

*Akce:*            **Nemocnice Znojmo**  
                  **Stavební úpravy objektu H**  
                  *Dokumentace pro stavební povolení a realizaci stavby*

*Objednatel:*   **Nemocnice Znojmo, p.o.**  
                  **MUDr. Jana Jánského 11**  
                  **669 02 Znojmo**

## **SO 01 – Objekt H**

### **Zařízení silnoproudé elektrotechniky**

# **D.1.6-02 PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ**

**a) Složení komise**

Předseda komise:	Ing. Luděk Vacula	MEDICOPROJECT, s.r.o. (GP)
členové komise:	provozní ředitel Nem Znojmo	.....
	správce nemocnice Znojmo	.....
	zdrav. personál Nem Znojmo	.....
	stavební část	Ing. David Šťastný
	lékařská technologie	Pavel Bednařík
	elektrorozvody	Ing. Tomáš Bačík
	SLP rozvody	Ing. Karel Alexa
	vzduchotechnika	Ing. Zdenek Tesař
	měření a regulace	Ing. Saker Kalany
	požární ochrana	Radim Staviař
	rozvody ZTI	Ing. Jakub Vrána
	vytápění	Ing. Ivo Šťastný
	medicínální plyny	Ing. Kvapil

**b) Podklady**

- stavební výkresy
- místní šetření
- projekt lékařské technologie
- požadavky ostatních profesí
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, TNI 33 2000-5-51 (2011) ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN EN 61140 ed.3, ČSN 33 2000-7-701 ed.2, ČSN 33 2000-7-710, ČSN EN 12464-1, ČSN EN 1838 a související.

**c) Rozsah**

Předmětem tohoto protokolu je určení vnějších vlivů pro nově vzniklé místnosti v souvislosti s rekonstrukcí části prvního a druhého nadzemního podlaží objektu „H“ v nemocnici ve Znojmě.

**d) Popis objektu - architektonické řešení**

Stávající objekt H je 4 podlažní budova o 3 nadzemních podlažích a 1 částečně zapuštěné podlaží. Budova je obdélníkového tvaru cca. 33,3 x 12,6m.

Konstrukční systém stávající budovy je stěnový zděný. Tloušťka vnějšího nosného zdiva 450mm a vnitřní zdivo nosné 300mm. Konstrukční výška objektu je 3,3m. V úrovni pod nosnou stropní konstrukcí je zdivo ztuženo železobetonovým věncem. Stropy jsou železobetonové, dutinové, panelové. Komunikační vertikálu tvoří dvouramenné schodiště a lůžkový výtah. Doplnkovou únikovou cestu tvoří ocelové jednoramenné schodiště z úrovně 1.np do 1.pp. Střecha budovy je plochá, jednoplášťová s vnitřním odvodněním.

V celé budově je rekonstruována tzv. obálka budovy - zateplení fasád, výměna oken a vstupních dveří, rekonstrukce střešního pláště. V interiéru budovy je stavebně upraveno celé 3.NP a část 2.NP. V 1.pp je rekonstruováno především technické zázemí.

Předmětem stavebních úprav je část 1.NP a část 2.NP. Do těchto nově upravených prostor bude přestěhována ambulantní část oddělení kožního.

Hlavní vstup do budovy je z úrovně 1.NP. Vstup navazuje na komunikační vertikálu - dvouramenné schodiště a lůžkový výtah. Schodiště a výtah propojuje jednotlivá podlaží od 1.PP až po 3.NP.

#### e) Stanovení vnějších vlivů

##### ▪ Posuzované místnosti (nezdavotnické prostory bez výskytu pacientů)

<u>Č.M.</u>	<u>NÁZEV MÍSTNOSTI</u>
1.06	Sklad
1.10	Předsíň WC personál
1.11	Úklidová komora
1.12	WC personálu
1.13	Chodba
1.15	Šatna sester
1.16	Vrchní sestra
1.17	Kartotéka
1.18	Pracovna lékaře
1.19	Inspekční pokoj
1.20	Seminární místnost
1.21	Primář
2.05	Kartotéka, evidence
2.10	Předsíň WC personálu
2.11	WC personálu

##### **Rozhodnutí:**

Pro všechny posuzované místnosti platí tyto charakteristiky:

<b>AA5</b>	prostor s teplotou + 5 až +40 °C (normální)
<b>AB5</b>	prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty (normální)
<b>AC1</b>	nadmořská výška pod 2000m (normální)
<b>AD1</b>	výskyt vody zanedbatelný (normální)
<b>AE1</b>	výskyt prachu, nebo cizích těles zanedbatelný (normální)
<b>AF1</b>	výskyt korozivních nebo znečišťujících látek zanedbatelný (normální)
<b>AG1</b>	mechanické namáhání – ráz mírný (normální)
<b>AH1</b>	vibrace mírné (normální)
<b>AK1</b>	výskyt rostlinstva, nebo plísní bez nebezpečí (normální)
<b>AL1</b>	výskyt živočichů bez nebezpečí (normální)
<b>AM-1-3</b>	vysoká úroveň vyšších harmonických - místně vyšší než je uvedeno dle tab.1 EN 61000-2-2:2002
<b>AN1</b>	intenzita slunečního záření nízká (normální)
<b>AP1</b>	zanedbatelné seismické účinky (normální)
<b>AQ1</b>	zanedbatelná bouřková činnost (normální)
<b>AR1</b>	pomalý pohyb vzduchu (normální)
<b>AS1</b>	rychlost větru pod 20m/s (normální)
<b>BA1</b>	schopnost osob běžná – nepoučené osoby, laici (normální)
<b>BC2</b>	kontakt osob s potenciálem země výjimečný (normální)
<b>BD1</b>	malá hustota/snadné podmínky pro únik

- BE1** bez významného nebezpečí (normální)  
**CA1** stavební materiály nehořlavé (normální)  
**CB1** zanedbatelné nebezpečí konstrukce budovy (normální)

**Zdůvodnění:**

Pro provedení el. instalace a výběr el. zařízení v posuzovaných místnostech platí tabulky ZA.1 a ZA.1N dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Umývací prostory budou řešeny dle ČSN 33 2130 ed.3 (čl.7.8)

Vnější vlivy v uvedených prostorách jsou z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem klasifikovány jako **prostory normální** (TNI 33 2000-5-51, tabulka 6).

Dle ČSN EN 61140 ed.3 se jedná o vnější vlivy, které **nezvyšují nebezpečí úrazu el. proudem**.

▪ **Posuzované místnosti (nezdavatnické prostory s výskytem pacientů)**

**Č.M. NÁZEV MÍSTNOSTI**

- |      |                                 |
|------|---------------------------------|
| 1.04 | Chodba                          |
| 1.05 | Čekárna společná                |
| 1.07 | WC pacientů imobilní            |
| 1.08 | Předsíň WC pacientů venerologie |
| 1.09 | WC pacientů venerologie         |
| 2.07 | WC pacientů imobilní            |
| 2.08 | Předsíň WC pacientů             |
| 2.09 | WC pacientů                     |
| 2.12 | Čekárna                         |
| 2.13 | Chodba / čekárna                |
| 2.14 | Chodba                          |

**Rozhodnutí:**

Pro všechny posuzované místnosti platí tyto charakteristiky:

- AA5** prostor s teplotou + 5 až +40 st. C (normální)  
**AB5** prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty (normální)  
**AC1** nadmořská výška pod 2000m (normální)  
**AD1** výskyt vody zanedbatelný (normální)  
**AE1** výskyt prachu, nebo cizích těles zanedbatelný (normální)  
**AF1** výskyt korozivních nebo znečišťujících látek zanedbatelný (normální)  
**AG1** mechanické namáhání – ráz mírný (normální)  
**AH1** vibrace mírné (normální)  
**AK1** výskyt rostlinstva, nebo plísní bez nebezpečí (normální)  
**AL1** výskyt živočichů bez nebezpečí (normální)  
**AM-1-3** vysoká úroveň vyšších harmonických - místně vyšší než je uvedeno dle tab.1 EN 61000-2-2:2002  
**AN1** intenzita slunečního záření nízká (normální)  
**AP1** zanedbatelné seismické účinky (normální)  
**AQ1** zanedbatelná bouřková činnost (normální)  
**AR1** pomalý pohyb vzduchu (normální)  
**AS1** rychlost větru pod 20m/s (normální)

- BA1** schopnost osob běžná – nepoučené osoby, laici (normální)
- BA3** invalidé – osoby, které nejsou zcela fyzicky a duševně schopné (nemocné a staré osoby)
- BC2** kontakt osob s potenciálem země výjimečný (normální)
- BD1** malá hustota/snadné podmínky pro únik
- BE1** bez významného nebezpečí (normální)
- CA1** stavební materiály nehořlavé (normální)
- CB1** zanedbatelné nebezpečí konstrukce budovy (normální)

**Zdůvodnění:**

Pro provedení el. instalace a výběr el. zařízení v posuzovaných místnostech platí tabulky ZA.1 a ZA.1N dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Umývací prostory budou řešeny dle ČSN 33 2130 ed.3 (čl.7.8)

Vnější vlivy v uvedených prostorách jsou z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem klasifikovány jako **prostory nebezpečné** (TNI 33 2000-5-51, tabulka 7).

Dle ČSN EN 61140 ed.3 se jedná o vnější vlivy, které **nezvyšují nebezpečí úrazu el. proudem**.

- **Posuzované místnosti (zdravotnické prostory skupiny 0 a 1 dle ČSN 33 2000-7-710 (vyšetřovny, specializované vyšetřovny, ambulance, terapeutické místnosti)**

**Č.M. NÁZEV MÍSTNOSTI**

- 1.22 Ambulance venerologie
- 1.23 Ambulance hojení ran
- 2.06 Fototerapie
- 2.15 Lymfologická ambulance
- 2.16 Manuální lymfodrenáž
- 2.17 Fototerapie
- 2.18 Přípravná
- 2.19 Korektivní dermatologie
- 2.20 Přístrojové lymfodrenáže
- 2.21 Všeobecná ambulance
- 2.22 Specializovaná ambulance

**Rozhodnutí:**

Pro všechny posuzované místnosti platí tyto charakteristiky:

- AA5** prostor s teplotou + 5 až +40 st. C (normální)
- AB5** prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty (normální)
- AC1** nadmořská výška pod 2000m (normální)
- AD1** výskyt vody zanedbatelný (normální)
- AE1** výskyt prachu, nebo cizích těles zanedbatelný (normální)
- AF1** výskyt korozivních nebo znečišťujících látek zanedbatelný (normální)
- AG1** mechanické namáhání – ráz mírný (normální)
- AH1** vibrace mírné (normální)
- AK1** výskyt rostlinstva, nebo plísní bez nebezpečí (normální)
- AL1** výskyt živočichů bez nebezpečí (normální)

**AM-1-3** vysoká úroveň vyšších harmonických - místně vyšší než je uvedeno dle tab.1 EN 61000-2-2:2002

**AN1** intenzita slunečního záření nízká (normální)

**AP1** zanedbatelné seismické účinky (normální)

**AQ1** zanedbatelná bouřková činnost (normální)

**AR1** pomalý pohyb vzduchu (normální)

**AS1** rychlost větru pod 20m/s (normální)

**BA1** schopnost osob běžná – nepoučené osoby, laici (normální)

**BA3** invalidé – osoby, které nejsou zcela fyzicky a duševně schopné (nemocné a staré osoby), pod dohledem zdravotnického personálu

**BC2** kontakt osob s potenciálem země výjimečný (normální)

**BD1** malá hustota/snadné podmínky pro únik

**BE1** bez významného nebezpečí (normální)

**CA1** stavební materiály nehořlavé (normální)

**CB1** zanedbatelné nebezpečí konstrukce budovy (normální)

#### **Zdůvodnění:**

Pro provedení el. instalace a výběr el. zařízení v posuzovaných místnostech platí tabulky ZA.1 a ZA.1N dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Jedná se o zdravotnické prostory, kde budou elektrorozvody provedeny dle ČSN 33 2000-7-710. Umývací prostory budou řešeny dle ČSN 33 2130 ed.3 (čl.7.8)

Vnější vlivy v uvedených prostorách jsou z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem klasifikovány jako **prostory nebezpečné** (TNI 33 2000-5-51, tabulka 7).

Dle ČSN EN 61140 ed.3 se jedná o vnější vlivy, které **nezvyšují nebezpečí úrazu el. proudem**.

#### ▪ **Posuzované prostory:**

Venkovní zastřešené prostory

#### **Rozhodnutí:**

Pro výše zmíněné posuzované místnosti platí tyto charakteristiky:

**AA3** prostor s teplotou - 25 až +5 °C

**AA5** prostor s teplotou + 5 až +40 °C

**AB7** Vnitřní a vnější prostory bez regulace teploty a vlhkosti, které mohou mít otvory do venkovního prostředí a vystaveno slunečnímu záření

**AC1** nadmořská výška pod 2000m (normální)

**AD2** volně padající kapky

**AD3** vodní tříšť (třída 4Z7 dle ČSN EN 60721-3-4)

**AE4** lehká prašnost (třída 4S2 dle ČSN EN 60721-3-4)

**AF2** výskyt korozivních nebo znečišťujících látek atmosférický (tř.4C2 dle ČSN EN60721-3-4)

**AG1** mechanické namáhání – ráz mírný (normální)

**AH1** vibrace mírné (normální)

**AK1** výskyt rostlinstva, nebo plísní bez nebezpečí (normální)

**AL1** výskyt živočichů bez nebezpečí (normální)

**AM-1-2** Normální úroveň dle tab.1 EN 61000-2-2

<b>AN3</b>	vysoká úroveň intenzity slunečního záření
<b>AP1</b>	zanedbatelné seismické účinky (normální)
<b>AQ2</b>	nepřímé ohrožení
<b>AR2</b>	pohyb vzduchu střední
<b>AS2</b>	rychlost větru 20÷30m/s
<b>BA1</b>	schopnost osob běžná (normální)
<b>BA3</b>	invalidé – osoby, které nejsou zcela fyzicky a duševně schopné (nemocné a staré osoby)
<b>BC3</b>	kontakt osob s potenciálem země častý
<b>BD1</b>	malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik (normální)
<b>BE1</b>	bez významného nebezpečí (normální)
<b>CA1</b>	stavební materiály nehořlavé (normální)
<b>CB1</b>	zanedbatelné nebezpečí konstrukce budovy (normální)

**Zdůvodnění:**

Pro provedení el. instalace a výběr el. zařízení v posuzované místnosti platí tabulky ZA.1 a ZA.1N dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Vnější vlivy v uvedených prostorách jsou z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem klasifikovány jako **prostory zvláště nebezpečné** (TNI 33 2000-5-51, tabulka 8).

Dle ČSN EN 61140 ed.3 se jedná o vnější vlivy, které **zvyšují nebezpečí úrazu el. proudem**.

▪ **Posuzované prostory:**

Venkovní nezastřešené prostory

**Rozhodnutí:**

Pro výše zmíněné posuzované místnosti platí tyto charakteristiky:

<b>AA7</b>	prostor s teplotou - 25 až +55 °C
<b>AB7</b>	vnitřní a vnější prostory bez regulace teploty a vlhkosti, které mohou mít otvory do venkovního prostředí a vystaveno slunečnímu záření
<b>AC1</b>	nadmořská výška pod 2000m (normální)
<b>AD2</b>	volně padající kapky
<b>AD4</b>	stříkající voda (třída 4Z7 dle ČSN EN 60721-3-4)
<b>AE4</b>	lehká prašnost (třída 4S2 dle ČSN EN 60721-3-4)
<b>AF2</b>	výskyt korozivních nebo znečišťujících látek atmosférický
<b>AG1</b>	mechanické namáhání – ráz mírný
<b>AH1</b>	vibrace mírné (normální)
<b>AK1</b>	výskyt rostlinstva, nebo plísní bez nebezpečí (normální)
<b>AL1</b>	výskyt živočichů bez nebezpečí (normální)
<b>AM-1-2</b>	normální úroveň dle tab.1 EN 61000-2-2
<b>AN3</b>	vysoká úroveň intenzity slunečního záření
<b>AP1</b>	zanedbatelné seismické účinky (normální)
<b>AQ3</b>	přímé ohrožení
<b>AR2</b>	pohyb vzduchu střední
<b>AS2</b>	rychlost větru 20÷30m/s
<b>BA1</b>	schopnost osob běžná (normální)

- BA3** invalidé – osoby, které nejsou zcela fyzicky a duševně schopné (nemocné a staré osoby)
- BC3** kontakt osob s potenciálem země častý
- BD1** malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik (normální)
- BE1** bez významného nebezpečí (normální)
- CA1** stavební materiály nehořlavé (normální)
- CB1** zanedbatelné nebezpečí konstrukce budovy (normální)

**Zdůvodnění:**

Pro provedení el. instalace a výběr el. zařízení v posuzované místnosti platí tabulky ZA.1 a ZA.1N dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Vnější vlivy v uvedených prostorách jsou z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem klasifikovány jako **prostory zvláště nebezpečné** (TNI 33 2000-5-51, tabulka 8).

Dle ČSN EN 61140 ed.3 se jedná o vnější vlivy, které **zvyšují nebezpečí úrazu el. proudem**.

**f) Závěr**

Na základě navržené technologie a užívání prostor pro konkrétní činnosti byly stanoveny výše uvedené třídy vnějších vlivů s přihlédnutím k provozování obdobných prostorů v jiných, již zrealizovaných objektech totožného charakteru. Elektrorozvody budou navrženy s přihlédnutím k výše uvedeným vnějším vlivům a zařízení budou mít příslušné krytí dle ČSN. Rozvody v lékařských místnostech budou navrženy v souladu s ČSN 33 2000-7-710. Rozvody v místnostech s vanou nebo sprchou budou navrženy v souladu s ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Vnější vlivy stanovené tímto protokolem platí pro prostory uvedené v tomto protokolu. Pokud bude provedena změna technologie prací, musí být tento protokol přepracován.

**Datum: 11. 4. 2022****Podpis předsedy a členů komise**