

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

Název projektu: ČOV Komárov a Suché Lazce - budova ČOV

Zpracoval: Šimon Robenek

ŘÍZENÍ RIZIKA

PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2

Investor: Statutární město Opava, Horní náměstí 382/69, 746 01 Opava
Název projektu: ČOV Komárov a Suché Lazce - budova ČOV

Zpracoval: Šimon Robenek
PROSPECT spol. s r.o.
+420 596616606
prospect@prospect.cz

Datum zpracování: 14.09.2020

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - průmyslová budova

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L = 14.6 \text{ m}$

šířka $W = 7.4 \text{ m}$

výška $H = 7.5 \text{ m}$

$A_D = 2\,688.47 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)

$A_M = 807\,398.16 \text{ m}^2$ (pro údery v blízkosti stavby)

Stavba je chráněná pomocí LPS I.

- Je použita souvislá kovová nosná konstrukce nebo nosná konstrukce z armovaného betonu působící jako náhodná soustava svodů

- Je použita kovová střeška a jímací soustava s kompletní ochranou jakýchkoli střešních instalací proti přímým zásahům blesku

SPD pro ekvipotenciální pospojování: LPL I

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.

Objekt odvodnění

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L_J = 8 \text{ m}$

šířka $W_J = 7.8 \text{ m}$

výška $H_J = 6.7 \text{ m}$

$A_{DJ} = 1\,966.79 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova neukončuje žádnou síť.

Inženýrské sítě:

Napájení NN

Sekce 1

Typ vnějšího vedení: Nestíněné kabelové vedení

měrný odpor půdy..... 500 Ohm.m

délka sekce vedení..... 600 m

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) síť

$A_L = 26\,832.82 \text{ m}^2$ (údery zasahující síť)

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

Činitel instalace vedení: v zemi

Činitel prostředí pro vedení: venkovské

Činitel typu vedení: Sílové 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 m^2)

Použita koordinovaná ochrana kategorie lepší ochranné charakteristiky.

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

Použitá koordinovaná ochrana:

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2**Název projektu:** ČOV Komárov a Suché Lazce - budova ČOV**Zpracoval:** Šimon Robenek

Hlavní rozváděč (1x)

SJBC-25E-3-MZS

Zásuvky (1x)

SVD-255-1N-AS

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.
- Je použito souvislé kovové stínění.

Je použito prostorové mřížové stínění s velikostí ok 5m.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: požár - obvyklé

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Nejsou známá žádná zvláštní rizika.

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

- účinné ekvipotenciální propojení v půdě

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) $L_F = 0.02$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0$

Nepříjemná 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) $L_F = 0.5$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0.01$

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	0.001	0	0	0.003	0.006	0	0	0.0096
R_2	---	0.003	0.0151	0	---	0.0301	0.1503	4.032	4.2304
R_3	---	0.003	---	---	---	0.0301	---	---	0.033
R_4	0	0.0151	0.0151	0	0.003	0.1503	0.1503	4.032	4.3656

Zóna 0b

Zóna se nachází vně stavby.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: požár - obvyklé

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Nejsou známá žádná zvláštní rizika.

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2**Název projektu:** ČOV Komárov a Suché Lazce - budova ČOV**Zpracoval:** Šimon Robenek

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

- účinné ekvipotenciální propojení v půdě

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) $L_F = 0.1$ **Ekonomická ztráta (L4)**- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.01$ - Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.5$ - Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0.01$ **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	0	0	0	0	0	0	0
R_2	---	0	0	0	---	0	0	0	0
R_3	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R_4	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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	0.0006	0	0	0.003	0.006	0	0	0.0096	1
R_2	---	0.003	0.0151	0	---	0.0301	0.1503	4.032	4.2304	100
R_3	---	0.003	---	---	---	0.0301	---	---	0.033	10
R_4	0	0.0151	0.0151	0	0.003	0.1503	0.1503	4.032	4.3656	100
R_D	0	0.0006	0	---	---	---	---	---	0.0006	
R_I	---	---	---	0	0.003	0.006	0	0	0.009	
R_S	0	---	---	---	0.003	---	---	---	0.003	
R_F	---	0.0006	---	---	---	0.006	---	---	0.007	
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.