

# PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

dle ČSN 33 2000-5-51, ed. 3, vypracovaný odbornou komisí

**Číslo:** 130602  
**Datum vypracování:** 17.06.2013

**Objekt:** Stavební úpravy skladu na kanceláře, st.p.č. 2862, k.ú. Klatovy, areál Správy a údržby silnic Plzeňského kraje, ulice Za Kasárny

**Provozovatel:** Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Plzeň 3 - Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň 1, IČ: 708 90 366

**Komise – předseda:** Pavel Majer  
autorizovaný technik, projektant elektrických zařízení, IČ: 722 18 347

**Komise – členové:** Ing. Václav Vlček  
autorizovaný inženýr, projektant staveb, IČ: 264 00 235  
  
Pavel Haniger  
revizní technik elektro, IČ: 722 54 432

**Podklady:** Stavební dokumentace objektu  
Místní šetření  
Platné předpisy a ČSN, zejména ČSN 33 2000-5-51 ed. 3  
Zkušenosti z provozu a realizace objektů obdobného typu.

**Popis objektu:** Stávající provozní a administrativní budova v areálu Správy a údržby silnic Plzeňského kraje. V části budovy budou ze stávajícího skladu vybudovány kanceláře.

|                |            |                                                  |
|----------------|------------|--------------------------------------------------|
| Počet podlaží: | nadzemní:  | 1                                                |
|                | podzemní:  |                                                  |
| Konstrukce:    | svislé     | stávající cihelné zdívo<br>porobetonové tvarovky |
|                | vodorovné: | sádkartonový podhled                             |
| TZB:           | vytápění:  | stávající teplovodní                             |
|                | ohřev TUV: | elektrický zásobníkový ohříváč                   |
| VZT:           |            | lokální ventilátory                              |

**Rozhodnutí komise:** Po prostudování podkladů a uplatnění zkušeností členů komise v následné diskuzi byly stanoveny následující vnější vlivy.

## Společné parametry posuzovaných prostorů

- |      |                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AA 5 | Teplota okolí: +5 až +40 °C. Normální.                                                                                                                                                                                                         |
| AB 5 | Atmosférické podmínky v okolí: teplota vzduchu: +5 až +40 °C, relativní vlhkost: 5 až 85 %, absolutní vlhkost 1 až 25 g/m3. Normální. Prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty.                                         |
| AC 1 | Nadmořská výška: < 2000 m. Normální.                                                                                                                                                                                                           |
| AD 1 | Výskyt vody: Zanedbatelný. Normální. Pravděpodobnost výskytu vody je zanedbatelná. Prostory na jejichž stěnách se voda většinou nevyskytuje, i když se na krátkou dobu může objevit např. jako pára, kterou dobré větrání rychle vysuší. IPx0. |
| AE 1 | Výskyt cizích pevných těles: Zanedbatelný. Množství ani povaha prachu nebo cizích pevných těles nejsou významné. IP0x.                                                                                                                         |
| AF 1 | Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek: Zanedbatelný. Normální. Množství a povaha korozivních látek nejsou významné.                                                                                                                     |
| AG 1 | Mechanické namáhání – Ráz: Mírný. Normální, například domácí a obdobné zařízení.                                                                                                                                                               |
| AH 1 | Vibrace: Mírné. Normální. Domácí a obdobné zařízení, u něhož obecně nedochází k nepříznivým vibracím                                                                                                                                           |

- AK 1 Výskyt rostlinstva nebo plísní: Bez nebezpečí. Normální. Není vážné nebezpečí růstu rostlin/plísní.
- AL 1 Výskyt živočichů. Bez nebezpečí. Normální. Není vážné nebezpečí výskytu živočichů.
- AM-1-1 Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení. Elektromagnetické jevy s nízkým kmitočtem (šířené vedením, indukci nebo vyzařováním). Harmonické, meziharmonické: Kontrolovaná úroveň. Musí se zabezpečit, aby se kontrolovaná úroveň nezhoršila.
- AM-2-1 Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení. Elektromagnetické jevy s nízkým kmitočtem (šířené vedením, indukci nebo vyzařováním). Signální napětí: Kontrolovaná úroveň. Možnost: blokovací obvody.
- AM-3-1 Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení. Elektromagnetické jevy s nízkým kmitočtem (šířené vedením, indukci nebo vyzařováním). Změny amplitudy napětí: Kontrolovaná úroveň. Například: kontrola u UPS.
- AM-8-1 Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení. Elektromagnetické jevy s nízkým kmitočtem (šířené vedením, indukci nebo vyzařováním). Vyzařovaná magnetická pole: Střední úroveň. Normální.
- AM-9-1 Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení. Elektromagnetické jevy s nízkým kmitočtem (šířené vedením, indukci nebo vyzařováním). Elektrická pole: Zanedbatelná úroveň. Normální.
- AM-22-1 Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení. Elektromagnetické jevy s vysokým kmitočtem šířené vedením, indukci nebo vyzařováním (stále nebo přechodně). Šířené vedením, jednosměrně vedené v časovém měřítku nanosekund: Zanedbatelná úroveň. Ochranná opatření nezbytná.
- AM-23-1 Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení. Elektromagnetické jevy s vysokým kmitočtem šířené vedením, indukci nebo vyzařováním (stále nebo přechodně). Šířené vedením, jednosměrně vedené v časovém měřítku milisekund nebo mikrosekund: Kontrolovaná úroveň. Odolnost zařízení proti přechodným přepětím a ochranné prostředky proti přepětí zvolené s ohledem na jmenovité napájecí vedení a na kategorii přepětí podle HD 60364-4-443.
- AM-24-1 Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení. Elektromagnetické jevy s vysokým kmitočtem šířené vedením, indukci nebo vyzařováním (stále nebo přechodně). Oscilační přechodové jevy šířené vedením: Střední úroveň. Odkaz na EN 61000-4-12.
- AM-25-1 Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení. Elektromagnetické jevy s vysokým kmitočtem šířené vedením, indukci nebo vyzařováním (stále nebo přechodně). Jevy vyzařované s vysokým kmitočtem: Zanedbatelná úroveň.
- AM-31-1 Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení. Elektrostatické výboje: Nízká úroveň. Normální.
- AN 1 Intenzita slunečního záření: Nízká. Normální. Intenzita  $\leq 500 \text{ W/m}^2$ .
- AP 1 Seizmické účinky: Zanedbatelné. Normální. Zrychlení  $\leq 30 \text{ Gal}$  ( $1 \text{ Gal} = 1 \text{ cm/s}^2$ ).
- AQ 1 Blesková úroveň ( $N_k$ ) a blesková hustota ( $N_g$ ) (viz HD 60364 -4-443): Zanedbatelný. Normální.  $N_g \leq 2,5$  a  $N_k \leq 25$  bouřkových dní nebo výpočet nebezpečí v souladu s HD 60364-4-443.
- AR 1 Pohyb vzduchu: Pomalý. Normální. Rychlost  $\leq 1 \text{ m/s}$ .
- AS 1 Vítr: Malý. Normální. Rychlost  $\leq 20 \text{ m/s}$ .
- BA 1 Schopnost osob: Běžná. Normální. Nepoučené osoby (laici).  
*Zajištění elektrického zařízení proti dotyku. Omezení povrchové teploty na přístupných částech elektrického zařízení.*
- BC 2 Kontakt osob s potenciálem země: Výjimečný. Osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu. Povoleno zařízení třídy ochrany I, II, III dle EN 61140:2002.
- BD 1 Podmínky úniku v případě nebezpečí: Malá hustota/snadný únik. Normální. Malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik.
- BE 1 Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů: Bez významného nebezpečí. Normální.
- CA 1 Stavební materiál: Nehořlavý. Normální.
- CB 1 Provedení (konstrukce budovy): Zanedbatelné nebezpečí. Normální.

## Odlišnosti od společných parametrů

### Venkovní prostory

- AA 3 Teplota okolí:  $-25$  až  $+5 \text{ }^\circ\text{C}$ . Speciálně navržené zařízení nebo vhodná úprava. Mohou se vyžadovat určitá přídatná opatření (například zvláštní mazání).  
*Elektrická zařízení musí odolávat teplotám, kterým bude vystaveno. Elektrické stroje, přístroje, svítidla a rozváděče musí mít stupeň ochrany krytem alespoň IP20.*

- AB 3 Atmosférické podmínky v okolí: teplota vzduchu: -25 až +5 °C, relativní vlhkost: 10 až 100 %, absolutní vlhkost 0,5 až 7 g/m<sup>3</sup>. Vnitřní a vnější prostory s extrémně nízkou teplotou okolí. Musí se navrhnout zvláštní opatření. Při uvedených vnějších vlivech je nutno učinit zvláštní opatření, například dohodou mezi projektantem instalace a dodavatelem zařízení o (například) použití zvlášť navrženého zařízení.  
*Elektrické zařízení musí odolávat současně vlhkosti a teplotě (dané třídou vnějšího vlivu) a vodě srážející se na elektrickém zařízení a jeho okolí.*
- AD 3 Výskyt vody: Vodní tříšť. Možnost spadu vody ve formě vodní tříště pod úhlem 60 ° od svislice. Místa, ve kterých vodní tříšť vytváří souvislý povlak na podlahách a/nebo stěnách. IPx3.  
*Elektrické zařízení musí odolávat působení vody či jiné nehořlavé kapaliny, již je vystaveno. Umísťování rozváděčů vn a hlavních rozváděčů v prostředí AD zakázáno, pokud jejich umísťování v tomto prostředí pro specifické užití nepovoluje jiný elektrotechnický předpis. Podružné rozváděče se musí vždy umísťovat tak, aby ani rozváděče, ani jejich manipulační prostory nemohly být zasaženy vodou, tj. pouze v prostředí nejvýše AD1. Je-li nebezpečí kondenzace vodních par v rozváděčích, je nutno provést taková opatření (provětrávání, vytápění apod.), aby vnější vlivy v rozváděčích byly vyhovující pro zařízení umístěná uvnitř. Přednostně se mají používat nástěnné rozváděče se stupněm ochrany krytem alespoň IP43 nebo vyšším, z nevodivého, korozně odolného materiálu. Ruční svítidla musí splňovat požadavky elektrických předmětů třídy ochrany III s napětím nejvýše 24 V. Tam, kde se provádí občasné nebo pravidelné oplachy vodou podlah, stěn, popřípadě i zařízení, musí být v provozních předpisech stanovena oplachová pásma a obsluha musí být prokazatelně seznámena, jak si má při oplachu počínat, aby bylo zamezeno možnosti úrazu elektrickým proudem, nebo poškození elektrického zařízení. Elektrická zařízení umístěná v oplachovém pásmu musí mít stupeň ochrany krytem alespoň IP44, nebo musí být chráněna proti přímému postříku vodou.*
- AN 2 Intenzita slunečního záření: Střední úroveň. 500 W/m<sup>2</sup> < intenzita ≤ 700 W/m<sup>2</sup>. Musí se učinit vhodná opatření. Při uvedených vnějších vlivech je nutno učinit zvláštní opatření, například dohodou mezi projektantem instalace a dodavatelem zařízení o (například) použití zvlášť navrženého zařízení.
- AQ 2 Blesková úroveň (Nk) a blesková hustota (Ng) (viz HD 60364 -4-443): Nepřímé ohrožení. Normální. Ng ≤ 2,5 a Nk > 25 bouřkových dní nebo výpočet nebezpečí v souladu s HD 60364-4-443. Ohrožení AQ 2 a AQ 3 se určí v závislosti na místní bouřkové činnosti.
- AQ 3 Blesková úroveň (Nk) a blesková hustota (Ng) (viz HD 60364 -4-443): Přímé ohrožení. Nebezpečí ohrožení zařízení. Pokud je ochrana před bleskem důležitá, se provede v souladu se souborem EN 62305. Části instalace umístěné vně budov. Ohrožení AQ 2 a AQ 3 se určí v závislosti na místní bouřkové činnosti.
- AR 2 Pohyb vzduchu: Střední. 1 m/s < rychlost ≤ 5 m/s. Musí se učinit vhodné opatření. Při uvedených vnějších vlivech je nutno učinit zvláštní opatření, například dohodou mezi projektantem instalace a dodavatelem zařízení o (například) použití zvlášť navrženého zařízení.
- AR 3 Pohyb vzduchu: Silný. 5 m/s < rychlost ≤ 10 m/s. Musí se učinit vhodné opatření. Při uvedených vnějších vlivech je nutno učinit zvláštní opatření, například dohodou mezi projektantem instalace a dodavatelem zařízení o (například) použití zvlášť navrženého zařízení.
- AS 2 Vítr: Střední. 20 m/s < rychlost ≤ 30 m/s. Musí se učinit vhodné opatření. Při uvedených vnějších vlivech je nutno učinit zvláštní opatření, například dohodou mezi projektantem instalace a dodavatelem zařízení o (například) použití zvlášť navrženého zařízení.
- AS 3 Vítr: Silný. 30 m/s < rychlost ≤ 50 m/s. Musí se učinit vhodné opatření. Při uvedených vnějších vlivech je nutno učinit zvláštní opatření, například dohodou mezi projektantem instalace a dodavatelem zařízení o (například) použití zvlášť navrženého zařízení.

**Zvláštní opatření:** V kotelně a uhelně zajistí provozovatel elektrického zařízení časté, pravidelné a řádné odstraňování prachu (bez jeho víření) z elektrických předmětů a okolí. Vrstvy prachu nesmí být v žádném případě vyšší než 1 mm.

**Zdůvodnění:** Komise rozhodovala na základě platných předpisů a ČSN.

**Poznámka:** V případě jakýchkoliv změn v určení užití uvedených prostorů, změně technologie, změn ve stavební konstrukci, materiálu apod. je nutno tento protokol přepracovat.

**Vypracoval:** Pavel Majer  
PROJEKTOVÁNÍ ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ  
Chudenín 32, 340 22 Nýrsko  
Tel.: 724 270 488, e-mail: [paja.majer@seznam.cz](mailto:paja.majer@seznam.cz)  
IČ: 722 18 347

**Podpis předsedy:**

**Datum:** 17.06.2013