

**Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2**

**Název projektu:** KOMPLETNÍ REKONSTRUKCE FOTBALOVÝCH KABIN, ŽDÁR NAD SÁZAVOU

**Zpracoval:** Bc. Jan Inwald

# **ŘÍZENÍ RIZIKA PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2**

**Investor:** Město Žďár nad Sázavou, Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou  
**Název projektu:** KOMPLETNÍ REKONSTRUKCE FOTBALOVÝCH KABIN, ŽDÁR NAD SÁZAVOU

**Zpracoval:** Bc. Jan Inwald  
Projektování elektrických zařízení  
+420 776 294 610  
inwald.projekce@seznam.cz

**Datum zpracování:** 23.4.2021

## **Analyzovaná budova pro výpočet rizika - budova občanské výstavby**

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

délka	$L = 36 \text{ m}$		
šířka	$W = 10 \text{ m}$	$A_D = 4\,377.56 \text{ m}^2$	(pro údery do stavby)
výška	$H = 8 \text{ m}$	$A_M = 831\,398.16 \text{ m}^2$	(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  $1.91 \text{ na km}^2 \text{ za rok}$ .

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

### **Počet nebezpečných událostí**

Počet nebezpečných událostí způsobených úderem do stavby	$N_D = 0.00418$
Počet nebezpečných událostí způsobených úderem v blízkosti stavby	$N_M = 1.58797$

**V okolí budovy se nenacházejí žádné sousední budovy zvyšující rizika škod.**

## **Inženýrské sítě:**

### **Přípojka NN**

#### **Sekce 1**

Typ vnějšího vedení: Nestíněné kabelové vedení

měrný odpor půdy.....  $400 \text{ Ohm.m}$

délka sekce vedení.....  $400 \text{ m}$

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) sítě

$A_L = 16\,000 \text{ m}^2$  (údery zasahující síť)

$A_I = 1\,600\,000 \text{ m}^2$  (údery do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: v zemi

Činitel prostředí pro vedení: předměstské

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

### **Počet nebezpečných událostí**

Počet nebezpečných událostí způsobených úderem do sousední stavby	$N_{DJ} = 0$
Počet nebezpečných událostí způsobených úderem v blízkosti stavby	$N_L = 0.00764$
Počet nebezpečných událostí způsobených úderem v blízkosti inženýrské sítě	$N_I = 0.764$

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

#### **Klasické elektrospotřebiče**

Impulzní výdržné napětí chráněného systému  $U_w = 2.5 \text{ kV}$

Použité vnitřní vedení:

- nestíněný kabel

- žádné opatření při trasování, pro vyloučení velkých smyček (plocha smyčky řádu  $50 \text{ m}^2$ )

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL II.

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

**Použitá koordinovaná ochrana:**

Hlavní rozváděč (1x)  
SJB-25E-3-MZS  
Podružný rozváděč (2x)  
SVC-350-3N-MZ

**Zóny:**

**Kabiny**

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení:

Klasické elektrospotřebiče

Vnitřní systémy

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

Typ povrchu půdy nebo podlahy: mramorová, keramická

Riziko požáru: požár - obvyklé

Opatření ke zmenšení následků požáru

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

Nejsou známá žádná zvláštní rizika.

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

- varovné nápisy
- elektrická izolace (např. 3 mm tlustým síťovaným polyetylénem) nechráněných částí (např. svodů)
- účinné ekvipotenciální propojení v půdě
- fyzická omezení nebo konstrukce budovy použita jako soustava svodů

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

- výstražné nápisy
- elektrická izolace
- fyzické zábrany

**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)              | $L_F = 0$ (ztráta není uvažována) |
| - Porucha vnitřních systémů (D3) | $L_O = 0$ (ztráta není uvažována) |

**Ztráta nenahraditelného kulturního dědictví (L3)**

- |                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| - Hmotná škoda (D2) | $L_F = 0$ (ztráta není uvažována) |
|---------------------|-----------------------------------|

**Ekonomická ztráta (L4)**

- |  |                |
|--|----------------|
| - Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) | $L_T = 0.01$   |
| - Hmotná škoda (D2)                      | $L_F = 0.1$    |
| - Porucha vnitřních systémů (D3)         | $L_O = 0.0001$ |

**Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2****Název projektu:** KOMPLETNÍ REKONSTRUKCE FOTBALOVÝCH KABIN, ŽDÁR NAD SÁZAVOU**Zpracoval:** Bc. Jan Inwald**Pravděpodobnost škody**

P <sub>A</sub>	P <sub>B</sub>	P <sub>C</sub>	P <sub>M</sub>	P <sub>U</sub>	P <sub>V</sub>	P <sub>W</sub>	P <sub>Z</sub>
0	0	0.02	0.003	0	0.05	0.02	0.006

**Následné ztráty**

L <sub>A</sub>	L <sub>B</sub>	L <sub>C</sub>	L <sub>M</sub>	L <sub>U</sub>	L <sub>V</sub>	L <sub>W</sub>	L <sub>Z</sub>
1.0E-5	5.0E-4	0	0	1.0E-5	5.0E-4	0	0
---	0	0	0	---	0	0	0
---	0	---	---	---	0	---	---
1.0E-5	5.0E-4	1.0E-4	1.0E-4	1.0E-5	5.0E-4	1.0E-4	1.0E-4

**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	0.021	0	0	0	0.0191	0	0	0.04
R <sub>2</sub>	---	0	0	0	---	0	0	0	0
R <sub>3</sub>	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R <sub>4</sub>	0	0.0209	0.0008	0.0508	0	0.0191	0.0015	0.0458	0.139

**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	0.0209	0	0	0	0.0191	0	0	0.04	1
R <sub>2</sub>	---	0	0	0	---	0	0	0	0	100
R <sub>3</sub>	---	0	---	---	---	0	---	---	0	10
R <sub>4</sub>	0	0.0209	0.0008	0.0508	0	0.0191	0.0015	0.0458	0.139	100
R <sub>D</sub>	0	0.0209	0	---	---	---	---	---	0.0209	
R <sub>I</sub>	---	---	---	0	0	0.0191	0	0	0.0191	
R <sub>S</sub>	0	---	---	---	0	---	---	---	0	
R <sub>F</sub>	---	0.0209	---	---	---	0.019	---	---	0.04	
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.