

**Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2**  
**Název projektu:** ZŠ Dačice - B. Němcové - přeložka LPS  
**Zpracoval:** Michal Žďárský

# **ŘÍZENÍ RIZIKA**

## **PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2**

**Investor:** ZŠ Dačice - B. Němcové  
**Název projektu:** ZŠ Dačice - B. Němcové - přeložka LPS

**Zpracoval:** Michal Žďárský  
elektrozařízení.cz  
+420 723 290 189  
elektrozarizeni.cz@gmail.com

**Datum zpracování:** 23.08.2021

## **Analyzovaná budova pro výpočet rizika - škola**

**Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:**

délka  $L = 45 \text{ m}$

šířka  $W = 17 \text{ m}$

výška  $H = 14 \text{ m}$

$A_D = 11\,514.77 \text{ m}^2$  (pro údery do stavby)

$A_M = 847\,398.16 \text{ m}^2$  (pro údery v blízkosti stavby)

Stavba je chráněná pomocí LPS I.

- Je použita kovová střecha a jímací soustava s kompletní ochranou jakýchkoli střešních instalací proti přímým zásahům blesku

SPD pro ekvipotenciální pospojování: LPL I

Hustota úderů blesků do země je stanovena na  $2.24$  na  $\text{km}^2$  za rok.

Stavba je situována jako: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími.

**V okolí budovy se nacházejí sousední budovy zvyšující rizika škod.**

### **pavilon 2**

**Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:**

délka  $L_J = 45 \text{ m}$

šířka  $W_J = 17 \text{ m}$

výška  $H_J = 12 \text{ m}$

$A_{DJ} = 9\,300.5 \text{ m}^2$  (pro údery do stavby)

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova neukončuje žádnou síť.

### **centrální šatny**

**Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:**

délka  $L_J = 30 \text{ m}$

šířka  $W_J = 39 \text{ m}$

výška  $H_J = 5 \text{ m}$

$A_{DJ} = 3\,946.86 \text{ m}^2$  (pro údery do stavby)

Poloha sousední budovy: stavba obklopena vyššími objekty

Tato budova neukončuje žádnou síť.

### **telocvična**

**Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:**

délka  $L_J = 43 \text{ m}$

šířka  $W_J = 30 \text{ m}$

výška  $H_J = 15 \text{ m}$

$A_{DJ} = 14\,221.73 \text{ m}^2$  (pro údery do stavby)

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova neukončuje žádnou síť.

### **gymnázium**

**Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:**

délka  $L_J = 20 \text{ m}$

šířka  $W_J = 37 \text{ m}$

výška  $H_J = 17 \text{ m}$

$A_{DJ} = 14\,725.28 \text{ m}^2$  (pro údery do stavby)

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova neukončuje žádnou síť.

## **Inženýrské sítě:**

### **Vedení NN**

#### **kabelová přípojka**

Typ vnějšího vedení: Silové vedení s vícenásobně uzemněnou nulou

délka sekce vedení..... 1 000 m

Spojení na vstupu: žádné

Sběrná oblast pro připojenou síť (kabelová přípojka) síť

$A_L = 40\,000\text{ m}^2$  (údery zasahující síť)

$A_I = 4\,000\,000\text{ m}^2$  (údery do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: v zemi

Činitel prostředí pro vedení: městské

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

### **K vedení je připojeno zařízení:**

#### **běžná elektrozařízení**

Impulzní výdržné napětí chráněného systému  $U_w = 1.5\text{ kV}$

Použité vnitřní vedení:

- nestíněný kabel

- opatření při trasování, pro vyloučení velkých smyček (plocha smyčky řádu  $10\text{ m}^2$ )

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL III.

Vnitřní systémy vyhovují odolností a hladinou výdržných napětí uvedenou v příslušných předmětových normách.

#### **citlivá elektrozařízení**

Impulzní výdržné napětí chráněného systému  $U_w = 1\text{ kV}$

Použité vnitřní vedení:

- nestíněný kabel

- opatření při trasování, pro vyloučení velkých smyček (plocha smyčky řádu  $10\text{ m}^2$ )

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL II.

Vnitřní systémy vyhovují odolností a hladinou výdržných napětí uvedenou v příslušných předmětových normách.

## Zóny:

### vnitřní instalace

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení:

běžná elektrozařízení

citlivá elektrozařízení

Vnitřní systémy

- Není provedena mřížová soustava pospojování.

- Není použito souvislé kovové stínění.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: mramorová, keramická

Riziko požáru: požár - nízké

Opatření ke zmenšení následků požáru

- jedno z: hasicí přístroje, pevná ručně ovládaná hasicí instalace, ruční poplachové instalace, hydranty, ohnivzdorné úseky, chráněné únikové cesty

Je známa vysoká úroveň paniky.

Použitá ochranná opatření - kroková a dotyková napětí - údery do stavby:

- varovné nápisy

- elektrická izolace (např. 3 mm tlustým síťovaným polyetylénem) nechráněných částí (např. svodů)

Použitá ochranná opatření - kroková a dotyková napětí - údery do vedení:

- výstražné nápisy

#### Ztráta lidského života (L1)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1)  $L_T = 0.01$

- Hmotná škoda (D2)  $L_F = 0.1$

- Porucha vnitřních systémů (D3)  $L_O = 0$

#### Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)

- Hmotná škoda (D2)  $L_F = 0.1$

- Porucha vnitřních systémů (D3)  $L_O = 0.01$

#### Ztráta nenahraditelného kulturního dědictví (L3)

- Hmotná škoda (D2)  $L_F = 0.1$

#### Ekonomická ztráta (L4)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1)  $L_T = 0.01$

- Hmotná škoda (D2)  $L_F = 0.2$

- Porucha vnitřních systémů (D3)  $L_O = 0.001$

#### Součásti rizika (hodnoty $10^{-5}$ )

	$R_A$	$R_B$	$R_C$	$R_M$	$R_U$	$R_V$	$R_W$	$R_Z$	Celk. riziko
R <sub>1</sub>	0	0.001	0	0	0	0.0022	0	0	0.0029
R <sub>2</sub>	---	0.0001	0.8899	3.2045	---	0.0002	0.224	2.688	7.0066
R <sub>3</sub>	---	0.0001	---	---	---	0.0002	---	---	0.000
R <sub>4</sub>	0	0.0001	0.089	0.3204	0	0.0004	0.0224	0.2688	0.7012

Součásti rizika (hodnoty 10<sup>-5</sup>)

	R <sub>A</sub>	R <sub>B</sub>	R <sub>C</sub>	R <sub>M</sub>	R <sub>U</sub>	R <sub>V</sub>	R <sub>W</sub>	R <sub>Z</sub>	Celk. riziko	Příp. h.
R <sub>1</sub>	0	0.0006	0	0	0	0.0022	0	0	0.0029	1
R <sub>2</sub>	---	0.0001	0.8899	3.2045	---	0.0002	0.224	2.688	7.0066	100
R <sub>3</sub>	---	0.0001	---	---	---	0.0002	---	---	0.000	10
R <sub>4</sub>	0	0.0001	0.089	0.3204	0	0.0004	0.0224	0.2688	0.7012	100
R <sub>D</sub>	0	0.0006	0	---	---	---	---	---	0.0006	
R <sub>I</sub>	---	---	---	0	0	0.0022	0	0	0.0022	
R <sub>S</sub>	0	---	---	---	0	---	---	---	0	
R <sub>F</sub>	---	0.0006	---	---	---	0.002	---	---	0.003	
R <sub>O</sub>	---	---	0	0	---	---	0	0	0	

Všechna vypočtená rizika jsou nižší než nastavené přípustné hodnoty. Stavba je dostatečně chráněna proti přepětí způsobenému úderem blesku.

POZNÁMKY:

ZVÝŠENÉ RIZIKO POŽÁRU PLATÍ PRO PODKROVÍ.  
UVEDENÉ VÝSLEDKY PLATÍ ZA PŘEDPOKLADU INSTALACE KOORDINOVANÉ PŘEPĚŤOVÉ OCHRANY.