

Protokol o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2

Název zakázky

MŠ Tovární

**rekonstrukce elektroinstalace vč. stavebních úprav pro objekt MŠ Tovární,
Tovární 4278 v Bohumíně**

Stavebník

MĚSTO BOHUMÍN

Městský úřad

odbor školství, kultury a sportu

Masarykova 158, 735 81 Bohumín

Část

20 - Elektroinstalace

Stupeň dokumentace

DPS

Vypracoval

Petr Klusek

ČKAIT: 1104612

Zodpovědný projektant

Martin Polách

Obsah

1. ÚVOD.....	2
2. SLOŽENÍ KOMISE.....	3
3. PODKLADOVÁ DOKUMENTACE.....	3
4. POUŽITÉ TECHNICKÉ NORMY A PŘEDPISY.....	3
5. POPIS OBJEKTU.....	4
6. ZDŮVODNĚNÍ.....	4
7. PŘÍLOHY.....	6

1. ÚVOD

Jedná se vypracování protokolu o určení vnějších vlivů pro prostory objektu

MŠ Tovární, Tovární 427, 735 81 Bohumín

Protokol o určení vnějších vlivů je základní dokument pro přípravu projektové dokumentace, který zachycuje možná rizika a z nich vyplývající skutečnosti a zásadní technické požadavky na elektrickou instalaci. Vyhodnocení vnějších vlivů a z nich vyplývající technické požadavky na elektrickou instalaci stanovují kromě projektanta elektrické instalace i další specialisté z oborů, které mají na návrh a provoz elektrického instalace a elektrického zařízení navrhovaného objektu vliv. Zároveň je protokol o určení vnějších vlivů působících na elektrickou instalaci nebo elektrické zařízení v době provedení ze základních dokumentů potřebných pro vedení revize (výchozí, pravidelné, mimořádné).

Samotné šetření v rámci „Určování vnějších vlivů“ bylo rozděleno do několika etap:

1. Fyzická prohlídka: Fyzická prohlídka byla provedena členy komise
2. Zpracování „Protokolu o určení vnějších vlivů“: Písemné zpracování zjištěných poznatků.

Protokol o určení vnějších vlivů je součástí projektové dokumentace skutečného provedení stavby. Tato dokumentace musí být po dobu životnosti zařízení, provozu či objektu uložena a je předkládána při periodických či jiných revizích elektrické instalace nebo elektrického zařízení.

Při změnách využití objektu (technologie, změně výrobního zařízení, používaných nebo skladovaných hmot apod.) musí být znovu provedeno vyhodnocení rizik a určení vnějších vlivů podle platných technických norem a případně dalších, zejména legislativních, dokumentů.

Pro každý posuzovaný objekt je vypracován samostatný list nazvaný jako „Zatřídění vnějších vlivů“. Tento list je pojat jako tabulka, kde jsou vypsané všechny vlivy, tak jak je určuje ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1-Z2 (7:2022), a ke každému vlivu je přiřazeno příslušné označení vlivu, včetně jeho třídy. Po tomto zařazení jednotlivých vlivů je vždy určeno, jestli se z hlediska bezpečnosti jedná o prostor

„**Normální**“ nebo „**Abnormální**“. Pro určené vnější vlivy budou určeny technické požadavky ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1-Z2 (7:2022).

V úvodu každého „Zatřídění vnějších vlivů“ je posuzovaný objekt (místnost) pojmenován, a také je zde uvedena jeho stručná charakteristika, co se například technologie nebo prováděných činností týká. Také jsou zde specifikovány nejdůležitější vnější vlivy, které se v posuzovaném prostoru vyskytují.

K určení vnějších vlivů a nebezpečných prostorů se vyjadřovali všichni členové komise, tak jak jsou uvedeni v části „2“ tohoto protokolu.

2. SLOŽENÍ KOMISE

Předseda komise:

Funkce

Jméno, Příjmení

Podpis

Ředitelka MŠ

.....

.....

Členové komise:

Funkce

Jméno, Příjmení

Podpis

Stavební projektant

Martin Polach

.....

Projektant elektro

Petr Klusek

.....

Zpracovatel PBR

Ing. Lubomír Hradil

.....

.....

.....

.....

3. PODKLADOVÁ DOKUMENTACE

Projektová dokumentace č. 080325 „Rekonstrukce elektroinstalace vč. stavebních úprav pro objekt MŠ
Tovární, Tovární 427, Bohumín“ z 04/2025

4. POUŽITÉ TECHNICKÉ NORMY A PŘEDPISY

ČSN EN 61140 ed.3 - *Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a
zařízení (10.2016)*

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 - *Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění
bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem (1.2018)*

ČSN 33 2000-4-42 ed.2 – *Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-42: Bezpečnost – Ochrana před
účinky tepla (2:2012)*

ČSN 33 2000-1 ed.2 - *Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních
charakteristik, definice (5.2009)*

ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 – *Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba
elektrických zařízení – Všeobecné předpisy (7.2022)*

ČSN 33 2000-7-718 - *Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-718: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních
objektech – Prostory občanské výstavby a pracoviště (4.2014)*

ČSN 33 2130 ed.4 - *Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody (1.2025)*

TNI 33 2000-5-51 - *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 (10.2022)*

5. POPIS OBJEKTU

Předmětem protokolu o určení vnějších vlivů je objekt MŠ Tovární, Tovární 427, Bohumín. Posuzovaný objekt je 2 podlažní stavba, bez podsklepení, situována v městské zástavbě o půdorysných rozměrech 35 x 14,7 m. Výška budovy nad definitivním terénem je 7,5 m. Nosné konstrukce jsou provedeny železobetonovými panely, dělicí příčky cihelným zdivem. Stropní konstrukce jsou železobetonové, panelové. Střecha je plochá, pokrytá asfaltovou střešní krytinou. V budově se nacházejí tři dětské třídy, 1 v 1.NP, a 2 v 2.NP. Součástí vybavení budovy je kuchyně v 1.NP. Ohřev TUV je řešen bojlerem. Vytápění objektu je realizováno ústředním vytápěním z výměňkové stanice, situované pod schodištěm.

6. ZDŮVODNĚNÍ

Členění prostor na základě určených vnějších vlivů bylo provedeno dle ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4.

Příslušné stanovení vnějších vlivů bylo provedeno na základě požadavku o doplnění vnějších vlivů v prostorech dříve neurčených.

Dle ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 5.2.3.1 musí v přístupu k nebezpečným živým částem obecně bránit ochranné přepážky nebo kryty zajištěním stupně ochrany před úrazem elektrickým proudem **alespoň IPXXB nebo IP2X**.

Pro obsluhu, údržbu a práci na elektrických zařízeních platí bezpečnostní požadavky ČSN EN 50110-1 ed. 3. V případě obsluhy elektrických zařízení musí provozovatel vždy provést seznámení obsluhy se správným a bezpečným užíváním elektrické instalace dle požadavků ČSN 33 1310 ed. 2.

V Havířově

dne 05.04.2025

Příloha č. 1 – Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy

Prostor č. : 1.05, 1.06, 2.05, 2.21
Využití : herní a spací prostory určené pro děti
Popis činnosti : V prostorech se nacházejí trvale děti

A	Prostředí s povahou	Třída vnějšího vlivu a její výskyt
AA5	Teplota okolí	Uvažovaný teplotní rozsah +18 °C až +25 °C
AB5	Atmosférické podmínky	Chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty
AC1	Nadmořská výška	≤ 2000 m
AD1	Výskyt vody	Ostatní zanedbatelný
AE1	Výskyt cizích pevných těles	Zanedbatelný
AF1	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	Zanedbatelný
AG1	Mechanické namáhání – rázy	Normální
AH1	Mechanické namáhání – vibrace	Normální
AK1	Výskyt rostlinstva nebo plísní	Bez nebezpečí
AL1	Výskyt živočichů	Bez nebezpečí
AM-1-2	Harmonické a meziharmonické frekvence	Předpokládá se normální úroveň, dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2; elektronické spotřebiče
AN1	Sluneční záření	Normální
AP1	Seismické účinky	Normální
AQ1	Bouřková činnost	Normální
AR1	Pohyb vzduchu	Normální
AS1	Vítr	Nevyskytuje se
B	Využití s povahou	
BA2	Schopnost osob	Děti
BC2	Dotyk osob s potenciálem země	Osoby se normálně nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu
BD2	Podmínky úniku v případě nebezpečí	Obtížné podmínky pro evakuaci
BE1	Povaha zpracovaných nebo skladových látek	Bez významného nebezpečí
C	Konstrukce budovy s povahou	
CA	Stavební konstrukce	Normální
CB	Konstrukce budovy	Normální

Rozhodnutí:

Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2:2022. Vnější vlivy, které jsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 považovány za abnormální:

- **AM-1-2, BA2, BD2**

V pojetí ČSN 61140 ed.3 čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**.

Pro vnější vliv AM-1-1 platí: dle ČSN 33 2130 ed. 3, Příloha C a dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 čl. 524.2.3 + čl. 523.6.3 + čl. 523.6.4 je v případě rozvodu TN-C nepřipustné redukovat průřez PEN vodiče

Pro vnější vliv BA2 platí: dle ČSN 33 2130 ed. 3 Změna Z1, čl. 5.3.11 musí mít jednofázové i trojfázové zásuvkové obvody do 32 A doplňkovou ochranu tvořenou proudovým chráničem, jehož jmenovitý reziduální proud nepřekračuje 30 mA. Případně trojfázové zásuvky se jmenovitým proudem vyšším než 32 A se doporučuje vybavit doplňkovou ochranou tvořenou proudovým chráničem s reziduálním proudem 100 mA. Všechny zásuvky musí být vybaveny ochranou proti svévolným dotykem viz. ČSN 33 2130 ed.4 čl. 7.9.6

Pro vnější vliv BD2 platí: preventivní opatření viz související požadavky ČSN 33 2130 ed.4 čl. 5.2.9 a požadavky ČSN 33 2000-4-42 ed.2 + Změna Z2, čl. 422.2.1

Zdůvodnění: Na rozhodování měla vliv zejména konstrukce prostoru, jeho vybavení, instalovaná technologie a charakter provozu. Dále bylo přihlédnuto ke schopnosti osob, které mají do prostoru běžně přístup a jejich možností dotyku s potenciálem země. Přihlédnuto bylo i k dalším požadavkům dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2.

Příloha č. 2 – Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy

Místnost č. : 1.01, 1.102, 1.07, 1.16, 1.42, 1.43, 2.01, 2.06, 2.17, 2.18, 2.22

Využití : chodby, šatny

Popis činnosti : V prostorech se mohou nacházet děti

A	Prostředí s povahou	Třída vnějšího vlivu a její výskyt
AA5	Teplota okolí	Uvažovaný teplotní rozsah +18 °C až +25 °C
AB5	Atmosférické podmínky	Chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty
AC1	Nadmořská výška	≤ 2000 m
AD1	Výskyt vody	Ostatní zanedbatelný
AE1	Výskyt cizích pevných těles	Zanedbatelný
AF1	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	Zanedbatelný
AG1	Mechanické namáhání – rázy	Normální
AH1	Mechanické namáhání – vibrace	Normální
AK1	Výskyt rostlinstva nebo plísň	Bez nebezpečí
AL1	Výskyt živočichů	Bez nebezpečí
AM-1-2	Harmonické a meziharmonické frekvence	Předpokládá se normální úroveň, dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2; elektronické spotřebiče
AN1	Sluneční záření	Normální
AP1	Seismické účinky	Normální
AQ1	Bouřková činnost	Normální
AR1	Pohyb vzduchu	Normální
AS1	Vítr	Nevyskytuje se
B	Využití s povahou	
BA2	Schopnost osob	Děti
BC2	Dotyk osob s potenciálem země	Osoby se normálně nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu
BD2	Podmínky úniku v případě nebezpečí	Obtížné podmínky pro evakuaci
BE1	Povaha zpracovaných nebo skladových látek	Bez významného nebezpečí
C	Konstrukce budovy s povahou	
CA	Stavební konstrukce	Normální
CB	Konstrukce budovy	Normální

Rozhodnutí:

Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2:2022. Vnější vlivy, které jsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 považovány za abnormální:

- **AM-1-2, BD2, BA2**

V pojetí ČSN 61140 ed.3 čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**.

Pro vnější vliv AM-1-1 platí: dle ČSN 33 2130 ed. 3, Příloha C a dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 čl. 524.2.3 + čl. 523.6.3 + čl. 523.6.4 je v případě rozvodu TN-C nepřípustné redukovat průřez PEN vodiče

Pro vnější vliv BA2 platí: dle ČSN 33 2130 ed. 4 Změna Z1, čl. 5.3.11 musí mít jednofázové i trojfázové zásuvkové obvody do 32 A doplňkovou ochranu tvořenou proudovým chráničem, jehož jmenovitý reziduální proud nepřekračuje 30 mA. Případně trojfázové zásuvky se jmenovitým proudem vyšším než 32 A se doporučuje vybavit doplňkovou ochranou tvořenou proudovým chráničem s reziduálním proudem 100 mA. Všechny zásuvky musí být vybaveny ochranou proti svěvolným dotykem viz. ČSN 33 2130 ed.3 čl. 7.9.6

Pro vnější vliv BD2 platí: preventivní opatření viz související požadavky ČSN 33 2130 ed.4 čl. 5.2.9 a požadavky ČSN 33 2000-4-42 ed.2 + Změna Z2, čl. 422.2.1

Zdůvodnění: Na rozhodování měla vliv zejména konstrukce prostoru, jeho vybavení, instalovaná technologie a charakter provozu. Dále bylo přihlédnuto ke schopnosti osob, které mají do prostoru běžně přístup a jejich možností dotyku s potenciálem země. Přihlédnuto bylo i k dalším požadavkům dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2.

Příloha č. 3 – Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy

Místnost č. : 1.24, 2.02
 Využití : kanceláře

A	Prostředí s povahou	Třída vnějšího vlivu a její výskyt
AA5	Teplota okolí	Uvažovaný teplotní rozsah +18 °C až +25 °C
AB5	Atmosférické podmínky	Chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty
AC1	Nadmořská výška	≤ 2000 m
AD1	Výskyt vody	Ostatní zanedbatelný
AE1	Výskyt cizích pevných těles	Zanedbatelný
AF1	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	Zanedbatelný
AG1	Mechanické namáhání – rázy	Normální
AH1	Mechanické namáhání – vibrace	Normální
AK1	Výskyt rostlinstva nebo plísň	Bez nebezpečí
AL1	Výskyt živočichů	Bez nebezpečí
AM-1-2	Harmonické a meziharmonické frekvence	Předpokládá se normální úroveň, dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2; elektronické spotřebiče
AN1	Sluneční záření	Normální
AP1	Seismické účinky	Normální
AQ1	Bouřková činnost	Normální
AR1	Pohyb vzduchu	Normální
AS1	Vítr	Nevyskytuje se
B	Využití s povahou	
BA1	Schopnost osob	Laici
BC2	Dotyk osob s potenciálem země	Osoby se normálně nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu
BD2	Podmínky úniku v případě nebezpečí	Obtížné podmínky pro evakuaci
BE1	Povaha zpracovaných nebo skladových látek	Bez významného nebezpečí
C	Konstrukce budovy s povahou	
CA	Stavební konstrukce	Normální
CB	Konstrukce budovy	Normální

Rozhodnutí:

Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2:2022. Vnější vlivy, které jsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 považovány za abnormální:

- **AM-1-2, BD2**

V pojetí ČSN 61140 ed.3 čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**.

Pro vnější vliv AM-1-1 platí: dle ČSN 33 2130 ed. 3, Příloha C a dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 čl. 524.2.3 + čl. 523.6.3 + čl. 523.6.4 je v případě rozvodu TN-C nepřípustné redukovat průřez PEN vodiče

Pro vnější vliv BA1 platí: dle ČSN 33 2130 ed. 3 Změna Z1, čl. 5.3.11 musí mít jednofázové i trojfázové zásuvkové obvody do 32 A doplňkovou ochranu tvořenou proudovým chráničem, jehož jmenovitý reziduální proud nepřekračuje 30 mA. Případně trojfázové zásuvky se jmenovitým proudem vyšším než 32 A se doporučuje vybavit doplňkovou ochranou tvořenou proudovým chráničem s reziduálním proudem 100 mA.

Pro vnější vliv BD2 platí: preventivní opatření viz související požadavky ČSN 33 2130 ed.3 čl. 5.2.9 a požadavky ČSN 33 2000-4-42 ed.2 + Změna Z2, čl. 422.2.1

Zdůvodnění: Na rozhodování měla vliv zejména konstrukce prostoru, jeho vybavení, instalovaná technologie a charakter provozu. Dále bylo přihlédnuto ke schopnosti osob, které mají do prostoru běžně přístup a jejich možností dotyku s potenciálem země. Přihlédnuto bylo i k dalším požadavkům dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2.

Příloha č. 4 – Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy

Prostor č.: 1.03, 1.04, 1.44, 2.03, 2.04, 2.19, 2.20
Využití: WC, umývárna

A	Prostředí s povahou	Třída vnějšího vlivu a její výskyt
AA5	Teplota okolí	Uvažovaný teplotní rozsah +18 °C až +25 °C
AB5	Atmosférické podmínky	Chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty
AC1	Nadmořská výška	≤ 2000 m
AD3 AD4 AD1	Výskyt vody	Vodní tříšť v okolí umývacích prostorů Stříkající voda v okolí sprch Ostatní zanedbatelný
AE1	Výskyt cizích pevných těles	Zanedbatelný
AF1	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	Zanedbatelný
AG1	Mechanické namáhání – rázy	Normální
AH1	Mechanické namáhání – vibrace	Normální
AK1	Výskyt rostlinstva nebo plísní	Bez nebezpečí
AL1	Výskyt živočichů	Bez nebezpečí
AM-1-2	Harmonické a meziharmonické frekvence	Předpokládá se normální úroveň, dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2; elektronické spotřebiče
AN1	Sluneční záření	Normální
AP1	Seismické účinky	Normální
AQ1	Bouřková činnost	Normální
AR1	Pohyb vzduchu	Normální
AS1	Vítr	Nevyskytuje se
B	Využití s povahou	
BA2	Schopnost osob	Děti
BC2	Dotyk osob s potenciálem země	Osoby se normálně nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu
BD2	Podmínky úniku v případě nebezpečí	Obtížné podmínky pro evakuaci
BE1	Povaha zpracovaných nebo skladových látek	Bez významného nebezpečí
C	Konstrukce budovy s povahou	
CA	Stavební konstrukce	Normální
CB	Konstrukce budovy	Normální

Rozhodnutí:

Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2:2022. Vnější vlivy, které jsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 považovány za abnormální:

- **AD3, AD4, AM-1-2, BA2, BA3, BD2**

V pojetí ČSN 61140 ed.3 čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**. Elektrická instalace **v místech, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**, budou provedeny dle:

- Umývací prostory viz ČSN 33 2130 ed.3
- Prostory se sprchou viz ČSN 33 2000-7-701 ed.2

Pro vnější vliv AD3 platí: v okolí umývacích prostorů je nutno dodržet ustanovení dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 7.8.1. + čl. 7.8.4

Pro vnější vliv AD4 platí: v okolí sprch je nutno dodržet ustanovení dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2

Pro vnější vliv AM-1-2 platí: dle ČSN 33 2130 ed. 4, Příloha C a dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 čl. 524.2.3 + čl. 523.6.3 + čl. 523.6.4 je v případě rozvodu TN-C nepřipustné redukovat průřez PEN vodiče

Pro vnější vliv BA2 platí: dle ČSN 33 2130 ed. 4 Změna Z1, čl. 5.3.11 musí mít jednofázové i trojfázové zásuvkové obvody do 32 A doplňkovou ochranu tvořenou proudovým chráničem, jehož jmenovitý reziduální proud nepřekračuje 30 mA. Případně trojfázové zásuvky se jmenovitým proudem vyšším než 32 A se doporučuje vybavit doplňkovou ochranou tvořenou proudovým chráničem s reziduálním proudem 100 mA. Všechny zásuvky musí být vybaveny ochranou proti svévolným dotykem viz. ČSN 33 2130 ed.3 čl. 7.9.6

Pro vnější vliv BD2 platí: preventivní opatření viz související požadavky ČSN 33 2130 ed.4 čl. 5.2.9 a požadavky ČSN 33 2000-4-42 ed.2 + Změna Z2, čl. 422.2.1

Zdůvodnění: Na rozhodování měla vliv zejména konstrukce prostoru, jeho vybavení, instalovaná technologie a charakter provozu. Dále bylo přihlédnuto ke schopnosti osob, které mají do prostoru běžně přístup a jejich možností dotyku s potenciálem země. Přihlédnuto bylo i k dalším požadavkům dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2.

Příloha č. 5 – Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy

Prostor č.: 1.13, 1.14, 1.36, 1.37, 2.12, 2.13, 2.26, 2.27
Využití: WC, umývárna

A	Prostředí s povahou	Třída vnějšího vlivu a její výskyt
AA5	Teplota okolí	Uvažovaný teplotní rozsah +18 °C až +25 °C
AB5	Atmosférické podmínky	Chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty
AC1	Nadmořská výška	≤ 2000 m
AD3 AD1	Výskyt vody	Vodní tříšť v okolí umývacích prostorů Ostatní zanedbatelný
AE1	Výskyt cizích pevných těles	Zanedbatelný
AF1	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	Zanedbatelný
AG1	Mechanické namáhání – rázy	Normální
AH1	Mechanické namáhání – vibrace	Normální
AK1	Výskyt rostlinstva nebo plísní	Bez nebezpečí
AL1	Výskyt živočichů	Bez nebezpečí
AM-1-2	Harmonické a meziharmonické frekvence	Předpokládá se normální úroveň, dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2; elektronické spotřebiče
AN1	Sluneční záření	Normální
AP1	Seismické účinky	Normální
AQ1	Bouřková činnost	Normální
AR1	Pohyb vzduchu	Normální
AS1	Vítr	Nevyskytuje se
B	Využití s povahou	
BA1	Schopnost osob	Laici
BC2	Dotyk osob s potenciálem země	Osoby se normálně nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu
BD2	Podmínky úniku v případě nebezpečí	Obtížné podmínky pro evakuaci
BE1	Povaha zpracovaných nebo skladových látek	Bez významného nebezpečí
C	Konstrukce budovy s povahou	
CA	Stavební konstrukce	Normální
CB	Konstrukce budovy	Normální

Rozhodnutí:

Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2:2022. Vnější vlivy, které jsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 považovány za abnormální:

- **AD3, AM-1-2, BD2**

V pojetí ČSN 61140 ed.3 čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**.

Elektrická instalace **v místech, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**, budou provedeny dle:

- Umývací prostory viz ČSN 33 2130 ed.3

Pro vnější vliv AD3 platí: v okolí umývacích prostorů je nutno dodržet ustanovení dle ČSN 33 2130 ed. 3, čl. 7.8.1. + čl. 7.8.4

Pro vnější vliv AM-1-1 platí: dle ČSN 33 2130 ed. 3, Příloha C a dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 čl. 524.2.3 + čl. 523.6.3 + čl. 523.6.4 je v případě rozvodu TN-C nepřípustné redukovat průřez PEN vodiče

Pro vnější vliv BA1 platí: dle ČSN 33 2130 ed. 3 Změna Z1, čl. 5.3.11 musí mít jednofázové i trojfázové zásuvkové obvody do 32 A doplňkovou ochranu tvořenou proudovým chráničem, jehož jmenovitý reziduální proud nepřekračuje 30 mA. Případně trojfázové zásuvky se jmenovitým proudem vyšším než 32 A se doporučuje vybavit doplňkovou ochranou tvořenou proudovým chráničem s reziduálním proudem 100 mA.

Pro vnější vliv BD2 platí: preventivní opatření viz související požadavky ČSN 33 2130 ed.3 čl. 5.2.9 a požadavky ČSN 33 2000-4-42 ed.2 + Změna Z2, čl. 422.2.1

Zdůvodnění: Na rozhodování měla vliv zejména konstrukce prostoru, jeho vybavení, instalovaná technologie a charakter provozu. Dále bylo přihlédnuto ke schopnosti osob, které mají do prostoru běžně přístup a jejich možností dotyku s potenciálem země. Přihlédnuto bylo i k dalším požadavkům dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2.

Příloha č. 6 – Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy

Místnost č. : 1.43, 2.08, 2.24
Využití : výdej stravy

A	Prostředí s povahou	Třída vnějšího vlivu a její výskyt
AA5 AA6	Teplota okolí	Uvažovaný teplotní rozsah +18 °C až +25 °C Nad tepelnými spotřebiči až +60 °C
AB5 AB6	Atmosférické podmínky	Chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty Nad tepelnými spotřebiči až 100% vlhkosti
AC1	Nadmořská výška	≤ 2000 m
AD3 AD3	Výskyt vody	Ostatní zanedbatelný Vodní tříšť v okolí umývacích prostorů
AE1	Výskyt cizích pevných těles	Zanedbatelný
AF1	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	Zanedbatelný
AG1	Mechanické namáhání – rázy	Normální
AH1	Mechanické namáhání – vibrace	Normální
AK1	Výskyt rostlinstva nebo plísní	Bez nebezpečí
AL1	Výskyt živočichů	Bez nebezpečí
AM-1-2	Harmonické a meziharmonické frekvence	Předpokládá se normální úroveň, dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2; elektronické spotřebiče
AN1	Sluneční záření	Normální
AP1	Seismické účinky	Normální
AQ1	Bouřková činnost	Normální
AR1	Pohyb vzduchu	Normální
AS1	Vítr	Nevyskytuje se
B	Využití s povahou	
BA1	Schopnost osob	Osoby školené
BC3	Dotyk osob s potenciálem země	Místa s cizími vodivými částmi, kterých je buď velké množství, nebo mají velký povrch
BD2	Podmínky úniku v případě nebezpečí	Obtížné podmínky pro evakuaci
BE4	Povaha zpracovaných nebo skladových látek	Nebezpečí kontaminace
C	Konstrukce budovy s povahou	
CA	Stavební konstrukce	Normální
CB	Konstrukce budovy	Normální

Rozhodnutí:

Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2:2022. Vnější vlivy, které jsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 považovány za abnormální:

- **AA6, AB6, AD3, AM-1-2, BC3, BD3, BE4**

V pojetí ČSN 61140 ed.3 čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**. Elektrická instalace **v místech, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**, budou provedeny dle:

- Umývací prostory viz ČSN 33 2130 ed.4
- Okolí varné desky a sporáků viz ČSN 33 2130 ed.4

Pro vnější vlivy AA6, AB6 platí: Nad tepelnými spotřebiči není doporučeno umístit elektrická zařízení, které nejsou k tomuto účelu určená

Pro vnější vliv AD3 platí: v okolí umývacích prostorů je nutno dodržet ustanovení dle ČSN 33 2130 ed. 3, čl. 7.8.1. + čl. 7.8.4

Pro vnější vliv AM-1-1 platí: dle ČSN 33 2130 ed. 3, Příloha C a dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 čl. 524.2.3 + čl. 523.6.3 + čl. 523.6.4 je v případě rozvodu TN-C nepřipustné redukovat průřez PEN vodiče

Pro vnější vliv BA1 platí: dle ČSN 33 2130 ed. 3 Změna Z1, čl. 5.3.11 musí mít jednofázové i trojfázové zásuvkové obvody do 32 A doplňkovou ochranu tvořenou proudovým chráničem, jehož jmenovitý reziduální proud nepřekračuje 30 mA. Případně trojfázové zásuvky se jmenovitým proudem vyšším než 32 A se doporučuje vybavit doplňkovou ochranou tvořenou proudovým chráničem s reziduálním proudem 100 mA.

Pro vnější vliv BC3 platí: preventivní opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 ochrana doplňkovým pospojováním cizích vodivých částí

Pro vnější vliv BD2 platí: preventivní opatření viz související požadavky ČSN 33 2130 ed.3 čl. 5.2.9 a požadavky ČSN 33 2000-4-42 ed.2 + Změna Z2, čl. 422.2.1

Pro vnější vliv BE4 platí: z důvodů kontaminace potravin je nutno používat svítidla s netřítivým krytem

Zdůvodnění: Na rozhodování měla vliv zejména konstrukce prostoru, jeho vybavení, instalovaná technologie a charakter provozu. Dále bylo přihlédnuto ke schopnosti osob, které mají do prostoru běžně přístup a jejich možností dotyku s potenciálem země. Přihlédnuto bylo i k dalším požadavkům dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2.

Příloha č. 7 – Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy

Prostor č. : 1.01, 1.04, 1.10, 1.24, 1.18, 2.03, 2.12, 3.03, 3.12
Využití : skladové prostory a chodby

A	Prostředí s povahou	Třída vnějšího vlivu a její výskyt
AA4	Teplota okolí	Uvažovaný teplotní rozsah +5 °C až +25 °C
AB4	Atmosférické podmínky	Chráněné před atmosférickými vlivy bez regulace teploty
AC1	Nadmořská výška	≤ 2000 m
AD1	Výskyt vody	Zanedbatelný
AE1	Výskyt cizích pevných těles	Zanedbatelný
AF1	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	Zanedbatelný
AG1	Mechanické namáhání – rázy	Normální
AH1	Mechanické namáhání – vibrace	Normální
AK1	Výskyt rostlinstva nebo plísň	Bez nebezpečí
AL1	Výskyt živočichů	Bez nebezpečí
AM-1-2	Harmonické a meziharmonické frekvence	Předpokládá se normální úroveň, dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2; elektronické spotřebiče
AN1	Sluneční záření	Normální
AP1	Seismické účinky	Normální
AQ1	Bouřková činnost	Normální
AR1	Pohyb vzduchu	Normální
AS1	Vítr	Nevyskytuje se
B	Využití s povahou	
BA1	Schopnost osob	Nepoučené osoby (laici)
BC2	Dotyk osob s potenciálem země	Osoby se normálně nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu
BD2	Podmínky úniku v případě nebezpečí	Obtížné podmínky pro evakuaci
BE1	Povaha zpracovaných nebo skladových látek	Bez významného nebezpečí
C	Konstrukce budovy s povahou	
CA1	Stavební konstrukce	Normální
CB1	Konstrukce budovy	Normální

Rozhodnutí:

Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2:2022. Vnější vlivy, které jsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 považovány za abnormální:

- **AM-1-2**

V pojetí ČSN 61140 ed.3 čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**.

Pro vnější vliv AM-1-1 platí: dle ČSN 33 2130 ed. 3, Příloha C a dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 čl. 524.2.3 + čl. 523.6.3 + čl. 523.6.4 je v případě rozvodu TN-C nepřípustné redukovat průřez PEN vodiče

Pro vnější vliv BA1 platí: dle ČSN 33 2130 ed. 3 Změna Z1, čl. 5.3.11 musí mít jednofázové i trojfázové zásuvkové obvody do 32 A doplňkovou ochranu tvořenou proudovým chráničem, jehož jmenovitý reziduální proud nepřekračuje 30 mA. Případně trojfázové zásuvky se jmenovitým proudem vyšším než 32 A se doporučuje vybavit doplňkovou ochranou tvořenou proudovým chráničem s reziduálním proudem 100 mA

Pro vnější vliv BD2 platí: preventivní opatření viz související požadavky ČSN 33 2130 ed.3 čl. 5.2.9 a požadavky ČSN 33 2000-4-42 ed.2 + Změna Z2, čl. 422.2.1

Pro vnější vliv BE1 platí: Ve skladových prostorech se nepředpokládá skladování významného množství hořlavých kapalin (tzn. více než 25 l ve smyslu ČSN 33 2000-4-42 ed.2 čl. 421.5

Zdůvodnění: Na rozhodování měla vliv zejména konstrukce prostoru, jeho vybavení, instalovaná technologie a charakter provozu. Dále bylo přihlédnuto ke schopnosti osob, které mají do prostoru běžně přístup a jejich možností dotyku s potenciálem země. Přihlédnuto bylo i k dalším požadavkům dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2.

Příloha č. 8 – Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy

Prostor č. : 1.20
Využití : výměníková stanice

A	Prostředí s povahou	Třída vnějšího vlivu a její výskyt
AA4	Teplota okolí	Uvažovaný teplotní rozsah +5 °C až +25 °C
AB4	Atmosférické podmínky	Chráněné před atmosférickými vlivy bez regulace teploty
AC1	Nadmořská výška	≤ 2000 m
AD1	Výskyt vody	Zanedbatelný
AE1	Výskyt cizích pevných těles	Zanedbatelný
AF1	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	Zanedbatelný
AG1	Mechanické namáhání – rázy	Normální
AH1	Mechanické namáhání – vibrace	Normální
AK1	Výskyt rostlinstva nebo plísň	Bez nebezpečí
AL1	Výskyt živočichů	Bez nebezpečí
AM-1-2	Harmonické a meziharmonické frekvence	Předpokládá se normální úroveň, dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2; elektronické spotřebiče
AN1	Sluneční záření	Normální
AP1	Seismické účinky	Normální
AQ1	Bouřková činnost	Normální
AR1	Pohyb vzduchu	Normální
AS1	Vítr	Nevyskytuje se
B	Využití s povahou	
BA4	Schopnost osob	Osoby poučené
BC2	Dotyk osob s potenciálem země	Osoby se normálně nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu
BD1	Podmínky úniku v případě nebezpečí	Snadné podmínky pro evakuaci
BE1	Povaha zpracovaných nebo skladových látek	Bez významného nebezpečí
C	Konstrukce budovy s povahou	
CA1	Stavební konstrukce	Normální
CB1	Konstrukce budovy	Normální

Rozhodnutí:

Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2:2022. Vnější vlivy, které jsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 považovány za abnormální:

- **AM-1-2, BA4**

V pojetí ČSN 61140 ed.3 čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**.

Pro vnější vliv AM-1-1 platí: dle ČSN 33 2130 ed. 3, Příloha C a dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 čl. 524.2.3 + čl. 523.6.3 + čl. 523.6.4 je v případě rozvodu TN-C nepřípustné redukovat průřez PEN vodiče

Pro vnější vliv BA4 platí: do prostoru určeného tímto vlivem, je nutno zabránit přístupu osob bez elektro kvalifikace podle NV 194/2022 min. §4.

Zdůvodnění: Na rozhodování měla vliv zejména konstrukce prostoru, jeho vybavení, instalovaná technologie a charakter provozu. Dále bylo přihlédnuto ke schopnosti osob, které mají do prostoru běžně přístup a jejich možností dotyku s potenciálem země. Přihlédnuto bylo i k dalším požadavkům dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2.

Příloha č. 9 – Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy

Prostor č. : venkovní prostory na pozemku
Využití : venkovní hřiště, chodníky okolo budovy, zahrada

A	Prostředí s povahou	Třída vnějšího vlivu a její výskyt
AA8	Teplota okolí	Uvažovaný teplotní rozsah -30 °C až +38 °C Nejnižší průměrná teplota -20 °C
AB8	Atmosférické podmínky	Venkovní prostory s nízkými i vysokými teplotami
AC1	Nadmořská výška	≤ 2000 m
AD4	Výskyt vody	Stříkající voda; minimální krytí IPX4
AE2	Výskyt cizích pevných těles	Malé předměty; minimální krytí IP3X
AF2	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	Atmosférický výskyt; minimální krytí IP44
AG1	Mechanické namáhání – rázy	Normální
AH1	Mechanické namáhání – vibrace	Normální
AK2	Výskyt rostlinstva nebo plísní	Vážné nebezpečí růstu rostlin/plísní; minimální krytí IP44
AL2	Výskyt živočichů	Vážné nebezpečí výskytu hmyzu; minimální krytí IP44
AM-1-2	Harmonické a meziharmonické frekvence	Předpokládá se normální úroveň, dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2; elektronické spotřebiče
AN2	Sluneční záření	Vysoká, vyšší jak 700W/m2
AP1	Seismické účinky	Normální
AQ2	Bouřková činnost	Nepřímé ohrožení pro zónu LPZ0b
AR1	Pohyb vzduchu	Normální
AS2	Vítr	20 – 30 m/s
B	Využití s povahou	
BA1	Schopnost osob	Nepoučené osoby (laici)
BC3	Dotyk osob s potenciálem země	Častý kontakt osob s potenciálem země
BD1	Podmínky úniku v případě nebezpečí	Snadné podmínky pro evakuaci
BE1	Povaha zpracovaných nebo skladových látek	Bez významného nebezpečí
C	Konstrukce budovy s povahou	
CA1	Stavební konstrukce	Normální
CB1	Konstrukce budovy	Normální

Rozhodnutí:

Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2:2022. Opatření vyplývající z vnějších vlivů, které jsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 považovány za abnormální:

- **AA8, AB8, AD4, AE2, AF2, AG2, AK2, AL2, AN2, AS2, BC3**

V pojetí ČSN 61140 ed.3 čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem pouze za podmínky**, že z elektrickým zařízením bude manipulováno výhradně jen tehdy, jeli v daných prostorech zanedbatelná pravděpodobnost výskytu vody (déšť, vlhko, sníh apod.). **Při nesplnění této podmínky jde o prostory, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.**

Pro vnější vliv AA8/AB8 platí: Při případném řešení nouzových světel v těchto prostorech je nutno respektovat ČSN EN IEC 60598-2-22 ed.3 Příloha A

Pro vnější vliv AN3 platí: jsou požadována vhodná opatření, jako např. materiály odolné proti ultrafialovému záření, speciální barevné nátěry, stínící clony atd.

Zdůvodnění: Na rozhodování měla vliv zejména konstrukce prostoru, jeho vybavení, instalovaná technologie a charakter provozu. Dále bylo přihlédnuto ke schopnosti osob, které mají do prostoru běžně přístup a jejich možností dotyku s potenciálem země. Přihlédnuto bylo i k dalším požadavkům dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3.