

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

Název zakázky

**Elokované pracoviště ZŠ Beneše – rekonstrukce elektroinstalace
vč. stavebních úprav na ZŠ Polská, Masarykova 362, Bohumín
REVIZE 2025**

Stavebník

MĚSTO BOHUMÍN

Městský úřad odbor školství, kultury a sportu
Masarykova 158, 735 81 Bohumín

Profese

Elektro

Stupeň dokumentace

Dokumentace k provádění stavby (DPS)

Vypracoval

Petr Klusek

Zodpovědný projektant

Martin Polách

Protokol o určení vnějších vlivů

č. 010125-20-2

pro objekt ZŠ Polská, Masarykova 362, Bohumín

Složení komise:

| | | |
|-----------------------------|---------------------|-------|
| Předseda: | Investor | |
| Složení komise: Petr Klusek | elektro projektant | |
| Martin Polách | stavební projektant | |
| | Ředitelka ZŠ | |

Podklady použité pro vypracování protokolu:

Stavební dokumentace ZŠ Polská, Masarykova 362, Bohumín

Projektová dokumentace č. 110323 „Oprava stávající elektroinstalace a stavební úpravy“ z 06/2023

| | |
|-----------------------------|---|
| ČSN EN 61140 ed.3 | Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení (10.2016) |
| 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 (6.2024) |
| TNI 33 2000-5-51 ed.3 | 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) |
| 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 2000-4-41 ed.3 | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem (1.2018) |

Popis posuzovaného objektu:

Předmětem protokolu o určení vnějších vlivů je budova Základní školy na ulici Masarykova 362, Bohumín. Objekt základní školy na ulici Masaryková 362, Bohumín je obdélníkového půdorysu, cihlového typu. Má 1 podzemní a 2 nadzemních podlaží. Objekt má dva hlavní vstupy z přední části budovy ústící na přístupovou komunikaci a jeden vstup ústící na hřiště v zadní části budovy. Ve vnitřních prostorech budovy se nacházejí v 1.NP jedna školní třída a tělocvična. V boční přístavbě pak třída školní přípravy. V 2.NP jsou pak umístěny 3 školní třídy, sborovna a školní cvičná kuchyně. V obou nadzemních partech jsou také místnosti se sociálním zařízením.

Přílohy:

Charakteristiky vnějších vlivů v dotčených prostorách dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, Příloha ZA.

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 určených.

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 Ostravě

dne 11/1/2025

– Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými
vnějšími vlivy

Příloha č. 1

Místnost č. 1.10, 1.11, 1.4, 1.17, 2.10, 2.9
Využití: WC, umývárna, sprchy

| 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 mezharmionické 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. 3, čl. 7.8.1. + čl. 7.8.4

– Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými
vnějšími vlivy

:

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. 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. Proudové chrániče musí být použity typu A

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.3 čl. 7.9.6

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.

– Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými
vnějšími vlivy

Příloha č. 2

Prostor č. 1.1, 1.13, 2.1, 2.4, 2.7
 Využití : školní třída

| 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 |
| AC | Nadmořská výška | ≤ 2000 m |
| AD3 AD1 | Voda | AD3 – okolo umývacího prostoru do vzdálenosti 1,5m Ostatní prostory normální |
| AE1 | Cizí tělesa | Normální |
| AF1 | Koroze | Normální |
| AG1 | Mechanické namáhání – rázy | Normální |
| AH1 | Mechanické namáhání – vibrace | Normální |
| AK1 | Rostlinstvo, plísně | Normální |
| AL1 | Výskyt živočichů | Normální |
| AM-1-2 | Harmonické a mezharmónické frekvence | Předpokládá se normální úroveň, dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2; elektronické spotřebiče |
| AN1 | Sluneční záření | Normální |
| AP1 | Seismicita | Normální |
| AQ1 | Bouřková činnost | Normální |
| AR1 | Pohyb vzduchu | Normální |
| AS1 | Větr | Normální |
| 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. Opatření vyplývající z vnějších vlivů, které jsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 považovány za abnormální:

- **AD2, 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 AD3 platí: v okolí umývacích prostoru je nutno dodržet ustanovení dle ČSN 33 2130 ed. 3, čl. 7.8.1. + čl. 7.8.4

– Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými
vnějšími vlivy

:

Pro vnější vliv AM-1-2 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. Proudové chrániče lze použít pouze typu A.

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.3 čl. 7.9.6

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.

– Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými
vnějšími vlivy

Příloha č. 3

Místnost č. 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.12, 1.14, 1.15, 2.3, 2.8, 2.11
 Využití : chodby, sborovna, schodiště

| 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. Opatření vyplývající z vnějších vlivů, 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-1-2 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. Proudových chráničů je možno použít typu A

– Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými
vnějšími vlivy

:

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.3 čl. 7.9.6

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.

– Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými
vnějšími vlivy

Příloha č. 4

Místnost č. 2.2, 2.5
 Využití : cvičná kuchyně, jídelna

| 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 |
| AD1 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 BA2 | Schopnost osob | Laici 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 |
| BE4 | Povaha zpracovaných nebo skladových látek | Nebezpečí kontaminace |
| C | Konstrukce budovy s povahou | |
| CA | Stavební konstrukce | Normální |
| CB | Konstrukce budovy | Normální |
| | | |

Rozhodnutí:

– Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými
vnějšími vlivy

:

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:

- **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.3

Pro vnější vliv 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-1-2 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. Proudových chráničů lze použít typu A

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 BA2 platí: Všechny zásuvky musí být vybaveny ochranou proti svěvolným dotykem viz. ČSN 33 2130 ed.3 čl. 7.9.6

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 netříštivým 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.

– Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými
vnějšími vlivy

Příloha č. 5

Prostor č. 1.2, 1.6, 1.18, 2.6.
 Využití : skladovací prostory, šatny

| 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 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 | Nepoučené osoby (laici) |
| BA2 | | 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 | |
| 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:

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

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

– Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými
vnějšími vlivy

:

Pro vnější vliv AM-1-2 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. Proudových chráničů lze použít typu A

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 BA2 platí: 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.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 prostorách 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.

– Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými
vnějšími vlivy

Příloha č. 6

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.**

– Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými
vnějšími vlivy

:

Pro vnější vliv AA8/AB8 platí: Při případném řešení nouzových svítidel v těchto prostorách 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 možnosti dotyku s potenciálem země. Přihlédnuto bylo i k dalším požadavkům dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3.

– Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými
vnějšími vlivy

:

Příloha 7

Prostor č. : 0.13
 Využití : výměňiková 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 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 | |
| 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-1-2 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. Proudových chráničů je možno použít typu A

– Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými
vnějšími vlivy

:

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 možnosti dotyku s potenciálem země. Přihlédnuto bylo i k dalším požadavkům dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2.