


Vypracoval: <b>Bc. Jakub Beneš</b>		HIP: <b>Oto Szakos</b>		Generální projektant: <div>  </div>	
Kontroloval: <b>Jakub Meca</b>		Zodpovědný projektant: <b>Bc. Jakub Beneš</b>		Pohoří 30, Pohoří 254 01	
Projekt	<b>Snížení energetické náročnosti DOZP Radošov</b>				
Projektant profese	<b>Strong enco</b>	Zákaznické číslo <b>NH.01.2024</b>			
Investor	<b>Karlovarský kraj, IČ: 70891168, Závodní 353/88, Dvory, 360 06 Karlovy Vary</b>	Stupeň PD	<b>PDPS</b>	Paré	
Místo stavby	<b>Parc.č. st. 174, k.ú. Radošov u Kyselky [678694]</b>	Datum	<b>08/2024</b>		
Stavební objekt	<b>SO.01. Hlavní objekt DOZP</b>	Formát	<b>A4</b>		
Díl projektu	<b>D.1.4.03 - Silnoproudá elektroinstalace - hromosvod</b>	Měřítko	<b>-</b>		
Název dokumentu	<b>Analýza rizika</b>	Číslo výkresu <b>D.1.4.03.02</b>		Revize <b>0</b>	

**Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2**  
**Název projektu:** Snížení energetické náročnosti  
**Zpracoval:** Bc. Jakub Beneš

# **ŘÍZENÍ RIZIKA**

## **PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2**

### **bez opatření**

**Investor:** Karlovarský kraj, IČ: 70891168, Závodní 353/88, Dvory, 360 06 Karlovy Vary  
**Název projektu:** Snížení energetické náročnosti

**Zpracoval:** Bc. Jakub Beneš  
Electrical Project  
+420 739 888 839  
jakub.benes@electrical.cz

**Datum zpracování:** 12.06.2024

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

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

délka  $L = 36 \text{ m}$

šířka  $W = 18.3 \text{ m}$

výška  $H = 13 \text{ m}$

$A_D = 9\,672.56 \text{ m}^2$  (pro údery do stavby)

$A_M = 839\,698.16 \text{ m}^2$  (pro údery v blízkosti stavby)

Stavba není chráněná pomocí LPS.

SPD pro ekvipotenciální pospojování: bez SPD

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

Stavba je situována jako: osamocená stavba, žádné jiné objekty v sousedství.

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

## **Inženýrské sítě:**

### **Vedení 1**

#### **Sekce 1**

Typ vnějšího vedení: Nestíněné venkovní vedení

délka sekce vedení.....  $40 \text{ m}$

Spojení na vstupu: žádné

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) sítě

$A_L = 1\,600 \text{ m}^2$  (údery zasahující síť)

$A_I = 160\,000 \text{ m}^2$  (údery do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: venkovní

Činitel prostředí pro vedení: venkovské

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

**K vedení je připojeno zařízení:**

#### **Zařízení 1**

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

Použité vnitřní vedení:

- nestíněný kabel

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

Není použita koordinovaná ochrana.

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

**Doporučená přepěťová ochrana k omezení spínacího přepětí:**

Hlavní rozváděč (1x)

SVC-350-3-MZ

Podružný rozváděč (4x)

SJB-50E-1-MZS

Zásuvky (1x)

SVD-255-1N-AS

## **Zóny:**

### **Zóna 1**

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení:

Zařízení 1

Vnitřní systémy

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

Typ povrchu půdy nebo podlahy: mramorová, keramická

Riziko požáru: požár - obvyklé

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Je známa obtížná evakuace.

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  $10^{-5}$ )**

	$R_A$	$R_B$	$R_C$	$R_M$	$R_U$	$R_V$	$R_W$	$R_Z$	Celk. riziko
$R_1$	0.0217	10.833	0	0	0.0036	1.792	0	0	12.6505
$R_2$	---	2.1667	21.667	300.95	---	0.3584	3.584	107.52	436.2434
$R_3$	---	2.1667	---	---	---	0.3584	---	---	2.525
$R_4$	0.0217	2.1667	0.2167	3.0095	0.0036	0.3584	0.0358	1.0752	6.8875

**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.
$R_1$	0.0217	10.833	0	0	0.0036	1.792	0	0	12.6505	1
$R_2$	---	2.1667	21.667	300.95	---	0.3584	3.584	107.52	436.2434	100
$R_3$	---	2.1667	---	---	---	0.3584	---	---	2.525	10
$R_4$	0.0217	2.1667	0.2167	3.0095	0.0036	0.3584	0.0358	1.0752	6.8875	100
$R_D$	0.0217	10.833	0	---	---	---	---	---	10.8549	
$R_I$	---	---	---	0	0.0036	1.792	0	0	1.7956	
$R_S$	0.0217	---	---	---	0.0036	---	---	---	0.0253	
$R_F$	---	10.8333	---	---	---	1.792	---	---	12.625	
$R_O$	---	---	0	0	---	---	0	0	0	

Minimálně jedno z uvažovaných rizik převyšuje nastavené přípustné hodnoty. Je nutné provést opatření k jeho snížení.

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

**Název projektu:** Snížení energetické náročnosti

**Zpracoval:** Bc. Jakub Beneš

## **SOUPISKA MATERIÁLU:**

1x	SVC-350-3-MZ
4x	SJB-50E-1-MZS
1x	SVD-255-1N-AS

**POZNÁMKY:**

**Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2**  
**Název projektu:** Snížení energetické náročnosti  
**Zpracoval:** Bc. Jakub Beneš

# **ŘÍZENÍ RIZIKA**

## **PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2**

### **S opatřením**

**Investor:** Karlovarský kraj, IČ: 70891168, Závodní 353/88, Dvory, 360 06 Karlovy Vary  
**Název projektu:** Snížení energetické náročnosti

**Zpracoval:** Bc. Jakub Beneš  
Electrical Project  
+420 739 888 839  
jakub.benes@electrical.cz

**Datum zpracování:** 12.06.2024

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

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

délka  $L = 36 \text{ m}$

šířka  $W = 18.3 \text{ m}$

výška  $H = 13 \text{ m}$

$A_D = 9\,672.56 \text{ m}^2$  (pro údery do stavby)

$A_M = 839\,698.16 \text{ m}^2$  (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  $2.24 \text{ na km}^2 \text{ za rok}$ .

Stavba je situována jako: osamocená stavba, žádné jiné objekty v sousedství.

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

## **Inženýrské sítě:**

### **Vedení 1**

#### **Sekce 1**

Typ vnějšího vedení: Nestíněné venkovní vedení

délka sekce vedení.....  $40 \text{ m}$

Spojení na vstupu: žádné

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) sítě

$A_L = 1\,600 \text{ m}^2$  (údery zasahující síť)

$A_I = 160\,000 \text{ m}^2$  (údery do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: venkovní

Činitel prostředí pro vedení: venkovské

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

**K vedení je připojeno zařízení:**

#### **Zařízení 1**

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

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 IV.

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

### **Použitá koordinovaná ochrana:**

Hlavní rozváděč (1x)

SVC-350-3-MZ

Podružný rozváděč (4x)

SJB-50E-1-MZS

Zásuvky (1x)

SVD-255-1N-AS

## **Zóny:**

### **Zóna 1**

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení:

Zařízení 1

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

**Název projektu:** Snížení energetické náročnosti

**Zpracoval:** Bc. Jakub Beneš

**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

Je známa obtížná evakuace.

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>	0.0022	0.542	0	0	0.0002	0.0448	0	0	0.5888
R <sub>2</sub>	---	0.1083	1.0833	15.047	---	0.009	0.1792	5.376	21.8032
R <sub>3</sub>	---	0.1083	---	---	---	0.009	---	---	0.117
R <sub>4</sub>	0.0022	0.1083	0.0108	0.1505	0.0002	0.009	0.0018	0.0538	0.3365

**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>	0.0022	0.5417	0	0	0.0002	0.0448	0	0	0.5888	1
R <sub>2</sub>	---	0.1083	1.0833	15.047	---	0.009	0.1792	5.376	21.8032	100
R <sub>3</sub>	---	0.1083	---	---	---	0.009	---	---	0.117	10
R <sub>4</sub>	0.0022	0.1083	0.0108	0.1505	0.0002	0.009	0.0018	0.0538	0.3365	100
R <sub>D</sub>	0.0022	0.5417	0	---	---	---	---	---	0.5438	
R <sub>I</sub>	---	---	---	0	0.0002	0.0448	0	0	0.045	
R <sub>S</sub>	0.0022	---	---	---	0.0002	---	---	---	0.0023	
R <sub>F</sub>	---	0.5417	---	---	---	0.045	---	---	0.587	
R <sub>O</sub>	---	---	0	0	---	---	0	0	0	



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

**Název projektu:** Snížení energetické náročnosti

**Zpracoval:** Bc. Jakub Beneš

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

## **SOUPISKA MATERIÁLU:**

1x SVC-350-3-MZ

4x SJB-50E-1-MZS

1x SVD-255-1N-AS

**POZNÁMKY:**