

## **4.1 Protokol č. 05/2025**

### **o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí**

Složení komise:

Předseda:

Ing. Ladislav Hanuš – silnoprůd EZ

Členové komise:

Ing. Pavel Bublík – specialista PBŘ

Jiří Urbánek – hlavní projektant

Název objektu (stavby, prostoru):

Stavební úpravy objektu ulice Komenského č.p. 328  
na pozemku parc. č. st. 341 v k.ú. Nové Strakonice

Č. zakázky:

E.25-07

Použité podklady:

- stavební výkresy objektu
- PBŘ
- ČSN platné v době vypracování protokolu
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3

**Popis objektu:**

Je proveden pro samostatné místnosti a prostory areálu.

**Rozhodnutí:**

Je provedeno pro samostatné místnosti a prostory areálu.

**Zdůvodnění:**

Komise rozhodovala na základě platných elektrotechnických a dalších předpisů ČSN.

**Přílohy:**

žádné.

**Závěr:**

Dojde-li ke změnám v technologii a/nebo stavebním řešení, musí být protokol o určení vnějších vlivů přezkontrolován, případně přepracován a musí být ověřeno, zda instalované elektrické zařízení změněným podmínkám vyhovuje.

Datum sepsání protokolu: 26.02.2025

Podpis předsedy komise

Místnost: 1.01 Garáž, 1.04 Garáž

**Určené vnější vlivy v daném prostoru:**

A	Prostředí s povahou	Třída vnějšího vlivu	Výskyt
AA	Teplota okolí	AA5	normální
AB	Atmosférická vlhkost	AB5	normální
AC	Nadmořská výška	AC1	do 2000m nad mořem
AD	Výskyt vody	AD1	zanedbatelný
AE	Výskyt cizích pevných těles	AE3	velmi malé předměty
AF	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1	zanedbatelný
AG	Ráz	AG2	střední
AH	Vibrace	AH2	střední
AK	Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1	bez nebezpečí
AL	Výskyt živočichů	AL1	bez nebezpečí
AM	Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	AM-1-2	normální
AN	Sluneční záření	AN	nevyskytuje se
AP	Seismické účinky	AP1	zanedbatelné
AQ	Bouřková činnost	AQ1	zanedbatelná
AR	Pohyb vzduchu	AR1	pomalý
AS	Vítr	AS	nevyskytuje se
<b>B Využití s povahou</b>			
BA	Schopnost osob	BA1	běžná
BC	Kontakt osob s potenciálem země	BC2	výjimečný
BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD3	vysoký počet lidí - snadný únik
BE	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů	BE1	bez nebezpečí
<b>C Konstrukce budov s povahou</b>			
CA	Stavební materiál	CA1	nehořlavé
CB	Provedení konstrukce budovy	CB1	zanedbatelné nebezpečí

Vnější vlivy v místnostech, které nejsou dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3 normální:  
**AE3, AG2, AH2**

**Rozhodnutí:**

- Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3.
- Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem se jedná o: **prostor, který nezvyšuje nebezpečí úrazu el. proudem.**
- Opatření vyplývající z vnějšího vlivu AE3:
  - minimální krytí elektrických zařízení IP4X – pronikání prachu není pro funkci zařízení škodlivé.
- Opatření vyplývající z vlivů, které nejsou dle ČSN normální AG2:
  - vývody z podlahy budou s ohledem na vnější vliv AG2 chráněny proti rázu minimálně do výšky 1,4m, například výběrem umístění (pozicí) tak, aby elektrické zařízení bylo chráněno před poškozením předvídatelným rázem, nebo bude zajištěna lokální, či celková mechanická ochrana.
- Opatření vyplývající z vlivů, které nejsou dle ČSN normální AH2:
  - při návrhu a stavbě el. zařízení je nutno brát ohledy na výskyt, druh a intenzitu otřesů působících na el. zařízení a jejich podklady. Musí se volit takové provedení a umístění,

aby vliv otřesů nenarušil správnou funkčnost el. zařízení. El. Zařízení musí mít dostatečně odolnou konstrukci proti otřesům. Pro el. zařízení kolejových a silničních vozidel platí soubor norem ČSN EN 60077 (34 1510) a pro silová elektrická zařízení v pojezdových a převozních prostředcích platí ČSN 33 2000-7-717.

- Jističí a měřicí přístroje musí být otřesu vzdorné.
- Používané vodiče mají mít slané měděná jádra. Tuhé vodiče (pasy) je nutno opatřit pružnými spojky. Všechny šroubové spoje musí být opatřeny vhodnou podložkou (pérovou, ozubenou, apod.), nebo musí být opatřeny dvěma maticemi, u malých spojů (do M4) postačí zakápnutí matice barvou. V důležitých případech je nutná ověřovací zkouška.
- Světelné zdroje musí být otřesu vzdorné. Zářivková svítidla musí mít objímky zajištěné proti samovolnému uvolnění. Svítidla je nutno zavěšovat na pružné závěsy.
- Přístroje musí být otřesu vzdorné.
- f) Opatření vyplývající z vnějšího vlivu BA1:
  - zajištění elektrických zařízení proti nebezpečnému dotyku el. Zařízení
  - omezení povrchové teploty na přístupných částech el. zařízení.
- g) Opatření vyplývající z vnějšího vlivu BD3:
  - systémy vedení v únikových cestách musí být jen tak krátké, jak je to prakticky možné a musí být nešířící plamen.
  - vedení v únikových cestách musí vykazovat omezený vývin kouře.

**Místnost:** 1.03 Zázemí pro řidiče

**Určené vnější vlivy v daném prostoru:**

<b>A</b>	<b>Prostředí s povahou</b>	<b>Třída vnějšího vlivu</b>	<b>Výskyt</b>
AA	Teplota okolí	AA5	normální
AB	Atmosférická vlhkost	AB5	normální
AC	Nadmořská výška	AC1	do 2000m nad mořem
AD	Výskyt vody	AD1	zanedbatelný
AE	Výskyt cizích pevných těles	AE3	velmi malé předměty
AF	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1	zanedbatelný
AG	Ráz	AG1	mírný
AH	Vibrace	AH1	mírné
AK	Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1	bez nebezpečí
AL	Výskyt živočichů	AL1	bez nebezpečí
AM	Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	AM-1-2	normální
AN	Sluneční záření	AN	nevyskytuje se
AP	Seismické účinky	AP1	zanedbatelné
AQ	Bouřková činnost	AQ1	zanedbatelná
AR	Pohyb vzduchu	AR1	pomalý
AS	Vítr	AS	nevyskytuje se
<b>B</b>	<b>Využití s povahou</b>		
BA	Schopnost osob	BA1	běžná
BC	Kontakt osob s potenciálem země	BC2	výjimečný
BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD3	vysoký počet lidí - snadný únik
BE	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů	BE1	bez nebezpečí
<b>C</b>	<b>Konstrukce budov s povahou</b>		

CA	Stavební materiál	CA1	nehořlavé
CB	Provedení konstrukce budovy	CB1	zanedbatelné nebezpečí

Vnější vlivy v místnostech, které nejsou dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3 normální:  
**AE3**

#### Rozhodnutí:

- a) Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3.
- b) Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem se jedná o: **prostor, který nezvyšuje nebezpečí úrazu el. proudem.**
- c) Je nutné uplatnit veškerá ochranná opatření pro umývací prostory viz ČSN 33 2130 ed.4.
- d) Opatření vyplývající z vnějšího vlivu AE3:
  - minimální krytí elektrických zařízení IP4X – pronikání prachu není pro funkci zařízení škodlivé.
- e) Opatření vyplývající z vnějšího vlivu BA1:
  - zajištění elektrických zařízení proti nebezpečnému dotyku el. Zařízení
  - omezení povrchové teploty na přístupných částech el. zařízení.
- f) Opatření vyplývající z vnějšího vlivu BD3:
  - systémy vedení v únikových cestách musí být jen tak krátké, jak je to prakticky možné a musí být nešířící plamen.
  - vedení v únikových cestách musí vykazovat omezený vývin kouře.

**Místnost:** 1.02 WC

**Určené vnější vlivy v daném prostoru:**

Vnější vlivy v místnostech, které nejsou dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3 normální:  
**AE3, umývací prostor viz ČSN 33 2130 ed.4**

#### Rozhodnutí:

- a) Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3.
- b) Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem se jedná o: **prostor, který nezvyšuje nebezpečí úrazu el. proudem.**
- c) Je nutné uplatnit veškerá ochranná opatření pro umývací prostory viz ČSN 33 2130 ed.4.
- d) Opatření vyplývající z vnějšího vlivu AE3:
  - minimální krytí elektrických zařízení IP4X – pronikání prachu není pro funkci zařízení škodlivé.
  - .
- e) Opatření vyplývající z vnějšího vlivu BD3:
  - systémy vedení v únikových cestách musí být jen tak krátké, jak je to prakticky možné a musí být nešířící plamen.
  - vedení v únikových cestách musí vykazovat omezený vývin kouře.

#### Vnější prostředí:

- AA8 – teplota okolí (uvažovaný teplotní rozsah -25°C až +40°C)
- AB8 – venkovní prostory nechráněné před atmosférickými vlivy bez regulace teploty a vlhkosti
- AD4 – stříkající voda; min. krytí IPX4
- AE1 – zanedbatelný výskyt cizích těles; min krytí IP3X
- AF1 – zanedbatelný výskyt korozivních látek
- AK2 – vážné nebezpečí růstu rostlin / plísní
- AL2 – vážné nebezpečí výskytu živočichů
- AM-1-3 – předpokládá se úroveň harmonických vyšší, než dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2

- AN3 – sluneční záření 700 – 1120 W/m<sup>2</sup>
- AQ2 – nepřímé ohrožení pro LPZ 0B
- AQ3 – přímé ohrožení pro LPZ 0A
- AS2 – vítr 20 – 30 m/s

Venkovní prostory mohou být v pojetí ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4 považovány za prostory, které nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem za podmínky, že se s elektrickým zařízením bude manipulovat jen tehdy, je-li v daných prostorách zanedbatelná pravděpodobnost výskytu vody. Při nesplnění této podmínky jde pak o prostory, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Vnější vlivy v prostoru, které nejsou dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3 normální:  
**AA8, AB8, AD4, AK2, AL2, AN3, AQ2, AQ3, AS2**

#### Rozhodnutí:

- a) Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3.
- b) Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem se jedná o: **prostor, který zvyšuje nebezpečí úrazu el. proudem.**
- c) Opatření vyplývající z vlivů, které nejsou dle ČSN:
  - bude použito zařízení s vyšším krytím (venkovní provedení).
  - Elektrické zařízení a rozvody budou provedeny v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3.
- d) Opatření vyplývající z vnějšího vlivu AA8:
  - el. zařízení musí odolávat teplotám, kterým bude vystaveno;
  - el. stroje, přístroje, svítidla a rozváděče musí mít stupeň ochrany krytem alespoň IP20;
  - rozváděče musí být chráněny proti sálavému teplu;
  - speciálně navržené zařízení nebo vhodná úprava.
- e) Opatření vyplývající z vlivů, které nejsou dle ČSN normální (AB8):
  - kovové konstrukční materiály, pokud nejsou korozně odolné, musí mít vhodnou povrchovou ochranu;
  - minimální krytí el. strojů, přístrojů, svítidel a rozváděčů musí být nejméně IP21
  - rozváděče musí být chráněny proti kapající vodě (stříškou, zapuštěním do zdi, apod.) a tam kde by výjimečně mohly být postříkány vodou musí mít stupeň ochrany krytem odpovídající třídě vnějšího vlivu nebo chráněny dodatečnou ochranou.
- f) Opatření vyplývající z vnějších vlivů, které nejsou dle ČSN normální (AD4):
  - elektrické zařízení musí odolávat působení vody či jiné nehořlavé kapaliny, již je vystaveno;
  - umísťovat rozváděče VN a hlavní rozváděče v prostředí AD je zakázáno;
  - podružné rozváděče se musí vždy umísťovat pouze v prostředí nejvýše AD1;
  - kondenzuje-li vodní pára v rozváděčích je nutno kondenzaci zamezit;
  - přednost v použití mají nástěnné rozváděče se stupněm ochrany krytem nejméně IP43 nebo vyšším, z nevodivého a nekorodního materiálu;
  - elektrická zařízení, jež jsou umístěna v oplachovém pásmu, musí mít stupeň ochrany krytem alespoň IP44, nebo musí být chráněna proti přímému postříku vodou
- g) Opatření vyplývající z vlivů, které nejsou dle ČSN normální (AL2, AK2):
  - zvýšený stupeň ochrany – konstrukce zařízení musí být taková, aby se zabránilo pronikání hmyzu a drobných živočichů k živým částem, důležitým pro bezpečnost a funkci el. zařízení;
  - el. zařízení musí být též chráněna proti biologicky-chemickým vlivům přítomných organismů;
  - stupeň ochrany krytem u el. zařízení musí být IP44;
  - vedení mají být přednostně kabelová s hladkými povrchy a uložena tak, aby je bylo možno pravidelně kontrolovat.
- h) Opatření vyplývající z vlivů, které nejsou dle ČSN normální (AN3):
  - materiály odolné ultrafialovému záření;
  - speciální barevný nátěr;
  - vložení clon
- i) Opatření vyplývající z vlivů, které nejsou dle ČSN normální (AS2):
  - rychlost větru 20 – 30 m/s;

- musí se učinit vhodná opatření;