

# ŘÍZENÍ RIZIKA

## PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2

**Investor:** Jan Friedrich  
**Název projektu:** Rodinný dům v obci Věž u Havlíčkova Brodu

**Zpracoval:** Jan Friedrich  
730 580 044  
hb.elektro@email.cz

**Datum zpracování:** 1.5.2017

## Analyzovaná budova pro výpočet rizika - budova občanské výstavby

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka  $L = 15$  m

šířka  $W = 13$  m

výška  $H = 6$  m

$A_D = 2\,220.88$  m<sup>2</sup> (pro údery do stavby)

$A_M = 813\,398.16$  m<sup>2</sup> (pro údery v blízkosti stavby)

Stavba je chráněná pomocí LPS III.

SPD pro ekvipotenciální pospojování: LPL III-IV

Hustota úderů blesků do země je stanovena na 1.69 na km<sup>2</sup> za rok.

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

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

### Budova 1

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka  $L_J = 15$  m

šířka  $W_J = 15$  m

výška  $H_J = 7$  m

$A_{DJ} = 2\,870.44$  m<sup>2</sup> (pro údery do stavby)

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova neukončuje žádnou síť.

### Budova 2

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka  $L_J = 20$  m

šířka  $W_J = 10$  m

výška  $H_J = 8$  m

$A_{DJ} = 3\,449.56$  m<sup>2</sup> (pro údery do stavby)

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova ukončuje poslední sekci napájecí sítě - Přípojka NN.

## Inženýrské sítě:

### Přípojka NN

#### Sekce 1

Typ vnějšího vedení: Silové vedení s vícenásobně uzemněnou nulou

délka sekce vedení..... 1 000 m

Sekce je ukončena sousední budovou: Budova 2

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) sítě

$A_L = 40\,000$  m<sup>2</sup> (údery zasahující síť)

$A_I = 4\,000\,000$  m<sup>2</sup> (údery do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: v zemi

Činitel prostředí pro vedení: venkovské

Činitel typu vedení: Silové NN

**K vedení je připojeno zařízení:**

#### Zařízení 1

Impulzní výdržné napětí chráněného systému  $U_w = 2.5$  kV

Použité vnitřní vedení:

- nestíněný kabel

- žádné opatření při trasování, pro vyloučení velkých smyček (plocha smyčky řádu 50 m<sup>2</sup>)

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL III.

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

Byla provedena koordinovaná ochrana splňující IEC 62305-4.

Pro ekvipotenciální pospojování byla použita SPD podle IEC 62305-3.

#### Použitá koordinovaná ochrana:

Hlavní rozváděč (1x)

SJBC-25E-3-MZS

Podružný rozváděč (1x)

3 x SVC-275-1

SVC-255-N-S

Zásuvky (2x)

SVD-335-1N-AS

### Zóny:

#### Zóna 1

Zóna se nachází vně stavby.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: dlažba

Riziko požáru: požár - obvyklé

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Je známa nízká úroveň paniky.

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

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

#### Ztráta lidského života (L1)

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

#### 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)  $L_F = 0.1$

- Porucha vnitřních systémů (D3)  $L_O = 0.0001$

#### 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
R <sub>1</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R <sub>2</sub>	---	0	0	0	---	0	0	0	0
R <sub>3</sub>	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R <sub>4</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0

#### Zóna 2

Zóna se nachází uvnitř stavby a její nadřazenou zónou je zóna: Zóna 1

V zóně jsou umístěna zařízení:

## Zařízení 1

### Vnitřní systémy

- Je provedena mřížová soustava pospojování.
- Není použito souvislé kovové stínění.

Typ povrchu půdy nebo podlahy dřevo

Riziko požáru: požár - obvyklé

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Je známa nízká úroveň paniky.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

### 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)  $L_F = 0.1$
- Porucha vnitřních systémů (D3)  $L_O = 0.0001$

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

	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
R <sub>1</sub>	0	0.037	0	0	0	0.3671	0	0	0.4047
R <sub>2</sub>	---	0.0188	0.0938	10.997	---	0.1836	1.8357	50.7	63.8291
R <sub>3</sub>	---	0.0188	---	---	---	0.1836	---	---	0.202
R <sub>4</sub>	0	0.0188	0.0009	0.11	0	0.1836	0.0184	0.507	0.8386

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

	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	0.0375	0	0	0	0.3671	0	0	0.4047	1
R <sub>2</sub>	---	0.0188	0.0938	10.997	---	0.1836	1.8357	50.7	63.8291	100
R <sub>3</sub>	---	0.0188	---	---	---	0.1836	---	---	0.202	100
R <sub>4</sub>	0	0.0188	0.0009	0.11	0	0.1836	0.0184	0.507	0.8386	100
R <sub>D</sub>	0	0.0375	0	---	---	---	---	---	0.0375	
R <sub>I</sub>	---	---	---	0	0	0.3671	0	0	0.3672	
R <sub>S</sub>	0	---	---	---	0	---	---	---	0	
R <sub>F</sub>	---	0.0375	---	---	---	0.367	---	---	0.405	
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.

## **SOUPISKA MATERIÁLU:**

1x	SJBC-25E-3-MZS
3x	SVC-275-1
1x	SVC-255-N-S
2x	SVD-335-1N-AS

POZNÁMKY: Alternativně doporučuji použití koordinované ochrany SPD firmy DEHN.