

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

Název projektu: ČOV Komárov a Suché Lazce - budova odvodnění 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 odvodnění 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 $L = 8 \text{ m}$

šířka $W = 7.8 \text{ m}$

výška $H = 6.7 \text{ m}$

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

$A_M = 801\,198.16 \text{ m}^2$ (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.

Budova ČOV

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L_J = 14.6 \text{ m}$

šířka $W_J = 7.4 \text{ m}$

výška $H_J = 7.5 \text{ m}$

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

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova ukončuje poslední sekci napájecí sítě - Napájení NN.

Tato budova ukončuje poslední sekci napájecí sítě - Datový kabel.

Inženýrské sítě:

Napájení NN

Sekce 1

Typ vnějšího vedení: Nestíněné kabelové vedení

měrný odpor půdy..... 500 Ohm.m

délka sekce vedení..... 30 m

Sekce je ukončena sousední budovou: Budova ČOV

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) síť

$A_L = 1\,341.64 \text{ m}^2$ (údery zasahující síť)

$A_I = 120\,000 \text{ m}^2$ (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)

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

Název projektu: ČOV Komárov a Suché Lazce - budova odvodnění ČOV

Zpracoval: Šimon Robenek

Použita koordinovaná ochrana kategorie lepší ochranné charakteristiky.

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-255-1N-AS

Datový kabel

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

Sekce je ukončena sousední budovou: Budova ČOV

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: venkovské

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

K vedení není připojeno žádné zařízení.

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) | $L_O = 0$ |

Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)

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

- 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	0.000	0	0	0.0005	0.0009	0	0	0.0018
R ₂	---	0.0022	0.011	0	---	0.0045	0.0226	0.2016	0.2419
R ₃	---	0.0022	---	---	---	0.0045	---	---	0.007
R ₄	0	0.011	0.011	0	0.0005	0.0226	0.0226	0.2016	0.2692

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 známa žádná zvláštní rizika.

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})

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

	R_A	R_B	R_C	R_M	R_U	R_V	R_W	R_Z	Celk. riziko	Příp. h.
R₁	0	0.0004	0	0	0.0005	0.0009	0	0	0.0018	1
R₂	---	0.0022	0.011	0	---	0.0045	0.0226	0.2016	0.2419	100
R₃	---	0.0022	---	---	---	0.0045	---	---	0.007	10
R₄	0	0.011	0.011	0	0.0005	0.0226	0.0226	0.2016	0.2692	100
R_D	0	0.0004	0	---	---	---	---	---	0.0004	
R_I	---	---	---	0	0.0005	0.0009	0	0	0.0014	
R_S	0	---	---	---	0.0005	---	---	---	0.0005	
R_F	---	0.0004	---	---	---	0.001	---	---	0.001	
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.