

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

**Název projektu:** Domov seniorů Břeclav

**Zpracoval:** Bc. Drahomír Příkryl

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

**Investor:** Město Břeclav, Náměstí T.G. Masaryka 42/3, 690 02 Břeclav  
**Název projektu:** Domov seniorů Břeclav

**Zpracoval:** Bc. Drahomír Příkryl  
  
+420 728 863 124  
drahomir.prikryl@gmail.com

**Datum zpracování:** 09/2022

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

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

délka  $L = 34 \text{ m}$

šířka  $W = 33.8 \text{ m}$

výška  $H = 15.4 \text{ m}$

$A_D = 14\,119.46 \text{ m}^2$  (pro údery do stavby)

$A_M = 853\,198.16 \text{ m}^2$  (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: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími.

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

### **Budova A**

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

délka  $L_J = 47.5 \text{ m}$

šířka  $W_J = 17.5 \text{ m}$

výška  $H_J = 19.3 \text{ m}$

$A_{DJ} = 18\,890.16 \text{ m}^2$  (pro údery do stavby)

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova neukončuje žádnou síť.

### **Budova D**

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

délka  $L_J = 25.3 \text{ m}$

šířka  $W_J = 19.5 \text{ m}$

výška  $H_J = 12.5 \text{ m}$

$A_{DJ} = 8\,271.21 \text{ m}^2$  (pro údery do stavby)

Poloha sousední budovy: stavba obklopena vyššími objekty

Tato budova neukončuje žádnou síť.

## **Inženýrské sítě:**

### **Vedení 1**

#### **Sekce 1**

Typ vnějšího vedení: Nestíněné kabelové vedení

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

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

Spojení na vstupu: žádné

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) sítě

$A_L = 4\,000 \text{ m}^2$  (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: předměstské

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 III.

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

## Zóny:

### Vně stavby

Zóna se nachází vně stavby.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: žádné

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Nejsou známá žádná zvláštní rizika.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

#### Ztráta lidského života (L1)

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

#### Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)

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

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

#### 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)  $L_O = 0.0001$

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

	$R_A$	$R_B$	$R_C$	$R_M$	$R_U$	$R_V$	$R_W$	$R_Z$	Celk. riziko
$R_1$	0.0158	0	0	0	0	0	0	0	0.0158
$R_2$	---	0	0	0	---	0	0	0	0
$R_3$	---	0	---	---	---	0	---	---	0
$R_4$	0.0158	0	0	0	0	0	0	0	0.0158

## Uvnitř budovy

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

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

Opatření ke zmenšení následků požáru

- jedno z: hasicí přístroje, pevná ručně ovládaná hasící 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.

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

- výstražné nápisy

#### Ztráta lidského života (L1)

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

**Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2****Název projektu:** Domov seniorů Břeclav**Zpracoval:** Bc. Drahomír Příkryl

- 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)  $L_O = 0.0001$

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

	$R_A$	$R_B$	$R_C$	$R_M$	$R_U$	$R_V$	$R_W$	$R_Z$	Celk. riziko
$R_1$	0.0016	0.395	0	0	0	0.028	0	0	0.4249
$R_2$	---	0	0	0	---	0	0	0	0
$R_3$	---	0	---	---	---	0	---	---	0
$R_4$	0.0016	0.0791	0.0079	0.1529	0	0.0056	0.0011	0.0336	0.2818

**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.
$R_1$	0.0174	0.3953	0	0	0	0.028	0	0	0.4408	1
$R_2$	---	0	0	0	---	0	0	0	0	100
$R_3$	---	0	---	---	---	0	---	---	0	10
$R_4$	0.0174	0.0791	0.0079	0.1529	0	0.0056	0.0011	0.0336	0.2976	100
$R_D$	0.0174	0.3953	0	---	---	---	---	---	0.4127	
$R_I$	---	---	---	0	0	0.028	0	0	0.028	
$R_S$	0.0174	---	---	---	0	---	---	---	0.0174	
$R_F$	---	0.3953	---	---	---	0.028	---	---	0.423	
$R_O$	---	---	0	0	---	---	0	0	0	

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

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

**Název projektu:** Domov seniorů Břeclav

**Zpracoval:** Bc. Drahomír Příkryl

# **ŘÍZENÍ RIZIKA budovy C**

## **PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2**

**Investor:** Město Břeclav, Náměstí T.G. Masaryka 42/3, 690 02 Břeclav  
**Název projektu:** Domov seniorů Břeclav

**Zpracoval:** Bc. Drahomír Příkryl  
  
+420 728 863 124  
drahomir.prikryl@gmail.com

**Datum zpracování:** 09/2022

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

**Název projektu:** Domov seniorů Břeclav

**Zpracoval:** Bc. Drahomír Příkryl

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

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

délka  $L = 47.5 \text{ m}$

šířka  $W = 17.5 \text{ m}$

výška  $H = 19.3 \text{ m}$

$A_D = 18\,890.16 \text{ m}^2$  (pro údery do stavby)

$A_M = 850\,398.16 \text{ m}^2$  (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  $2.24 \text{ na km}^2 \text{ za rok}$ .

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

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

### **Budova C**

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

délka  $L_J = 34 \text{ m}$

šířka  $W_J = 33.8 \text{ m}$

výška  $H_J = 15.4 \text{ m}$

$A_{DJ} = 14\,119.46 \text{ m}^2$  (pro údery do stavby)

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova neukončuje žádnou síť.

## **Inženýrské sítě:**

### **Vedení 1**

#### **Sekce 1**

Typ vnějšího vedení: Nestíněné kabelové vedení

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

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

Spojení na vstup: žádné

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) 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: předměstské

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 III.

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

## Zóny:

### Vně stavby

Zóna se nachází vně stavby.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: žádné

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Nejsou známa žádná zvláštní rizika.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

#### Ztráta lidského života (L1)

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

#### Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)

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

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

#### 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)  $L_O = 0.0001$

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

	$R_A$	$R_B$	$R_C$	$R_M$	$R_U$	$R_V$	$R_W$	$R_Z$	Celk. riziko
$R_1$	0.0212	0	0	0	0	0	0	0	0.0212
$R_2$	---	0	0	0	---	0	0	0	0
$R_3$	---	0	---	---	---	0	---	---	0
$R_4$	0.0212	0	0	0	0	0	0	0	0.0212

## Uvnitř budovy

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

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

Opatření ke zmenšení následků požáru

- jedno z: hasicí přístroje, pevná ručně ovládaná hasící 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.

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)  $L_F = 0.1$

**Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2****Název projektu:** Domov seniorů Břeclav**Zpracoval:** Bc. Drahomír Příkryl

- 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)  $L_o = 0.0001$

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

	$R_A$	$R_B$	$R_C$	$R_M$	$R_U$	$R_V$	$R_W$	$R_Z$	Celk. riziko
$R_1$	0.0021	0.529	0	0	0	0.028	0	0	0.5591
$R_2$	---	0	0	0	---	0	0	0	0
$R_3$	---	0	---	---	---	0	---	---	0
$R_4$	0.0021	0.1058	0.0106	0.1524	0	0.0056	0.0011	0.0336	0.3112

**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.
$R_1$	0.0233	0.5289	0	0	0	0.028	0	0	0.5802	1
$R_2$	---	0	0	0	---	0	0	0	0	100
$R_3$	---	0	---	---	---	0	---	---	0	10
$R_4$	0.0233	0.1058	0.0106	0.1524	0	0.0056	0.0011	0.0336	0.3324	100
$R_D$	0.0233	0.5289	0	---	---	---	---	---	0.5522	
$R_I$	---	---	---	0	0	0.028	0	0	0.028	
$R_S$	0.0233	---	---	---	0	---	---	---	0.0233	
$R_F$	---	0.5289	---	---	---	0.028	---	---	0.557	
$R_O$	---	---	0	0	---	---	0	0	0	

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