

Technická správa

BLESKOZVOD A UZEMNENIE

REKONŠTRUKCIA STRECHY

ZŠ S MŠ NÁM. SUT, LUDOVÁ 27, TRNAVA
LUDOVÁ 27, TRNAVA

Zoznam dokumentácie:

Názov výkresu	arch.číslo / číslo výkresu	
TECHNICKÁ SPRÁVA	2016	500
PŮDORYS STRECHY A UZEMNENIE	2016	501
ROZPOČET A ŠPECIFIKÁCIA MAT.	2016	502

Dňa: 07/2016

Vypracoval: **ING.J.BRISUDA**

Typ.: RP	Zák. č.: RDL52	REKONŠTRUKCIA STRECHY	Strana: 1
--------------------	-------------------	-----------------------	---------------------

1. VŠEOBECNE

1.1. Predmet projektu

Predmetom tohto projektu je bleskozvod a uzemnenie po rekonštrukcii MŠ, Ľudová 27, Trnava.

Predmet projektu:

- Bleskozvod a uzemnenie

Predmet projektu nie je:

- Vnútorný systém ochrany pred prepätím

1.2. Podklady:

- stavebné výkresy
- obhliadka na mieste

1.3. Predpisy a normy

Pri projekte sa vychádzalo najmä z nasledujúcich noriem:

STN 33 2000-5-54, STN EN 62305, a z ďalších s nimi súvisiacich noriem a predpisov.

2. TECHNICKÉ RIEŠENIE

2.1. Bleskozvod a uzemnenie:

Uzemnenie bude vyhotovené pomocou vodičov FeZn 30x4, ktoré budú uložené v zemi vo výkopoch určených pre zachytenie dažďovej vody, čiastočne v samostatných výkopoch. Zvody budú vedené na povrchu, na podperách PV18, pred mechanickým poškodením budú chránené ochrannými uholníkmi.

Na streche bude pomocou vodičov AlMgSi D8 vyhotovená mrežová zachytávacia sústava doplnená jedným tyčovým zachytávačom umiestneným na komíne.

2.2. Výpočet triedy LPS:

Analyzovaná stavba pre výpočet rizika - škola

Zberná plocha bola vypočítaná z rozmerov stavby:

dĺžka L = 29.5 m

šírka W = 48 m

výška H = 3.5 m

$A_D = 3\,389.86 \text{ m}^2$ (pre zásahy do stavby)

$A_M = 862\,898.16 \text{ m}^2$ (pre zásahy v blízkosti stavby)

Typ.: RP	Zák. č.: RDL52	REKONŠTRUKCIA STRECHY	Strana: 2
--------------------	-------------------	-----------------------	---------------------

Stavba je chránená pomocou LPS III
SPD pre ekvipotenciálne pospájanie: LPL II
Hustota zásahov blesku do zeme je stanovená na 2.24 na km² za rok.
Stavba je situovaná ako: objekt obklopený objektmi rovnakej výšky alebo nižšími.

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

Inženýrske sítě:

NN prípojka

Sekcia 1

Typ vonkajšieho vedenia: Silové vedenie s viacnásobne uzemneným neutrálnym vodičom
dĺžka sekcie vedenia..... 500 m

Spojenie na vstupe: nie je definované

Zberná plocha pre pripojenú sieť (Sekcia 1) siete

$A_L = 20\,000\text{ m}^2$ (zásahy zasahujúce sieť)

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

Činiteľ inštalácie vedenia: v zemi

Činiteľ prostredia pre vedenie: mestské

Činiteľ typu vedenia: Silové NN, dátové vedenia

K vedeniu je pripojené zariadenie:

Zariadenie 1

Impulzné výdržné napätie chráneného systému $U_w = 6\text{ kV}$

Použité vnútorné vedenie:

- netienený kábel

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

m²)

Nie je použitá koordinovaná ochrana.

Vnútorné systémy nevyhovujú odolnosťou a úrovňou výdržných napätí príslušným výrobným normám.

Koordinovaná ochrana spĺňajúca IEC 62305-4 nebola použitá.

Na ekvipotenciálne pospájanie neboli použité SPD podľa IEC 62305-3.

Použitá koordinovaná ochrana:

Hlavný rozvádzač (1x)

SJB-25E-3-MZS

Podružný rozvádzač (1x)

SVC-350-3N-MZ

Rozvádzač koncového zariadenia (1x)

SVD-335-3N-MZS

Zóny:

MATERSKÁ ŠKOLA

Zóna sa nachádza vnútri stavby a nemá žiadnu nadradenú zónu.

V zóne sú umiestnené zariadenia:

Zariadenie 1

Vnútorné systémy

- Mrežová sústava pospájania nie je použitá.

- Nie je použité súvislé kovové tienenie.

Typ povrchu pôdy alebo podlahy: štrk, mozaika, koberec

Riziko požiaru: požiar - obvyklé

Typ.: RP	Zák. č.: RDL52	REKONŠTRUKCIA STRECHY	Strana: 3
--------------------	-------------------	------------------------------	---------------------

Opatrenia na zníženie následkov požiaru

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

Vysoká úroveň paniky.

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

- výstražné nápisy

Žiadne ochranné opatrenia proti dotykovým a krokovým napätiam neboli použité.

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) $L_F = 0.2$
 - Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.001$

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	0.19	0	0	0	0.0224	0	0	0.2122
R ₂	---	0.019	3.7966	53.691	---	0.0022	2.24	22.4	82.1493
R ₃	---	0.019	---	---	---	0.0022	---	---	0.021
R ₄	0	0.038	0.3797	5.3691	0	0.0045	0.224	2.24	8.2553

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	0.1898	0	0	0	0.0224	0	0	0.2122	1
R ₂	---	0.019	3.7966	53.691	---	0.0022	2.24	22.4	82.1493	100
R ₃	---	0.019	---	---	---	0.0022	---	---	0.021	100
R ₄	0	0.038	0.3797	5.3691	0	0.0045	0.224	2.24	8.2553	100
R _D	0	0.1898	0	---	---	---	---	---	0.1898	
R _I	---	---	---	0	0	0.0224	0	0	0.0224	
R _S	0	---	---	---	0	---	---	---	0	
R _F	---	0.1898	---	---	---	0.022	---	---	0.212	
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.