

RIADENIE RIZIKA PODĽA STN EN 62305-2:2013-05

Investor: Záchraná zdravotná služba, Antolská 11, 850 07 Bratislava 57

Názov projektu: Obnova objektu Záchrannej zdravotnej služby

Spracoval: Ing. Jaroslav Dulanský
DUEL-ELEKTROSYSTÉM S.R.O.

DUEL-ELEKTRO@AZET.SK

Dátum spracovania: 3.3.2015

Analyzovaná stavba pre výpočet rizika - ostatné:

Zberná plocha bola vypočítaná z rozmerov stavby:

dĺžka $L = 81.3 \text{ m}$

šírka $W = 40 \text{ m}$

výška $H = 16.5 \text{ m}$

$A_D = 22\,958.39 \text{ m}^2$ (pre zásahy do stavby)

$A_M = 906\,698.16 \text{ m}^2$ (pre zásahy v blízkosti stavby)

Stavba je chránená pomocou LPS II

- Je použitá kovová strecha alebo zberná sústava s kompletnou ochranou akýchkoľvek strešných inštalácií proti priamym zásahom blesku.

SPD pre ekvipotenciálne pospájanie: LPL II

Hustota zásahov blesku do zeme je stanovená na 2.81 na km^2 za rok.

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

V okolí stavby sa nenachádzajú žiadne susedné stavby.

Silnoprúdové elektrické vedenie:

prívod NN

Sekcia 1

Typ vonkajšieho vedenia: Netienené vonkajšie vedenie

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

Spojenie na vstupe: tienenie je spojené s rovnakou prípojnou pospájania ako zariadenie

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 VN (s transformátorom VN/NN na začiatku sekcie)

K vedeniu je pripojené zariadenie:

hlavný rozvádzač

- Impulzné výdržné napätie chráneného systému $U_W = 4 \text{ kV}$

- Použitie vnútorné vedenie: netienený kábel

- opatrenie na trase, na zabránenie vzniku veľkých slučiek (plocha slučky do 10 m^2)

- Použitá koordinovaná ochrana kategórie LPL II

- Vnútorné systémy vyhovujú odolnosťou a úrovňou výdržných napätí príslušným výrobným normám.

- Koordinovaná ochrana spĺňajúca IEC 62305-4 bola použitá.

- Na ekvipotenciálne pospájanie boli použité SPD podľa IEC 62305-3

K vedeniu je pripojené zariadenie:

podružné rozvádzače

- Impulzné výdržné napätie chráneného systému $U_w = 2.5 \text{ kV}$
- Použité vnútorné vedenie: netienený kábel
 - opatrenie na trase, na zabránenie vzniku veľkých slučiek (plocha slučky do 10 m^2)
- Použitá koordinovaná ochrana kategórie LPL II
- Vnútorné systémy vyhovujú odolnosťou a úrovňou výdržných napätí príslušným výrobným normám.
- Koordinovaná ochrana spĺňajúca IEC 62305-4 bola použitá.
- Na ekvipotenciálne pospájanie boli použité SPD podľa IEC 62305-3

Použitá koordinovaná ochrana

Telekomunikačné vedenie:

Vedenie 1

telefón

Typ vonkajšieho vedenia: Netienené káblové vedenie

rezistivita pôdy..... 400 Ohm.m

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

Spojenie na vstupe: tienenie je spojené s rovnakou prípojnou pospájania ako zariadenie

Zberná plocha pre pripojenú sieť (telefón) siete:

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

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

Činiteľ inštalácie vedenia: v zemi

Činiteľ prostredia pre vedenie: mestské

K vedeniu je pripojené zariadenie:

ústredňa TF

- Impulzné výdržné napätie chráneného systému $U_w = 1.5 \text{ kV}$
- 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 II
- Vnútorné systémy vyhovujú odolnosťou a úrovňou výdržných napätí príslušným výrobným normám.
- Koordinovaná ochrana spĺňajúca IEC 62305-4 bola použitá.
- Na ekvipotenciálne pospájanie boli použité SPD podľa IEC 62305-3

Zóny

Zóna 1

Zóna sa nachádza vnútri stavby a nemá žiadnu nadradenú zónu.

V zóne sú umiestnené zariadenia:

hlavný rozvádzač
podružné rozvádzače
ústredňa TF

Vnútorné systémy

- Mrežová sústava pospájania je použitá.
- Nie je použité súvislé kovové tienenie.

Typ povrchu pôdy alebo podlahy: mramor, keramika

Riziko požiaru: požiar - obvyklé

Opatrenia na zníženie následkov požiaru

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

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

- elektrická izolácia (napr. 3 mm hrubým sieťovaným polyetylénom) nechránených častí (napr. zvodov)
 - účinné ekvipotenciálne prepojenie v pôde
- Použité ochranné opatrenia - krokové a dotykové napätia - údery do vedenia:
- elektrická izolácia

Strata ľudského života (L1)

- Úraz živých bytostí (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.01$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0$

Strata služby pre verejnosť (L2)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0$

Strata kultúrneho dedičstva (L3)

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

Strata konomickej hodnoty (L4)

- Úraz živých bytostí (D1) $L_T = 0.0001$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.0001$

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	0.000	0	0	0	0.001	0	0	0.002
			1							
R_2		---	0	0	0	---	0	0	0	0
			100							
R_3		---	0	---	---	---	0	---	---	0
			100							
R_4		0	0.002	0.046	0.577	0	0.007	0.003	0.157	0.792
			100							
R_D		0	0.000	0	---	---	---	---	---	
	0.000									
R_I		---	---	---	0	0	0.001	0	0	
	0.001									
R_S		0	---	---	---	0	---	---	---	
	0									
R_F		---	0.000	---	---	---	0.001	---	---	
	0.002									
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.

