



VAŠE VIZE.  
NÁŠ PROJEKT.

**PRODIN a.s.**

**K Vápence 2745, 530 02 Pardubice**

# **ŘÍZENÍ RIZIKA**

## **PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2**

**Investor:** Pardubický kraj  
**Název projektu:** SO 04 Vodárna - Areál železničního depa v Dolní Lipce

**Zpracoval:** Rudolf Nývlt  
Prodin a.s.  
+420 724 952 311  
rudolf.nyvlt@prodin.cz

**Datum zpracování:** 22.05.2023



## Analyzovaná budova pro výpočet rizika - ostatní

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka  $L = 23.5 \text{ m}$

šířka  $W = 12 \text{ m}$

výška  $H = 9.4 \text{ m}$

$A_D = 4\,782.52 \text{ m}^2$  (pro údery do stavby)

$A_M = 820\,898.16 \text{ m}^2$  (pro údery v blízkosti stavby)

Stavba je chráněná pomocí LPS IV.

SPD pro ekvipotenciální pospojování: LPL III-IV

Hustota úderů blesků do země je stanovena na  $3.41 \text{ na km}^2 \text{ za rok}$ .

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

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

## SO 05

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka  $L_J = 13 \text{ m}$

šířka  $W_J = 6.5 \text{ m}$

výška  $H_J = 4.8 \text{ m}$

$A_{DJ} = 1\,297.54 \text{ m}^2$  (pro údery do stavby)

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova neukončuje žádnou síť.

## Inženýrské sítě:

### Areálové rozvody NN

#### Areálové rozvody

Typ vnějšího vedení: Nestíněné kabelové vedení

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

délka sekce vedení.....  $100 \text{ m}$

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Areálové rozvody) síť

$A_L = 4\,000 \text{ m}^2$  (údery zasahující síť)

$A_I = 400\,000 \text{ m}^2$  (údery do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: v zemi

Činitel prostředí pro vedení: venkovské

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

**K vedení je připojeno zařízení:**

#### Zařízení 1

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

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 IV.

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

### Použitá koordinovaná ochrana:

Hlavní rozváděč (2x)  
SVBC-12,5-3-MZ

### Zóny:

#### Uvnitř

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

V zóně jsou umístěna zařízení:

#### Zařízení 1

#### Vnitřní systémy

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

Typ povrchu půdy nebo podlahy: asfalt, linoleum, dřevo

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

Je známa průměrná 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)  $L_F = 0.05$
- Porucha vnitřních systémů (D3)  $L_O = 0$

#### Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)

- Hmotná škoda (D2)  $L_F = 0.01$
- Porucha vnitřních systémů (D3)  $L_O = 0$  (ztráta není uvažována)

#### 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)  $L_F = 0.5$
- 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	0.204	0	0	0	0.0426	0	0	0.2465
R <sub>2</sub>	---	0.0082	0	0	---	0.0017	0	0	0.0099
R <sub>3</sub>	---	0.0815	---	---	---	0.017	---	---	0.099
R <sub>4</sub>	0	0.4077	0.0408	13.996	0	0.0852	0.0341	3.41	17.9742

## Venkovní

Zóna se nachází vně stavby.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: požár - obvyklé

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Je známa průměrná úroveň paniky.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

### Ztráta lidského života (L1)

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

### Nepříjemná 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)  $L_F = 0.5$

- 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
$R_1$	0.0163	0	0	0	0	0	0	0	0.0163
$R_2$	---	0	0	0	---	0	0	0	0
$R_3$	---	0	---	---	---	0	---	---	0
$R_4$	0.0163	0	0	0	0	0	0	0	0.0163

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

	$R_A$	$R_B$	$R_C$	$R_M$	$R_U$	$R_V$	$R_W$	$R_Z$	Celk. riziko	Příp. h.
$R_1$	0.0163	0.2039	0	0	0	0.0426	0	0	0.2628	1
$R_2$	---	0.0082	0	0	---	0.0017	0	0	0.0099	100
$R_3$	---	0.0815	---	---	---	0.017	---	---	0.099	10
$R_4$	0.0163	0.4077	0.0408	13.996	0	0.0852	0.0341	3.41	17.9905	100
$R_D$	0.0163	0.2039	0	---	---	---	---	---	0.2202	
$R_I$	---	---	---	0	0	0.0426	0	0	0.0426	
$R_S$	0.0163	---	---	---	0	---	---	---	0.0163	
$R_F$	---	0.2039	---	---	---	0.043	---	---	0.247	
$R_O$	---	---	0	0	---	---	0	0	0	

## Závěr:

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