

## **Protokol o určení vnějších vlivů** **objektu měničrny Sokolská DPO**

**Složení komise:**

Předseda:	Ing. Petr Till	OHL ŽS, a.s.
Členové komise:	Jaromír Novák Ing. Petr Polášek	DPO, a.s. OHL ŽS, a.s.

**Název stavby:** Měničrna Ostrava Sokolská

**Použité podklady:**

- ♦ projekt stávajícího stavu
- ♦ ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ♦ ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Změna Z1

**Přílohy:** nejsou

Protokol je určen jako podklad pro řešení rekonstrukce technologické části měničrny.

**1. Popis vnitřního prostředí měničrny:**

Objekt měničrny má jedno nadzemní podlaží s technologií a místo podzemního podlaží pouze kabelové kanály. Prostor 1NP je rozdělen na: prostor kobek pro transformátory, rozvodnu měničrenské technologie, rozvodnu 22 kV, místnost velínu, sociální zařízení přístupné z velínu (sprchový kout, WC a umývací prostor) a vstupní chodbu. Přívodní část rozvodny 22 kV je umístěna v 1NP včetně kabelů a koncovek v majetku ČEZ Distribuce, a. s.

**Použité materiály:**

- ♦ obvodové a nosné konstrukce: betonový skelet doplněný cihelnými dozdívkami
- ♦ vnitřní příčky: cihelné zdivo
- ♦ podlahy: cementový potěr
- ♦ střešní konstrukce: prefabrikovaná ze stropních a střešních železobetonových desek a nosníků

Budova tvoří jeden požární úsek.

Měničrna je koncipována jako bezobslužná s přítomností osob pouze pro servisní a revizní činnost. Technologické vybavení měničrny slouží k převodu střídavého napětí z distribučního rozvodu 22 kV na stejnosměrné napětí soustavy 600V DC pro napájení jednotlivých trakčních úseků MHD.

**Rozhodnutí pro vnitřní prostředí:**

Podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 se vnější vlivy stanovují takto:

- AB5 – prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty
- AC1 – nadmořská výška < 2000 m
- AD1 – pravděpodobnost výskytu vody je zanedbatelná
- AE1 – výskyt cizích pevných těles je zanedbatelný
- AF1 – výskyt korozivních nebo znečišťujících látek je zanedbatelný

- AG1 – mechanické namáhání rázem mírné
- AH1 – vibrace mírné
- AK1 – není vážné nebezpečí růstu rostlin / plísní
- AL1 – není vážné nebezpečí výskytu živočichů
- AM – normální (bez škodlivých účinků elektromagnetického záření, elektrostatického pole, ionizujícího záření nebo indukce)

**Využití:**

- BA5 – znalé osoby, uzavřené elektrické provozovny
- BC3 – častý kontakt osob s potenciálem země (nevodivá / izolační podlaha, ale velké množství neživých částí)

**Konstrukce:**

- CA1 – stavební materiál nehořlavý
- CB1 – provedení konstrukce budov, zanedbatelné nebezpečí

Neuvedené vnější vlivy jsou v souladu s článkem ZA.4 ČSN 33 2000-5-51 ed.3 normální.

**Zdůvodnění:**

Budova je uzavřená, v zimě vytápěná na 5 °C, v létě větraná a vnější dešťová voda je odváděna vně mězírný. Technologie je nevýrobního charakteru, bezprašná, v provedení vyžadující minimální údržbu a nevylučující žádné nebezpečné látky. Zpětný vliv na distribuční síť i soulad s požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu podle příslušných ČSN je měřen v rámci komplexních zkoušek a v předchozích případech obdobného zařízení byl závěr vždy vyhovující.

**Závěr a požadavky:**

Podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, Změna Z1 jde z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem s ohledem na prostředí o prostory **normální**. S odvoláním na tabulku NA.1 též normy komise konstatuje, že pro elektrická zařízení v tomto prostředí je potřeba dodržet:

- pro části, které se při obsluze nemusí uchopit rukou – stupeň ochrany **normální**
- pro části, které se při obsluze musí uchopit rukou – provedení v souladu s článkem NA.2

**2. Popis vnějšího prostředí objektu :**

Ve vnějším prostředí mězírný není umístěna žádná nově instalovaná technologie. Vlastní mězírna není oplocená, ale nachází se v oploceném a střeženém areálu trolejbusové vozovny Dopravního podniku Ostrava a.s.

**Rozhodnutí k vnějšmu prostředí objektu:**

Podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 se vnější vlivy stanovují takto:

- AB8 – venkovní prostory nechráněné před atmosférickými vlivy (spodní hranice teploty je omezena na – 25 °C)
- AC1 – nadmořská výška <2000m
- AD3 – možnost spadu vody do 60° od svislice
- AE1 – výskyt cizích pevných těles je zanedbatelný
- AF1 – výskyt korozivních nebo znečišťujících látek je zanedbatelný

- AG1 – mechanické namáhání rázem mírné
- AH1 – účinek vibrací zanedbatelný
- AK2 – vážné nebezpečí růstu rostlin / plísní
- AL2 – vážné nebezpečí výskytu živočichů
- AM – normální (bez škodlivých účinků elektromagnetického záření, elektrostatického pole, ionizujícího záření nebo indukce)
- AN2 – střední intenzita slunečního záření
- AP1 – seismické účinky zanedbatelné
- AQ1 – blesková úroveň a blesková hustota zanedbatelná
- AR1 – pohyb vzduch pomalý
- AS1 – vítr malý
- Vnější vlivy v ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 nedefinované – škodlivé účinky unikajících bludných proudů

Využití:

- BC4 – trvalý kontakt osob s potenciálem země

Neuvedené vnější vlivy jsou v souladu s článkem ZA.4 ČSN 33 2000-5-51 ed.3 normální.

#### Zdůvodnění:

Vnější část objektu měřírny je v běžném venkovním prostředí. Vzhledem k povaze technologie je zde možné očekávat zvýšený výskyt bludných proudů. Jiné negativní působení technologie se v souladu se zdůvodněním vnitřního prostředí nepředpokládá.

#### Závěr a požadavky:

Podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, Změna Z1 jde z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem s ohledem na prostředí o prostory **nebezpečné** (pro vliv AD3 je využita výjimka uvedená v tabulce NA.5). S odvoláním na tabulku NA.1 též normy komise konstatuje, že pro elektrická zařízení v tomto prostředí je potřeba dodržet:

- pro části, které se při obsluze nemusí uchopit rukou – stupeň ochrany **normální**
- pro části, které se při obsluze musí uchopit rukou – provedení v souladu s článkem NA.2

#### Upozornění:

Vnější vlivy stanovené v prostorách předmětného objektu musí být během zkušebního provozu prověřeny a příslušný doklad před uvedením zařízení do trvalého provozu buď potvrzen nebo opraven. 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.

V Ostravě dne

3. března 2016

Předseda komise:



Členové komise:

