

Riadenie rizika podľa STN EN 62305-2:2013-05
Názov projektu: Vonkajšia ochrana pred bleskom
Spracoval: Andrej Adamík

RIADENIE RIZIKA

PODĽA STN EN 62305-2:2013-05

Investor: MĚSTO RAJEC, Námestie SNP 2/2

Názov projektu: ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA NA HOSP. BUDOVE MŠ MUDROCHOVA V RAJCI
Vonkajšia ochrana pred bleskom

Spracoval: Andrej Adamík
ERP

Dátum spracovania: 10. 5. 2017

Analyzovaná stavba pre výpočet rizika - občianska budova

Zberná plocha bola vypočítaná z rozmerov stavby:

dĺžka $L = 16.95 \text{ m}$

šírka $W = 16.05 \text{ m}$

výška $H = 4.9 \text{ m}$

$A_D = 1\,921.11 \text{ m}^2$ (pre zásahy do stavby)

$A_M = 818\,398.16 \text{ m}^2$ (pre zásahy v blízkosti stavby)

Stavba je chránená pomocou LPS IV

SPD pre ekvipotenciálne pospájanie: LPL III-IV

Hustota zásahov blesku do zeme je stanovená na $3.41 \text{ na km}^2 \text{ za rok}$.

Stavba je situovaná ako: objekt obklopený objektmi rovnakej výšky alebo nižšími.

Počet nebezpečných udalostí

Počet nebezpečných udalostí spôsobených údermi do stavby	$N_D = 0.00328$
Počet nebezpečných udalostí spôsobených údermi v blízkosti stavby	$N_M = 2.79074$

V okolí stavby sa nenachádzajú žiadne susedné stavby zvyšujúce riziká škôd.

Inžinierske siete:

Vedenie 1

Sekcia 1

Typ vonkajšieho vedenia: Netienené podzemné vedenie

rezistivita pôdy..... 400 Ohm.m

dĺžka sekcie vedenia..... $1\,000 \text{ m}$

Spojenie na vstupe: nie je definované

Zberná plocha pre pripojenú sieť (Sekcia 1) siete

$A_L = 40\,000 \text{ m}^2$ (zásahy zasahujúce sieť)

$A_I = 4\,000\,000 \text{ m}^2$ (zásahy do zeme v blízkosti siete)

Činiteľ inštalácie vedenia: v zemi

Činiteľ prostredia pre vedenie: mestské

Činiteľ typu vedenia: Silové NN, dátové vedenia

Počet nebezpečných udalostí

Počet nebezpečných udalostí spôsobených údermi do susednej stavby	$N_{DJ} = 0$
Počet nebezpečných udalostí spôsobených údermi v blízkosti stavby	$N_L = 0.00682$
Počet nebezpečných udalostí spôsobených údermi v blízkosti inžinierskej siete	$N_I = 0.682$

K vedeniu je pripojené zariadenie:

Zariadenie 1

Impulzné výdržné napätie chráneného systému $U_w = 2.5 \text{ kV}$

Použité vnútorné vedenie:

- netienený kábel

- žiadne opatrenie na trase, na zabránenie vzniku veľkých slučiek (plocha slučky do 50 m^2)

Použitá koordinovaná ochrana kategórie LPL IV.

Vnútorné systémy vyhovujú odolnosťou a úrovňou výdržných napätí príslušným výrobovým

normám.

Koordinovaná ochrana spĺňajúca IEC 62305-4 bola použitá.

Na ekvipotenciálne pospájanie boli použité SPD podľa IEC 62305-3

Použitá koordinovaná ochrana:

Podružný rozvádzač (1x)

SJBC-25E-3-MZS

Rozvádzač koncového zariadenia (1x)

SVD-335-3N-MZS

Zóny:

Zóna 1

Zóna sa nachádza mimo stavby.

Typ povrchu pôdy alebo podlahy: poľnohospodársky, betón

Riziko požiaru: žiadne

Opatrenie na zníženie následkov požiaru nie je použité.

Žiadne zvláštne riziká.

Použité ochranné opatrenia - krokové a dotykové napätia - údery do stavby:

- výstražné nápisy
- elektrická izolácia (napr. 3 mm hrubým sieťovaným polyetylénom) exponovaných častí (napr. zvodov)

Strata ľudského života (L1)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1) $L_T = 0.01$

Strata služby pre verejnosť (L2)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.01$

Strata kultúrneho dedičstva (L3)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0$ (strata sa neberie do úvahy)

Strata ekonomickej hodnoty (L4)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.0001$

Pravdepodobnosť vzniku škody

P_A	P_B	P_C	P_M	P_U	P_V	P_W	P_Z
0.000	0	0	0	0	0	0	0

Následné straty

L_A	L_B	L_C	L_M	L_U	L_V	L_W	L_Z
1.0E-4	0	0	0	1.0E-4	0	0	0
---	0	1.0E-2	1.0E-2	---	0	1.0E-2	1.0E-2
---	0	---	---	---	0	---	---
1.0E-4	0	1.0E-4	1.0E-4	1.0E-4	0	1.0E-4	1.0E-4

Zložky 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

Zóna 2

Zóna sa nachádza vnútri stavby a nemá žiadnu nadradenú zónu.

V zóne sú umiestnené zariadenia:

Zariadenie 1

Vnútorne systémy

- Mrežová sústava spájania nie je použitá.
- Nie je použité súvislé kovové tienenie.

Typ povrchu pôdy alebo podlahy: poľnohospodársky, betón

Riziko požiaru: požiar - obvyklé

Opatrenia na zníženie následkov požiaru

Riadenie rizika podľa STN EN 62305-2:2013-05**Názov projektu:** Vonkajšia ochrana pred bleskom**Spracoval:** Andrej Adamík

- jedno z: hasiace prístroje, pevné ručne ovládané hasiace inštalácie, manuálne poplachové inštalácie, hydranty, protipožiarne priehradky, chránené únikové cesty

Priemerná úroveň paniky.

Použité ochranné opatrenia - krokové a dotykové napätia - údery do stavby:

- výstražné nápisy
- elektrická izolácia (napr. 3 mm hrubým sieťovaným polyetylénom) exponovaných častí (napr. zvodov)

Použité ochranné opatrenia - krokové a dotykové napätia - údery do vedenia:

- výstražné nápisy
- elektrická izolácia

Strata ľudského života (L1)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0$

Strata služby pre verejnosť (L2)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.01$

Strata kultúrneho dedičstva (L3)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$

Strata ekonomickej hodnoty (L4)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.0001$

Pravdepodobnosť vzniku škody

P_A	P_B	P_C	P_M	P_U	P_V	P_W	P_Z
0.000	0	0.05	0.008	0	0.05	0.05	0.015

Následné straty

L_A	L_B	L_C	L_M	L_U	L_V	L_W	L_Z
1.0E-4	2.5E-3	0	0	1.0E-4	2.5E-3	0	0
---	5.0E-4	1.0E-2	1.0E-2	---	5.0E-4	1.0E-2	1.0E-2
---	5.0E-4	---	---	---	5.0E-4	---	---
1.0E-4	5.0E-4	1.0E-4	1.0E-4	1.0E-4	5.0E-4	1.0E-4	1.0E-4

Zložky 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	0.164	0	0	0	0.0853	0	0	0.249
R_2	---	0.0328	0.1638	22.326	---	0.0171	0.341	10.23	33.1105
R_3	---	0.0328	---	---	---	0.0171	---	---	0.05
R_4	0	0.0328	0.0016	0.2233	0	0.0171	0.0034	0.1023	0.3804

Zložky rizika (hodnoty 10^{-5})

	R_A	R_B	R_C	R_M	R_U	R_V	R_W	R_Z	Celk. riziko	Príp. h.
R_1	0	0.1638	0	0	0	0.0853	0	0	0.249	1
R_2	---	0.0328	0.1638	22.326	---	0.0171	0.341	10.23	33.1105	100
R_3	---	0.0328	---	---	---	0.0171	---	---	0.05	100
R_4	0	0.0328	0.0016	0.2233	0	0.0171	0.0034	0.1023	0.3804	100
R_D	0	0.1638	0	---	---	---	---	---	0.1638	
R_I	---	---	---	0	0	0.0853	0	0	0.0853	
R_S	0	---	---	---	0	---	---	---	0	
R_F	---	0.1638	---	---	---	0.085	---	---	0.249	

Riadenie rizika podľa STN EN 62305-2:2013-05
Názov projektu: Vonkajšia ochrana pred bleskom
Spracoval: Andrej Adamík

R _o		---	---	0	0	---	---	0	0		0
----------------	--	-----	-----	---	---	-----	-----	---	---	--	---

Všetky vypočítané rizika sú nižšie ako nastavené prípustné hodnoty. Stavba je dostatočne chránená proti prepätiu spôsobeného zásahom blesku.

SÚPISKA MATERIÁLU:

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

POZNÁMKY: