrické a elektronické systémy ve stavbách.
- ČSN EN IEC 60079-10-1 ed.3:2021 Výbušné atmosféry – Část 10-1: Určování nebezpečných prostorů – Výbušné plynné atmosféry

- TNI 33 2320:2004 Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru – Určování nebezpečných prostorů – Komentář k ČSN EN 60079-10.
- ČSN EN 60079-14 ed.4:2014/ Opr.1:2016/ Opr.2:2022 Výbušné atmosféry – Část 14: Návrh, výběr a zřizování elektrických instalací.
- ČSN EN IEC 60721-3-3 ed.2:2019 Klasifikace podmínek prostředí Část 3-3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti – Stacionární použití na místech chráněných proti povětrnostním vlivům.
- ČSN EN IEC 60721-3-4 ed.2:2019 Klasifikace podmínek prostředí Část 3-4: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti – Stacionární použití na místech nechráněných proti povětrnostním vlivům.
- Nařízení vlády č. 406/2004 Sb. – O bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Zákon č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů.
- Nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti.
- Nařízení vlády č. 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

1.4 Popis stavby

Projektová dokumentace řeší návrh nové podlahy v prostoru mezi 12. a 13. kolejí tramvajových tratí ve vozovně Poruba.

V současné době se mezi 12. a 13. kolejí nacházejí zděné zídky, prefabrikované železobetonové nosníky a podlahové panely tvořící konstrukci stropu – podlahy nad podzemní částí – sklep. Nově bude prostor mezi zídkami zasypán a bude provedena nová podlaha.

Vzhledem k zasypání prostoru mezi zídkami dojde k přeložkám kabelů elektro, potrubí vody a potrubí stlačeného vzduchu.

1.5 Členění stavby na stavební objekty a provozní soubory

1.5.1 Stavební objekty

- SO 10 Sanace podlahy
- SO 20 Elektroinstalace
- SO 30 Potrubní rozvody
- SO 40 Demontáže a zpětné montáže

2. ROZDĚLENÍ STAVBY NA POSUZOVANÉ PROSTORY

Stavba je rozdělena na jednotlivé objekty (prostory), ve kterých budou posuzovány vnější vlivy.

- **Hala tramvajové vozovny** – jedná se velkoprostorovou halu, kterou prochází koleje umožňující průjezd tramvají. Koleje jsou umístěny nad montážními jámami. Prostor je chráněn před atmosférickými vlivy, prostor nevytápěn.

3. ROZHODNUTÍ

V této kapitole jsou u jednotlivých prostorů určeny podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2:2022 třídy vnějších vlivů. Komise stanovuje určení vnějších vlivů pro předmětnou stavbu následovně:

- **Hala tramvajové vozovny**

Prostředí: **AA4, AB4, AC1, AD1, AE1, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1**

Využití: **BA4, BC3, BD1, BE1**

Konstrukce: **CA1, CB1**

Rozhodnutí: Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41ed.2/Z1, je posuzovaný prostor hodnocen jako **prostor nebezpečný**.

4. ZDŮVODNĚNÍ

AA4 – Prostor chráněný proti atmosférickým vlivům, prostor nevytápěn.

AG2 – Pojezd kolejových vozidel.

AF2 – Pojezd kolejových vozidel.

BC3 – Výskyt kovových uzemněných částí. Hodnocení prostoru z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41ed.2/Z1, je posuzovaný prostor hodnocen jako **prostor nebezpečný**.

Elektrické zařízení musí mít stupeň ochrany krytem alespoň IP54. Všechny kovové konstrukce neživých částí musí být řádně pospojovány v rámci hlavního ochranného pospojování.

Protokol je zpracován na základě dostupných znalostí o technologických zařízeních bez detailních podkladů dodavatelů ve stupni projektové dokumentace pro stavební povolení.

Protokol o určení vnějších vlivů bude ve všech detailech dopracován dle specifikace a požadavků vybraných dodavatelů jednotlivých zařízení. Odborná komise bude doplněna o zodpovědné osoby na straně investora DPO a.s.

5. VYSVĚTLENÍ JEDNOTLIVÝCH KÓDOVÝCH URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Hala tramvajové vozovny			
Vnější vlivy	Kód	Stanovené podmínky	Charakteristika
A - Prostředí			
Teplota okolí	AA4	-5 až +40°C	Normální
Atmosférické podmínky	AB4	-5 až +40°C, rel.vlh.5÷95%, abs.vlh. 1÷29 g/m ³	normální
Nadmořská výška	AC1	≤ 2000m	normální
Výskyt vody	AD1	zanedbatelný	IPX0
Výskyt cizích pevných těles	AE1	zanedbatelný	IP0X
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1	atmosférický	běžné průmyslové podmínky
Mechanická namáhání - ráz	AG2	střední	standardní průmysl. zařízení
Mechanická namáhání - vibrace	AH2	střední	standardní průmysl. zařízení
Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1	bez nebezpečí	žádné nebezpečí
Výskyt živočichů	AL1	bez nebezpečí	žádné nebezpečí
El.mag., el.stat. nebo ionizující působení	AM	nehodnoceno	-
Sluneční záření	AN1	nízká	normální
Seismické účinky	AP1	zanedbatelné	normální
Blesk	AQ1	zanedbatelný	normální
Pohyb vzduchu	AR1	pomalý	normální
Vítr	AS1	malý	normální
B - Využití			
Schopnost osob	BA4	osoby poučené	-
Elektrický odpor lidského těla	BB	nehodnoceno	-
Dotyk osob s potenciálem země	BC3	častý	uzemněné zařízení
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1	(malá hustota osob/ snadný únik)	normální
Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	BE1	bez významného nebezpečí	normální
C – Konstrukce budov			
Stavební materiály	CA1	nehořlavé	normální
Konstrukce budovy	CB1	zanedbatelné nebezpečí	normální