

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

**Investor:** MČ Praha 4, Antala Staška 2059/80b, Praha 4

**Název projektu:** Nástavba, přístavba a stavební úpravy objektu ZŠ U Krčského lesa

**Zpracoval:** Jiří Flosman

725768496

jiri.flosman@post.cz

**Datum zpracování:** 22. 9. 2022

### Analyzovaná budova pro výpočet rizika - škola:

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

délka  $L = 38 \text{ m}$

šířka  $W = 23 \text{ m}$

výška  $H = 8.7 \text{ m}$

$A_D = 6\,198.28 \text{ m}^2$  (pro údery do stavby)

$A_M = 846\,398.16 \text{ m}^2$  (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 nenacházejí žádné sousední budovy zvyšující rizika škod.**

### Inženýrské sítě:

#### Vedení 1

##### Sekce 1

Typ vnějšího vedení: Nestíněné kabelové vedení

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

délka sekce vedení.....  $1\,000 \text{ m}$

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) sítě

$A_L = 40\,000 \text{ m}^2$  (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

**K vedení je připojeno zařízení:**

##### Zařízení 2

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.

**Použitá koordinovaná ochrana:**

Hlavní rozváděč (1x)

SJBC-25E-3-MZS

Zásuvky (1x)  
SVD-335-1N-AS

## Vedení 2

### Sekce 1

Typ vnějšího vedení: Stíněné podzemní vedení (silové nebo telekomunikační) 5 - 20 Ohm/km  
měrný odpor půdy..... 400 Ohm.m  
délka sekce vedení..... 1 000 m

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) sítě

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

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

Činitel instalace vedení: v zemi

Činitel prostředí pro vedení: městské

Činitel typu vedení: Telekomunikační vedení

**K vedení je připojeno zařízení:**

### Zařízení 3

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

Použité vnitřní vedení:

- stíněný kabel (pospojovaný s přípojnici ekvipotencionálního pospojování na obou koncích)

- kabel s odporem stínění (5 - 20 Ohm/km)

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL III.

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

## Vedení 3

### Sekce 1

Typ vnějšího vedení: Stíněné venkovní vedení (silové nebo telekomunikační) 5 - 20 Ohm/km  
délka sekce vedení..... 100 m

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) sítě

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

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

Činitel instalace vedení: venkovní

Činitel prostředí pro vedení: městské

Činitel typu vedení: Telekomunikační vedení

**K vedení je připojeno zařízení:**

### Zařízení 1

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

Použité vnitřní vedení:

- stíněný kabel (pospojovaný s přípojnici ekvipotencionálního pospojování na obou koncích)

- kabel s odporem stínění (5 - 20 Ohm/km)

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL III.

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

## 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

#### 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 nízká úroveň paniky.

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

- varovné nápisy
- účinné ekvipotenciální propojení v půdě

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

- elektrická izolace

#### 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)  $L_F = 0$  (ztráta není uvažována)

#### Ekonomická ztráta (L4)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1)  $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2)  $L_F = 0.2$
- 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	0.0694	0	0	0	0.0045	0	0		0.0739
$R_2$	---	0.0347	0.3471	0	---	0.0022	0.0448	4.48		4.9089
$R_3$	---	0	---	---	---	0	---	---		0
$R_4$	0	0.0694	0.0347	0	0	0.0045	0.0045	0.448		0.5611

## Zóna 2

Zóna se nachází vně stavby.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: žádné

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Je známa nízká úroveň paniky.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

#### Ztráta lidského života (L1)

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

#### 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)  $L_F = 0$  (ztráta není uvažována)

**Ekonomická ztráta (L4)**

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

- Hmotná škoda (D2)  $L_F = 0.2$

- 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
$R_1$	0.0069	0	0	0	0	0	0	0		0.0069
$R_2$	---	0	0	0	---	0	0	0		0
$R_3$	---	0	---	---	---	0	---	---		0
$R_4$	0.0069	0	0	0	0	0	0	0		0.0069

**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.
$R_1$	0.0069	0.0694	0	0	0	0.0045	0	0		0.0808	1
$R_2$	---	0.0347	0.3471	0	---	0.0022	0.0448	4.48		4.9089	
100											
$R_3$	---	0	---	---	---	0	---	---		0	
100											
$R_4$	0.0069	0.0694	0.0347	0	0	0.0045	0.0045	0.448		0.568	
100											
$R_D$	0.0069	0.0694	0	---	---	---	---	---		0.0764	
$R_I$	---	---	---	0	0	0.0045	0	0		0.0045	
$R_S$	0.0069	---	---	---	0	---	---	---		0.0069	
$R_F$	---	0.0694	---	---	---	0.0045	---	---		0.0739	
$R_O$	---	---	0	0	---	---	0	0		0	

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

**SOUPISKA MATERIÁLU:**

1x SJBC-25E-3-MZS  
1x SVD-335-1N-AS

POZNÁMKY: