

## PROTOKOL

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí

**Datum sepsání protokolu :** 08.10.2015

**Složení komise :**

předseda komise : Ing. Jiří Frys, hlavní inženýr projektu  
členové komise : Ing. Pavel Langer, projekt stavební části  
Ing. Jan Manek, projekt elektroinstalace  
Ing. Marek Hollan, zpracovatel PBŘ

**Název stavby :**

**Nemocnice Šumperk – pavilon „B“  
- snižování energetické náročnosti budovy**

**Investor :** Město Šumperk, nám. Míru č.1, 787 93 Šumperk

**Místo stavby :** Nerudova 640/41, Šumperk

**Podklady pro protokol :**

Projektová dokumentace stavební části projektu.

ČSN 332000-5-51 ed.3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy.

**Přílohy :** Přílohou je výkresová dokumentace projektu

**Popis zařízení, objektu, činnosti :**

Jedná se o sedmipodlažní skeletový objekt lůžkové a ambulantní části nemocnice - pavilon „B“. Objekt je železobetonové panelové konstrukce, střecha na objektu je rovná s dvěma nástavbami strojoven výtahů s rovnou a pultovou střechou a nástavbou strojovny vzduchotechniky se sedlovou střechou. Vytápění objektu a ohřev TUV je centrální z plynové kotelny.

Střešní krytina na rovné střeše a nástavbách strojoven výtahů bude fólií mPVC 1,5 mm s PES výztuží, pod izolací bude geotextilie a tepelná izolace deskami tloušťky 120mm. Klempířské prvky a oplechování atiky na rovných střechách a nástavbách strojoven výtahů budou provedeny systémem z titanzinku. Na sedlové střeše nástavby strojovny vzduchotechniky je stávající krytina provedená Cu plechem stojatá drážka, tl.0,7mm.

Objekt má vnitřní dešťové svody.

Dodatečné zateplení stěn bude provedeno přidáním tepelné izolace - minerální vatou s podélným vláknem tloušťky 140mm. V soklové části bude z důvodu vztlínání vlhkosti použito v nezbytně nutném rozsahu hořlavých izolačních desek z měkčených plastických hmot – XPS.

Obvod objektu hotelu je 154,34m, délka 57,75m, šířka 19,425m, výška 21,75m.

Objekt je užíván jako zdravotnický objekt se specializovanými pracovišti, kde majoritní část je užívána jako lůžková zařízení v 1.NP až 6.NP s přibližnou kapacitou 150 lůžek (přibližně 25 lůžek na podlaží). V 1.PP se nacházejí provozní sklady pro jednotlivá lůžková oddělení a technologické zázemí celého provozu.

Počet bouřkových dnů v roce je 20.

Požární zatížení je obvyklé,  $22,8-45,7 \text{ kg/m}^2$

Metallická vedení vstupující do objektu jsou přípojka nn kabelem v zemi, telefonní přípojka stíněným kabelem v zemi, potrubí rozvodů topné vody, teplé vody a medicínálního kyslíku.

**Rozhodnutí a zdůvodnění :** Vnější vlivy jsou určeny podle působení vnějších vlivů ve vztahu požadavků na správnou funkci pro určené užití v instalaci a přiměřenou odolnost proti předpokládaným vnějším vlivům v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 „Výběr a stavba elektrických zařízení, všeobecné předpisy“ a na podkladě jejich určení jsou prostory posouzeny z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Podle ČSN 33 2000-3 Z2 se třídí vnější vlivy a posuzuje se nebezpečí úrazu elektrickým proudem, elektrickým či magnetickým polem, který může nastat při provozu elektrického zařízení. Na podkladě určení vnějších vlivů se dělí prostory na normální, nebezpečné a zvláště nebezpečné.

a) Prostory normální jsou takové, v nichž používání elektrického zařízení je považováno za bezpečné, protože působením vnějších vlivů nedochází ke zvýšení nebezpečí úrazu elektrickým proudem, pokud elektrická zařízení a jejich používání odpovídají k nim vztaheným platným ustanovením a předpisům. (v stanovení vlivů a určení prostorů v objektu nejsou uvedeny ty vlivy, které jsou ve smyslu ČSN 33 2000-3 Z2 považovány za normální).

b) Prostory nebezpečné jsou takové, kde působením vnějších vlivů je buď přechodné, nebo stále nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

c) Prostory zvláště nebezpečné jsou takové, ve kterých působením zvláštních okolností, vnějších vlivů a případně i jejich kombinací dochází ke zvýšení nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

V tabulce přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům nejsou uvedené vnější vlivy, které jsou v souladu s článkem ZA4 ČSN 33 2000-5-51 ed.3 považovány za normální. Při určování vnějších vlivů pro elektrická zařízení jsou tyto vnější vlivy s ohledem na přehlednost stanovovány jako odchylka od normálních vnějších vlivů.

Podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 čl. NA 512.2.5 není nutno určovat vnější vlivy v prostorech, pro které jsou tyto vlivy stanoveny jednoznačně technickou normou, nebo jiným předpisem. V protokolu je uveden pouze odkaz na tuto normu nebo předpis.

Odborné elektrotechnické práce provádí pouze pracovníci znalí podle vyhl.ČÚBP č.50/78 Sb. § 5 a pracovníci znalí s vyšší kvalifikací podle vyhl.ČÚBP č.50/78 Sb. § 6, § 7 a § 8, tj. BA5 podle ČSN 332000-5-51 ed.3.

Lhůty pravidelných revizí elektrických instalací jsou určeny dle ČSN 33 1500 s doplněním vyskytujících se vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

#### **Přehled normálních vnějších vlivů :**

Poř.číslo	Kód	Vnější vliv
01.	AA1	teplota okolí, $-60 \div +5 \text{ }^{\circ}\text{C}$
02.	AA2	teplota okolí, $-40 \div +5 \text{ }^{\circ}\text{C}$
03.	AA4	teplota okolí, $-5 \div +40 \text{ }^{\circ}\text{C}$
04.	AA5	teplota okolí, $+5 \div +40 \text{ }^{\circ}\text{C}$
05.	AA8	teplota okolí, $-50 \div +40 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Poř.číslo	Kód	Vnější vliv
06.	AB5	vlhkost a teplota, teplota okolí $+5 \div 40$ °C, nejnižší relativní vlhkost 5%, nejvyšší relativní vlhkost 85%
07.	AC1	nadmořská výška do $< 2.000\text{m}$
08.	AC2	nadmořská výška do $> 2.000\text{m}$
09.	AD1	výskyt vody – zanedbatelný
10.	AE1	výskyt cizích těles – zanedbatelný
11.	AF1	výskyt korozivních nebo znečišťujících látek – zanedbatelný
12.	AG1	mechanické namáhání - ráz – mírný
13.	AH1	vibrace – mírné
14.	AK1	výskyt rostlinstva nebo plísní – bez nebezpečí
15.	AL1	přítomnost živočichů – bez nebezpečí
16.	AM1	elektromagnetická , elektrostatická nebo ionizující působení
17.	AM4	elektromagnetická , elektrostatická nebo ionizující působení
18.	AN1	intenzita slunečního záření – nízká
19.	AN2	intenzita slunečního záření – střední úroveň
20.	AP1	seizmické účinky – zanedbatelné
21.	AQ1	blesková úroveň (Nk) a blesková hustota (Ng) – zanedbatelná
22.	AR1	pohyb vzduchu - pomalý
23.	AR2	pohyb vzduchu - střední
24.	AR3	pohyb vzduchu - silný
25.	AS1	vítr - malý
26.	BA1	schopnost osob - běžná
27.	BC1	kontakt osob s potenciálem země - žádný
28.	BC2	kontakt osob s potenciálem země – výjimečný
29.	BE1	povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů – bez významného nebezpečí
30.	BE3	nebezpečí výbuchu
31.	BE4	nebezpečí kontaminace
32.	CA1	konstrukce budov – stavební materiál - nehořlavý
33.	CB1	provedení budovy – zanedbatelné nebezpečí

**Přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům :**

- tabulka viz příloha

předseda komise

členové komise

Název prostor	Stanovení vnějších vlivů z hlediska jejich působení na elektrická zařízení	Začlenění prostorů z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem	Charakteristika provozu	Lhůty pravidelných revizí	Podmínky pro stanovení prostředí
<b>venkovní prostor</b>					
ve venkovních prostorách	teplota okolí - AA2 a AA4 (od - 40 °C do +40°C) atmosférické podmínky v okolí -AB8 - venkovní prostory výskyt vody - AD3 - vodní tříšť cizí tělesa – AE3 – velmi malé předměty sluneční záření - AN3 - silné vítr - AS1 - malý	zvlášť nebezpečné	nechráněné prostory vně objektu	4 roky, dle TNI 33 2000-5-51	elektrická instalace dle ČSN 332000-5-51 ed.3