


Obec: Ústí nad Orlicí [579891]  
Okres: Ústí nad Orlicí  
Katastrální území: Ústí nad Orlicí [775274]  
Parcelní číslo: st. 882

Souřadnicový systém: JTSK  
Výškový systém: Balt po vyrovnání  
 $\pm 0,000 = 1.$  nadzemní podlaží

04			
03			
02			
01			
změna	popis vydání, změny	vypracoval	datum

Generální projektant stavby : <b>IPOKa, s.r.o., Blanky Waleské 558, 281 02 Cerhenice</b> IČO: 078 37 071    tel: +420 721 774 010    email: info@ipoka.cz		 inženýrská, projekční a obchodní kancelář	
ZPRACOVATEL ČÁSTI PROJEKTU :			
VYPRACOVAL	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	HLAVNÍ PROJEKTANT	
<b>Ing. Adam Židek</b>	<b>Petr Šimoník</b>	<b>Lukáš Nevole</b>	
INVESTOR	Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 56201 Ústí nad Orlicí		ZAK. ČÍSLO
STAVBA	<b>Úprava vnější ochrany před bleskem</b>		STUPEŇ PD      DPS
OBJEKT	Cihlařská 761, 562 01 Ustí nad Orlicí		FORMÁT      4xA4
ČÁST	Hromosvod		MĚŘÍTKO
OBSAH	Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2 ed.2.		V.Č.      KOPIE
		<b>D.1.4.2.2</b>	

## Analyzovaná budova pro výpočet rizika - budova občanské výstavby

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka	$L = 25.2 \text{ m}$		
šířka	$W = 16.36 \text{ m}$	$A_D = 2\,926.31 \text{ m}^2$	(pro údery do stavby)
výška	$H = 6 \text{ m}$	$A_M = 826\,958.16 \text{ m}^2$	(pro údery v blízkosti stavby)

Stavba je chráněná pomocí LPS II.

SPD pro ekvipotenciální pospojování: LPL II

Hustota úderů blesků do země je stanovena na 2.81 na  $\text{km}^2$  za rok.

Stavba je situována jako: stavba obklopena vyššími objekty.

### Počet nebezpečných událostí

Počet nebezpečných událostí způsobených úderem do stavby	$N_D = 0.00206$
Počet nebezpečných událostí způsobených úderem v blízkosti stavby	$N_M = 2.32375$

V okolí budovy se nacházejí sousední budovy zvyšující rizika škod.

## Objekt C

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka	$L_I = 34 \text{ m}$		
šířka	$W_I = 21 \text{ m}$	$A_{DI} = 13\,232.23 \text{ m}^2$	(pro údery do stavby)
výška	$H_I = 16 \text{ m}$		

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova neukončuje žádnou síť.

## Objekt A

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka	$L_I = 50 \text{ m}$		
šířka	$W_I = 13 \text{ m}$	$A_{DI} = 15\,247.28 \text{ m}^2$	(pro údery do stavby)
výška	$H_I = 17 \text{ m}$		

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova neukončuje žádnou síť.

## Inženýrské sítě:

### Kabelové rozvody nn

#### Distribuční síť nn

Typ vnějšího vedení: Silové vedení s vícenásobně uzemněnou nulou

délka sekce vedení..... 1 000 m

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Distribuční síť nn) síť

$A_L = 40\,000 \text{ m}^2$  (údery zasahující síť)

$A_I = 4\,000\,000 \text{ m}^2$  (údery do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: v zemi

Činitel prostředí pro vedení: městské

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	$N_L = 0.00562$
Počet nebezpečných událostí způsobených úderem v blízkosti inženýrské sítě	$N_I = 0.562$

**K vedení je připojeno zařízení:**

**Silnoproudé rozvody**

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 m<sup>2</sup>)

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL II.

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

**Zóny:**

**LPZ1**

Zóna se nachází uvnitř stavby a její nadřazenou zónou je zóna: LPZ0

V zóně jsou umístěna zařízení:

**Silnoproudé rozvody**

Vnitřní systémy

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

Typ povrchu půdy nebo podlahy: štěrk, mozaika, koberec

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.

**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:** Úprava vnější ochrany před bleskem domova seniorů**Zpracoval:** Ing. Adam Židek**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	0.02	0.02	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-6	2.5E-3	0	0	1.0E-6	2.5E-3	0	0
---	0	0	0	---	0	0	0
---	0	---	---	---	0	---	---
1.0E-6	5.0E-4	1.0E-4	1.0E-4	1.0E-6	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	0.026	0	0	0	0.0281	0	0	0.0538
R <sub>2</sub>	---	0	0	0	---	0	0	0	0
R <sub>3</sub>	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R <sub>4</sub>	0	0.0051	0.0004	0	0	0.0056	0.0011	0.0337	0.046

**LPZ0**

Zóna se nachází vně stavby.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: štěrk, mozaika, koberec

Riziko požáru: požár - nízké

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<sub>T</sub> = 0.01**Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)**- Hmotná škoda (D2) L<sub>F</sub> = 0 (ztráta není uvažována)- Porucha vnitřních systémů (D3) L<sub>O</sub> = 0 (ztráta není uvažována)**Ztráta nenahraditelného kulturního dědictví (L3)**- Hmotná škoda (D2) L<sub>F</sub> = 0 (ztráta není uvažována)**Ekonomická ztráta (L4)**- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) L<sub>T</sub> = 0.01- Hmotná škoda (D2) L<sub>F</sub> = 0.1- Porucha vnitřních systémů (D3) L<sub>O</sub> = 0.0001**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>
0.05	0	0	0	0	0	0	0

**Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2****Název projektu:** Úprava vnější ochrany před bleskem domova seniorů**Zpracoval:** Ing. Adam Židek**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-6	0	0	0	1.0E-6	0	0	0
---	0	0	0	---	0	0	0
---	0	---	---	---	0	---	---
1.0E-6	1.0E-4	1.0E-4	1.0E-4	1.0E-6	1.0E-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	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

**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	0.0257	0	0	0	0.0281	0	0	0.0538	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	0.0051	0.0004	0	0	0.0056	0.0011	0.0337	0.046	100
R <sub>D</sub>	0	0.0257	0	---	---	---	---	---	0.0257	
R <sub>I</sub>	---	---	---	0	0	0.0281	0	0	0.0281	
R <sub>S</sub>	0	---	---	---	0	---	---	---	0	
R <sub>F</sub>	---	0.0257	---	---	---	0.028	---	---	0.054	
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.