

PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Č. 255Z018/01

dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2:2022

Složení komise :

podpis

Předseda: Ing. Michal Jetelina – projektant ÚT

.....

Členové: Ing. Jaroslav Frauenberg – projektant MaR

.....

Kamil Zouhar – projektant silnoproud

.....

Datum sepsání protokolu: 29.8.2025

Identifikační údaje:

Název stavby: Instalace nového zdroje - tepelného čerpadla země-voda

Stupeň: Dokumentace pro provádění stavby

Místo stavby: Jarošova 2267/1, 695 01 Hodonín

Investor: Dětský domov Hodonín, příspěvková organizace

Jarošova 2267/1, 695 01 Hodonín

Podklady použité pro vypracování protokolu :

- stavební výkresy objektu

- projektová dokumentace MaR

OBSAH

1.	Úvod	3
2.	Stručný seznam vnějších vlivů	4
3.	Popis objektu	5
4.	Specifikace vnitřních prostor	6
4.1.	Prostor č.1	6
4.2.	Prostor č.2	8
5.	Zdůvodnění	10
6.	Závěr	11

1. Úvod

Hlavním cílem při stanovování vnějších vlivů je provedení vyhodnocení prostředí a jeho účinků na elektrickou instalaci a elektrická zařízení s přihlédnutím ke schopnostem osob, které budou tuto elektrickou instalaci a elektrická zařízení používat, s důrazem na minimalizování možnosti vzniku úrazu el. proudem a maximální omezení všech negativních účinků el. proudu na člověka a domácí zvířectvo.

Normální vnější vlivy

Vnější vlivy, jejichž působení na el. instalaci nebo el. zařízení je zohledněno v materiálech použitých pro zřízení el. instalace nebo konstrukci el. zařízení, u kterých byly provedeny ze strany výrobce typové a výrobní zkoušky podle platných výrobních norem potvrzující bezpečnost těchto el. zařízení při obvyklém a zamýšleném používání laiky (osobami bez elektrotechnického vzdělání).

Působení těchto vnějších vlivů nevyžaduje realizaci žádných doplňkových nebo zvláštních ochranných opatření.

Abnormální vnější vlivy

Vnější vlivy, jejichž působení na el. instalaci nebo el. zařízení není zohledněno v materiálech použitých pro zřízení el. instalace nebo konstrukci el. zařízení, u kterých byly provedeny ze strany výrobce typové a výrobní zkoušky podle platných výrobních norem potvrzující bezpečnost těchto el. zařízení při obvyklém a zamýšleném používání laiky (osobami bez elektrotechnického vzdělání).

Působení těchto vnějších vlivů vyžaduje přiměřená doplňková nebo zvláštní ochranná opatření, která zajistí minimalizování rizika nebezpečí plynoucího z možných účinků el. proudu na člověka a domácí zvířectvo.

Poznámka: Vnější vlivy abnormální zahrnují dříve používané vnější vlivy nebezpečné a zvlášť nebezpečné.

Stávající el. instalace a zařízení

Elektrická zařízení provedená a provozována podle předpisů a norem platných v době, kdy byla tato zařízení zřizována, lze ponechat v provozu beze změny (odpovídající i nadále předpisům podle kterých byla tato zařízení zřizována a provozována), jestliže nemají závady, jež by ohrožoval zdraví, ani nejsou nebezpečná životu a neohrožují bezpečnost věcí, jinak je nutno zařízení upravit podle nových předpisů a norem viz ČSN 33 2000-1 ed.2.

Všeobecné požadavky

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

3. Popis objektu

Tento protokol o určení vnějších vlivů řeší venkovní prostory a prostor technické místnosti č. 0.05 v objektu Dětského domova v Hodoníně, které souvisí s instalací tepelného čerpadla.

Na neřešené místnosti se vztahuje stávající protokol o určení vnějších vlivů.

4. Specifikace vnitřních prostor

4.1. Prostor č.1

Provozní prostory typu: technická místnost č. 0.05

Kód vnějšího vlivu	Vnější vliv	Třída vnějšího vlivu a její výskyt
A	PROSTŘEDÍ s povahou	
AA	Teplota okolí	AA5, normální
AB	Atmosférické podmínky v okolí	AB5, normální
AC	Nadmořská výška	AC1, normální
AD	Výskyt vody	AD1, normální
AE	Výskyt cizích pevných těles	AE1, normální
AF	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1, normální
AG	Ráz	AG1, normální
AH	Vibrace	AH1, normální
AK	Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1, normální
AL	Výskyt živočichů	AL1, normální
AM	Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení.	
AM-1-x	Harmonické frekvence, meziharmonické frekvence	AM-1-2, Normální úroveň
AM-2-x	Signální napětí	AM-2-2, Střední úroveň
AM-3-x	Změny amplitudy napětí	AM-3-2, Normální úroveň
AM-4	Neustálené napětí	AM-4
AM-5	Změny kmitočtu	AM-5
AM-6	Indukované napětí nízkého kmitočtu	AM-6, bez klasifikace
AM-7	Stejnoseměrný proud v obvodech střídavého proudu	AM-7, bez klasifikace
AM-8-x	Vyzařovaná magnetická pole	AM-8-1, normální
AM-9-x	Elektrická pole	AM-9-1, normální
AM-21	Indukované oscilující napětí nebo proudy	AM-21, normální
AM-22-x	Přechodové jevy jednosměrně šířené vedením s délkou trvání v nanosekundách	AM-22-3, normální zařízení
AM-23-x	Přechodové jevy jednosměrně šířené vedením s délkou trvání v milisekundách nebo mikrosekundách	AM-23-1, kontrolovaná úroveň
AM-24-x	Oscilační přechodové jevy šířené vedením	AM-24-1, střední úroveň
AM-25-x	Jevy vyzařované s vysokým kmitočtem	AM-25-1, Zanedbatelná úroveň
AM-31-x	Elektrostatické výboje	AM-31-1, normální
AM-41-x	Ionizace	AM-41-1, bez klasifikace
AN	Sluneční záření	AN1, normální
AP	Seismické účinky	AP1, normální
AQ	Bouřková činnost	AQ2, normální
AR	Pohyb vzduchu	AR1, normální
AS	Vítr	AS1, normální
B	VYUŽITÍ s povahou	
BA	Schopnost osob	BA4, abnormální
BC	Dotyk osob s potenciálem země	BC3, abnormální
BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1, normální
BE	Povaha zpracovávaných nebo skladových látek	BE1, normální
C	KONSTRUKCE BUDOV s povahou	
CA	Stavební materiály	CA1, normální
CB	Konstrukce budovy	CB1, normální

Rozhodnutí:

Rozsah tříd vnějších vlivů uvedených v tabulce je považován za obvyklý, je-li pro zajištění údržby a čistoty používáno běžných úklidových zařízení a pomůcek (ruční čištění, čisticí stroje) a nikoli čištění pomocí ostřikem vodou.

Prostory:

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+Z2:2022 považovány za abnormální:

BA4 – Osoba poučená, osoby odpovídajícím způsobem poučené nebo pracující pod dohledem osob znalých, které umožňuje se vyhnout nebezpečí úrazu elektrickým proudem (operátoři, údržbáři). Elektrotechnické prostory.

BC3 – Častý, osoby se obvykle dotýkají cizích vodivých částí nebo obvykle stojí na vodivém podkladu.

Opatření:

Provedení elektrické instalace musí odpovídat základním požadavkům norem ČSN EN 61140 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.3., ČSN 33 2130 ed.4, ČSN 33 2000-7-718, ČSN 33 2000-4-42 ed.2

Vliv BA4 - Provozovatel zajistí zpracování místního provozního předpisu pro tyto prostory a seznámení všechny osoby majících volný přístup do těchto prostor s tímto provozním řádem. Osoby mající volný přístup do těchto prostor budou odborně způsobilé v souladu s NV č. 194/2022 Sb.

Vliv BC3 – Bude provedeno místní doplňující pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-54 ed.3

4.2. Prostor č.2

Venkovní nechráněné prostory

Kód vnějšího vlivu	Vnější vliv	Třída vnějšího vlivu a její výskyt
A	PROSTŘEDÍ s povahou	
AA	Teplota okolí	AA2,AA4, abnormální
AB	Atmosférické podmínky v okolí	AB2, AB4, abnormální
AC	Nadmořská výška	AC1, normální
AD	Výskyt vody	AD4, abnormální
AE	Výskyt cizích pevných těles	AE2, abnormální
AF	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1, normální
AG	Ráz	AG1, normální
AH	Vibrace	AH1, normální
AK	Výskyt rostlinstva nebo plísni	AK1, normální
AL	Výskyt živočichů	AL1, normální
AM	Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení.	
AM-1-x	Harmonické frekvence, meziharmonické frekvence	AM-1-2, Normální úroveň
AM-2-x	Signální napětí	AM-2-2, Střední úroveň
AM-3-x	Změny amplitudy napětí	AM-3-2, Normální úroveň
AM-4	Neustálené napětí	AM-4
AM-5	Změny kmitočtu	AM-5
AM-6	Indukované napětí nízkého kmitočtu	AM-6, bez klasifikace
AM-7	Stejnoseměrný proud v obvodech střídavého proudu	AM-7, bez klasifikace
AM-8-x	Vyzařovaná magnetická pole	AM-8-1, normální
AM-9-x	Elektrická pole	AM-9-1, normální
AM-21	Indukované oscilující napětí nebo proudy	AM-21, normální
AM-22-x	Přechodové jevy jednosměrně šířené vedením s délkou trvání v nanosekundách	AM-22-3, normální zařízení
AM-23-x	Přechodové jevy jednosměrně šířené vedením s délkou trvání v milisekundách nebo mikrosekundách	AM-23-1, kontrolovaná úroveň
AM-24-x	Oscilační přechodové jevy šířené vedením	AM-24-1, střední úroveň
AM-25-x	Jevy vyzařované s vysokým kmitočtem	AM-25-1, Zanedbatelná úroveň
AM-31-x	Elektrostatické výboje	AM-31-1, normální
AM-41-x	Ionizace	AM-41-1, bez klasifikace
AN	Sluneční záření	AN1, normální
AP	Seismické účinky	AP1, normální
AQ	Bouřková činnost	AQ3, abnormální
AR	Pohyb vzduchu	AR2, abnormální
AS	Vítr	AS2, abnormální
B	VYUŽITÍ s povahou	
BA	Schopnost osob	BA1, normální
BC	Dotyk osob s potenciálem země	BC1, normální
BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1, normální
BE	Povaha zpracovávaných nebo skladových látek	BE1, normální
C	KONSTRUKCE BUDOV s povahou	
CA	Stavební materiály	CA1, normální
CB	Konstrukce budovy	CB1, normální

Rozhodnutí:

Rozsah tříd vnějších vlivů uvedených v tabulce je považován za obvyklý, je-li pro zajištění údržby a čistoty používáno běžných úklidových zařízení a pomůcek (ruční čištění, čisticí stroje) a nikoli čištění pomocí ošťříkem vodou.

Prostory

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+Z2:2022 považovány za abnormální:

AA2,AA4 – okolní teplota: -40°C až +40°C

AB2, AB4 – klimatické podmínky: 5% až 100%

AD4 – Voda může stříkat ze všech směrů. Minimální krytí IPX4

AE2 – Volné tělesa s nejmenším rozměrem alespoň 2,5mm. Minimální krytí IP3X

AQ3 – Přímé ohrožení, nebezpečí zasažení zařízení, Ochrana před bleskem se provede dle souboru norem ČSN EN 62305 ed.2

Opatření:

Provedení elektrické instalace musí odpovídat základním požadavkům norem ČSN EN 61140 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.3., ČSN 33 2130 ed.4, ČSN 33 2000-7-718, ČSN 33 2000-4-42 ed.2

Požadované minimální krytí IP44

5. Zdůvodnění

Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Z1+Z2: 2022 a souvisejících legislativních předpisů a norem, především pak:

ČSN 33 2000-1 ed. 2 (332000) Elektrické instalace budov - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Obecné předpisy

TNI 33 2000-5-51 Elektrické instalace nízkého napětí - Výběr a stavba elektrických zařízení - Obecné předpisy - Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů - Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 (332000)

Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jed nouúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou

ČSN 33 2130 ed. 4 (332130)

Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN EN 12464-1 (360450)

Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSN EN 1838 (360453)

Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení

ČSN EN 50172 (343100)

Systémy nouzového únikového osvětlení

ČSN EN 50110-1 ed. 3 (343100)

Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky.

ČSN EN 62305-1 ed.2 (341390)

Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy

ČSN EN 62305-2 ed.2 (341390)

Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika

ČSN EN 62305-3 ed.2 (341390)

Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života

ČSN EN 62305-4 ed.2 (341390)

Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

Zákon č. 250/2021 Sb.

o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů

Nařízení vlády č. 194/2022 Sb.

o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice

NV č. 190/2022 Sb.

o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti

6. Závěr

V případě jakýchkoliv změn v určení užití prostor, ve stavební konstrukci, volby materiálu, v dalším období stavební přípravy a vlastní stavby je nutno tento protokol přepracovat či doplnit. Provozovatelem pokud jsou vyžadovány musí být vypracovány místní provozní předpisy (provozní řády) k jednotlivým prostorům, se kterými budou seznámeni všechny oprávněné osoby.