

Riadenie rizika podľa STN EN 62305-2:2013-05

Názov projektu: Materská škola Bancíkovej 2, Bratislava, 2.časť

Spracoval: Ing. Ján Baránek

RIADENIE RIZIKA

PODĽA STN EN 62305-2:2013-05

Investor: Mestská časť Bratislava-Ružinov, Mierová 21, Bratislava
Názov projektu: Materská škola Bancíkovej 2, Bratislava,
BLESKOZVOD 2- .časť

Spracoval: Ing. Ján Baránek
Mobil:
Mail:

Dátum spracovania: 16.7.2020

Analyzovaná stavba pre výpočet rizika - občianska budova

Zberná plocha bola vypočítaná z rozmerov stavby:

dĺžka $L = 64 \text{ m}$

šírka $W = 31 \text{ m}$

výška $H = 5 \text{ m}$

$A_D = 5\,540.86 \text{ m}^2$ (pre zásahy do stavby)

$A_M = 880\,398.16 \text{ m}^2$ (pre zásahy v blízkosti stavby)

Stavba je chránená pomocou LPS III

SPD pre ekvipotenciálne pospájanie: LPL III-IV

Hustota zásahov blesku do zeme je stanovená na 3.41 na km^2 za rok.

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

Počet nebezpečných udalostí

Počet nebezpečných udalostí spôsobených údermi do stavby	$N_D = 0.00945$
Počet nebezpečných udalostí spôsobených údermi v blízkosti stavby	$N_M = 3.00216$

V okolí stavby sa nachádzajú susedné stavby zvyšujúce riziká škôd.

Stavba 1

Zberná plocha bola vypočítaná z rozmerov stavby:

dĺžka $L_J = 41 \text{ m}$

šírka $W_J = 31 \text{ m}$

výška $H_J = 9 \text{ m}$

$A_{DJ} = 7\,449.22 \text{ m}^2$ (pre zásahy do stavby)

Poloha susednej stavby: objekt obklopený objektmi rovnakej výšky alebo nižšími

Táto budova neukončuje žiadnu sieť.

Inžinierske siete:

Vedenie 1

Sekcia 1

Typ vonkajšieho vedenia: Netienené podzemné vedenie

rezistivita pôdy..... 100 Ohm.m

dĺžka sekcie vedenia..... 100 m

Spojenie na vstupe: nie je definované

Zberná plocha pre pripojenú sieť (Sekcia 1) siete

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

$A_I = 400\,000 \text{ m}^2$ (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	$N_L = 0.000341$
Počet nebezpečných udalostí spôsobených údermi v blízkosti inžinierskej siete	$N_I = 0.0682$

K vedeniu je pripojené zariadenie:

Zariadenie 1

Impulzné výdržné napätie chráneného systému $U_w = 1.5 \text{ kV}$

Použité vnútorné vedenie:

Riadenie rizika podľa STN EN 62305-2:2013-05**Názov projektu:** Materská škola Bancíkovej 2, Bratislava, 2.časť**Spracoval:** Ing. Ján Baránek

- netienený kábel

- žiadne opatrenie na trase, na zabránenie vzniku veľkých slučiek (plocha slučky do 50 m²)

Použitá koordinovaná ochrana kategórie LPL III.

Vnútorne systémy vyhovujú odolnosťou a úrovňou výdržných napätí príslušným výrobovým normám.

Použitá koordinovaná ochrana:

Hlavný rozvádzač (1x)

SVBC-12,5-3-MZ

Rozvádzač koncového zariadenia (1x)

SVD-335-3N-MZS

Vedenie 2**Sekcia 1**

Typ vonkajšieho vedenia: Netienené podzemné vedenie

rezistivita pôdy..... 100 Ohm.m

dĺžka sekcie vedenia..... 100 m

Spojenie na vstupe: žiadne

Zberná plocha pre pripojenú sieť (Sekcia 1) siete

 $A_L = 2\,000\text{ m}^2$ (zásahy zasahujúce sieť) $A_I = 400\,000\text{ m}^2$ (zásahy do zeme v blízkosti siete)

Činiteľ inštalácie vedenia: v zemi

Činiteľ prostredia pre vedenie: mestské

Činiteľ typu vedenia: Telekomunikační vedení

Počet nebezpečných udalostí

Počet nebezpečných udalostí spôsobených údermi do susednej stavby	$N_{DJ} = 0$
Počet nebezpečných udalostí spôsobených údermi v blízkosti stavby	$N_L = 0.000341$
Počet nebezpečných udalostí spôsobených údermi v blízkosti inžinierskej siete	$N_I = 0.0682$

K vedeniu nie je pripojené žiadne zariadenie.**Zóny:****Zóna 1**

Zóna sa nachádza mimo stavby.

Typ povrchu pôdy alebo podlahy: poľnohospodársky, betón

Riziko požiaru: požiar - nízke

Opatrenie na zníženie následkov požiaru nie je použité.

Nízka úroveň paniky.

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

- výstražné nápisy

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) $L_O = 0.01$

Riadenie rizika podľa STN EN 62305-2:2013-05**Názov projektu:** Materská škola Bancíkovej 2, Bratislava, 2.časť**Spracoval:** Ing. Ján Baránek**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
0.01	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
---	1.0E-4	1.0E-2	1.0E-2	---	1.0E-4	1.0E-2	1.0E-2
---	1.0E-4	---	---	---	1.0E-4	---	---
1.0E-4	1.0E-4	1.0E-4	1.0E-4	1.0E-4	1.0E-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	0.0009	0	0	0	0	0	0	0	0.0009
R ₂	---	0	0	0	---	0	0	0	0
R ₃	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R ₄	0.0009	0	0	0	0	0	0	0	0.0009

Zóna 2

Zóna sa nachádza vnútri stavby a jej nadradenou zónou je zóna: Zóna 1

V zóne sú umiestnené zariadenia:

Zariadenie 1

Vnútorne systémy

- Mrežová sústava pospájania je použitá.

- Nie je použité súvislé kovové tienenie.

Typ povrchu pôdy alebo podlahy: mramor, keramika

Riziko požiaru: požiar - nízke

Opatrenia na zníženie následkov požiaru

- 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

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)
 - Hmotná škoda (D2)
 - Porucha elektrických a elektronických systémov (D3)

$L_T = 0.01$
 $L_F = 0.1$
 $L_O = 0.0001$

Pravdepodobnosť vzniku škody

P _A	P _B	P _C	P _M	P _U	P _V	P _W	P _Z
0.01	0	0.05	0.022	0	0.05	0.05	0.03

Následné straty

L _A	L _B	L _C	L _M	L _U	L _V	L _W	L _Z
1.0E-5	2.5E-4	0	0	1.0E-5	2.5E-4	0	0
---	5.0E-5	1.0E-2	1.0E-2	---	5.0E-5	1.0E-2	1.0E-2
---	5.0E-5	---	---	---	5.0E-5	---	---
1.0E-5	5.0E-5	1.0E-4	1.0E-4	1.0E-5	5.0E-5	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	0.0001	0.024	0	0	0	0.0004	0	0	0.0241
R ₂	---	0.0047	0.4724	66.715	---	0.0001	0.017	2.046	69.2548
R ₃	---	0.0047	---	---	---	0.0001	---	---	0.005
R ₄	0.0001	0.0047	0.0047	0.6671	0	0.0001	0.0002	0.0205	0.6974

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	0.001	0.0236	0	0	0	0.0004	0	0	0.0251	1
R ₂	---	0.0047	0.4724	66.715	---	0.0001	0.017	2.046	69.2548	100
R ₃	---	0.0047	---	---	---	0.0001	---	---	0.005	100
R ₄	0.001	0.0047	0.0047	0.6671	0	0.0001	0.0002	0.0205	0.6983	100
R _D	0.001	0.0236	0	---	---	---	---	---	0.0247	
R _I	---	---	---	0	0	0.0004	0	0	0.0004	
R _S	0.001	---	---	---	0	---	---	---	0.001	
R _F	---	0.0236	---	---	---	0.000	---	---	0.024	
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.