

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

Investor:	Statutární město Karviná, Fryštátská 72/1, Fryštát, 73301 Karviná		
Stavba:	Inhalátorium		
Místo stavby:	Park B.Němcové, Karviná Fryštát		
Zhotovitel:	Amun Pro s.r.o., Třanovice 1, 739 53 Třanovice		
Vypracoval:	Zdeněk Mikšaník	Kontroloval:	ing.Michal Klimša
Datum:	10. března 2023	OP:	11.50/22 D.1.4.4.103

Obsah

1	Analyzovaná budova pro výpočet rizika - veřejná kulturní budova	3
2	Inženýrské sítě	3
3	Zóny.....	4
4	Ztráty.....	4
5	Součásti rizika	5
6	Výsledné hodnocení	5

1 ANALYZOVANÁ BUDOVA PRO VÝPOČET RIZIKA - VEŘEJNÁ KULTURNÍ BUDOVA

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka	$L = 27 \text{ m}$		
šířka	$W = 10.4 \text{ m}$	$A_D = 3\,237.04 \text{ m}^2$	(pro údery do stavby)
výška	$H = 7 \text{ m}$	$A_M = 822\,798.16 \text{ m}^2$	(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 $2.24 \text{ na km}^2 \text{ za rok}$.

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

Počet nebezpečných událostí

Počet nebezpečných událostí způsobených úderem do stavby	$N_D = 0.00363$
Počet nebezpečných událostí způsobených úderem v blízkosti stavby	$N_M = 1.84307$

V okolí budovy se nacházejí sousední budovy zvyšující rizika škod.

Objekt A

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka	$L_J = 37.4 \text{ m}$		
šířka	$W_J = 13.1 \text{ m}$	$A_{DJ} = 7\,524.19 \text{ m}^2$	(pro údery do stavby)
výška	$H_J = 11.3 \text{ m}$		

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova neukončuje žádnou síť.

Objekt B

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka	$L_J = 43.8 \text{ m}$		
šířka	$W_J = 11.3 \text{ m}$	$A_{DJ} = 7\,841.07 \text{ m}^2$	(pro údery do stavby)
výška	$H_J = 11.3 \text{ m}$		

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova neukončuje žádnou síť.

2 INŽENÝRSKÉ SÍŤE

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: 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: předměstské

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	=	0.0224
Počet nebezpečných událostí způsobených úderem v blízkosti inženýrské sítě	N_I	=	2.24

K vedení je připojeno zařízení:**Zařízení 1**

Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 6 \text{ kV}$

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.

Použitá koordinovaná ochrana**3 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: asfalt, linoleum, dřevo

Riziko požáru: požár - nízké

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 - úderem do stavby:

- varovné nápisy

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

- výstražné nápisy
- elektrická izolace

4 ZTRÁTY**Ztráta lidského života (L1)**

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.05$
- 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) $L_F = 0.2$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0.001$

5 SOUČÁSTI RIZIKA**Pravděpodobnost škody**

P_A	P_B	P_C	P_M	P_U	P_V	P_W	P_Z
0.005	0	0.05	0.001	0	0.02	0.05	0.005

Následné ztráty

L_A	L_B	L_C	L_M	L_U	L_V	L_W	L_Z
1.0E-7	5.0E-5	0	0	1.0E-7	5.0E-5	0	0
---	2.0E-5	1.0E-2	1.0E-2	---	2.0E-5	1.0E-2	1.0E-2
---	2.0E-5	---	---	---	2.0E-5	---	---
1.0E-7	4.0E-5	1.0E-3	1.0E-3	1.0E-7	4.0E-5	1.0E-3	1.0E-3

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	0.002	0	0	0	0.0022	0	0	0.0044
R_2	---	0.0009	0.4391	2.6149	---	0.0009	1.12	11.2	15.3758
R_3	---	0.0009	---	---	---	0.0009	---	---	0.002
R_4	0	0.0018	0.0439	0.2615	0	0.0018	0.112	1.12	1.5409

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	0.0022	0	0	0	0.0022	0	0	0.0044	1
R_2	---	0.0009	0.4391	2.6149	---	0.0009	1.12	11.2	15.3758	100
R_3	---	0.0009	---	---	---	0.0009	---	---	0.002	10
R_4	0	0.0018	0.0439	0.2615	0	0.0018	0.112	1.12	1.5409	100
R_D	0	0.0022	0	---	---	---	---	---	0.0022	
R_I	---	---	---	0	0	0.0022	0	0	0.0022	
R_S	0	---	---	---	0	---	---	---	0	
R_F	---	0.0022	---	---	---	0.002	---	---	0.004	
R_O	---	---	0	0	---	---	0	0	0	

6 VÝSLEDNÉ HODNOCENÍ

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