

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2
Název projektu: Elektroinstalace - HROMOSVOD
Zpracoval: Jiří Zelinka

ŘÍZENÍ RIZIKA

PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2

Investor: Město Frenštát pod Radhoštěm
Název projektu: Elektroinstalace - HROMOSVOD

Zpracoval: Jiří Zelinka

Datum zpracování: 07.05.2021

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - budova občanské výstavby

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka	$L = 63.3 \text{ m}$		
šířka	$W = 11.25 \text{ m}$	$A_D = 17\,530.87 \text{ m}^2$	(pro údery do stavby)
výška	$H = 17.73 \text{ m}$	$A_M = 859\,948.16 \text{ m}^2$	(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 $2.81 \text{ na km}^2 \text{ za rok}$.

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

V okolí budovy se nacházejí sousední budovy zvyšující rizika škod.

Budova 1

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka	$L_J = 21 \text{ m}$		
šířka	$W_J = 10.6 \text{ m}$	$A_{DJ} = 11\,964.91 \text{ m}^2$	(pro údery do stavby)
výška	$H_J = 17.3 \text{ m}$		

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova neukončuje žádnou síť.

Budova 2

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka	$L_J = 21 \text{ m}$		
šířka	$W_J = 11.25 \text{ m}$	$A_{DJ} = 22\,970.77 \text{ m}^2$	(pro údery do stavby)
výška	$H_J = 25.14 \text{ m}$		

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 Ohm.m

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

Spojení na vstupu: stínění není spojeno se stejnou přípojnici pospojování jako zařízení

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) 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

K vedení je připojeno zařízení:

Zařízení 1

Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 1.5 \text{ kV}$

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

Název projektu: Elektroinstalace - HROMOSVOD

Zpracoval: Jiří Zelinka

Použité vnitřní vedení:

- nestíněný kabel

- žádné opatření při trasování, pro vyloučení velkých smyček (plocha smyčky řádu 50 m²)

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL III.

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

Byla provedena koordinovaná ochrana splňující IEC 62305-4.

Pro ekvipotenciální pospojování byla použita SPD podle IEC 62305-3.

Použitá koordinovaná ochrana:

Hlavní rozváděč (1x)

SVBC-12,5-3-MZ

Rozváděč koncového zařízení (1x)

SVD-335-3N-MZS

Vedení 2

Sekce 1

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

Spojení na vstupu: stínění je spojeno se stejnou přípojnici pospojování jako zařízení

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) 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: Telekomunikační vedení

K vedení je připojeno zařízení:

Zařízení 2

Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 1.5\text{ kV}$

Použité vnitřní vedení:

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

- opatření při trasování, pro vyloučení velkých smyček (plocha smyčky řádu 10 m²)

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL III.

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

Byla provedena koordinovaná ochrana splňující IEC 62305-4.

Pro ekvipotenciální pospojování byla použita SPD podle IEC 62305-3.

Zóny:

Zóna 1

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení:

Zařízení 1

Vnitřní systémy

- Je provedena mřížová soustava pospojování.

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2**Název projektu:** Elektroinstalace - HROMOSVOD**Zpracoval:** Jiří Zelinka

- 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 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:

- výstražné nápisy
- 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) $L_F = 0.1$

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	0.246	0	0	0	0.0281	0	0	0.2744
R_2	---	0.1232	1.2315	53.699	---	0.0141	0.281	16.86	72.2087
R_3	---	0.1232	---	---	---	0.0141	---	---	0.137
R_4	0	0.1232	0.0123	0.537	0	0.0141	0.0028	0.1686	0.8579

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	0.2463	0	0	0	0.0281	0	0	0.2744	1
R_2	---	0.1232	1.2315	53.699	---	0.0141	0.281	16.86	72.2087	100
R_3	---	0.1232	---	---	---	0.0141	---	---	0.137	100
R_4	0	0.1232	0.0123	0.537	0	0.0141	0.0028	0.1686	0.8579	100
R_D	0	0.2463	0	---	---	---	---	---	0.2463	
R_I	---	---	---	0	0	0.0281	0	0	0.0281	
R_S	0	---	---	---	0	---	---	---	0	
R_F	---	0.2463	---	---	---	0.028	---	---	0.274	
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	SVBC-12,5-3-MZ
1x	SVD-335-3N-MZS

POZNÁMKY: