

## **TECHNICKÁ SPRÁVA**

**Diel : BLESKOZVOD**

**Stavba : Zlepšenie energetickej hospodárnosti budovy kultúrneho  
domu v obci Stretava**

Predmetom projektu je vypracovanie bleskozvodu pre horeuvedenú stavbu. Projekt je vypracovaný na zákl. nižšie uvedených podkladov.

**a, Projekt rieši:**

Predmetom tohto projektu je návrh ochrany časti objektu pred účinkami atmosférických výbojov. Jedná sa o vonkajšiu a vnútornú ochranu. Bleskozvod sa rieši komplexne pre celú stavbu, pričom sa zohľadní časť, ktorá je už zrekonštruovaná .

•

VÝCHODZIE PODKLADY

1. Dokumentácia ASR–(Pôdorys strechy v mierke 1:100, Pohľady v mierke 1:100)...
  2. Predpisy a normy STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-1, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-5-523, súbor STN EN 62305-1-4, ako aj normy súvisiace.
- Vyhl.č.508/2009 Z.z., a súvisiace predpisy.

ZARADENIE STAVBY:

Úderu blesku do stavby môže spôsobiť poškodenie stavby a jej obsahu, poruchu pridružených elektrických a elektronických systémov, úraz osôb v objekte alebo v jeho blízkosti

Pre zabezpečenie dostatočnej ochrany osôb a majetku bolo stanovené riziko dosiahnuté pri hladine ochrany pred bleskom LPL III

. Hladina ochrany LPL III bola stanovená na základe riadenia rizika v zmysle STN EN 62305-2

Výpočet bol prevedený programom IEC Risk Assessment Calculator: , ktorý tvorí prílohu normy STN EN 62305-2.

POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA – NAVRHOVANÝ

Pre zabezpečenie ochrany pred mechanickými a tepelnými účinkami blesku je navrhnutý vonkajší systém LPS (bleskozvod) a hlavné vyrovnanie potenciálov.

Pre zabezpečenie ochrany elektrických a elektronických systémov v objekte pred elektromagnetickými účinkami bleskového prúdu (LEMP), sa navrhuje systém vnútornej ochrany podľa STN EN 62305-4.

Vonkajší systém ochrany pred bleskom (LPS):

Pri návrhu zachytávacej sústavy inštalovanej na streche objektu bola stanovená

- metóda ochranného uhla
- metóda valivej gule o polomere 45 m

Vonkajší systém ochrany pred bleskom LPS pozostáva zo zachytávacieho vedenia na streche, zo zvodov a uzemnenia.

Zachytávacia sústava na streche je navrhnutá ako neizolovaná (neoddialená).

Zachytávacia sústava na sedlovej streche s poplastovaným plechom sa navrhuje zachytávacím a zvodovým vodičom FeZn D 8mm, doplneným zachytávacími tyčami JP20 – dĺžky 2m. Tyče sú rozmiestnené tak, aby všetky zariadenia na streche boli v ochrannom priestore zachytávacej sústavy.

Na celej streche bude vodič uložený na podperách PV . Podpery umiestniť vo vzdialenostiach max. 1,0 m od seba, aby vodič bol dostatočne napnutý.

Tak isto je nutné pripojiť k zachytávaciemu a zvodovému vedeniu oplechovanie ríms, odkvapové žľaby a pod.) .

#### Zvody:

Od zachytávacieho vedenia zo strechy sa navrhujú zvody, ktoré sa navrhujú rozmiestniť po obvode objektu tak, že jeden zvod sa umiestni na každý nechránený roh stavby. Počet zvodov je závislý od dĺžky obvodu strešných hrán a od triedy LPS. Pre triedu LPS III je potrebný 1zvod na každých 15 m. Zvodové vedenie bude vedené ku skúšobným svorkám.

Zo strechy bude vedený vodič FeZn o8mm po fasáde objektu zachytený podperami PV 01..

Skúšobné svorky týchto zvodov osadiť vo výške 1,8m nad UT chránené ochrannými uholníkmi OU.. Skúšobné svorky jednotlivých zvodov očíslovať pomocou popisných štítkov. -

Vodič FeZn D10 mm vyviesť nad úroveň terénu tak, aby neprechádzal zemou. Ak sa táto podmienka pre uzemňovací vodič nemôže splniť a vodič sa povedie na povrch zeme, musí sa chrániť proti korózii pasívnou ochranou, napríklad asfaltovou zálievkou z betónu na povrch zeme najmenej 10 cm v betóne a 20 cm nad povrchom zeme. Spoje uzemňovacích vodičov previesť typovými hromozvodovými svorkami, pričom na každý spoj použiť dve svorky.

Zachytávacia sústava a zvody musia byť uchytené pevne, aby odolali elektrodynamickým silám a náhodným silám ako sú napr. kývanie, zosuv snehu, teplotná rozťažnosť atď. Počet spojov v zvodoch má byť čo najmenší. Spoje musia byť prevedené dôkladným zvarom, svorkovaním, falcovaním, šrubovaním atď. V okolí zvodu počas búrky môže vzniknúť nebezpečné dotykové a krokové napätie. V našom prípade hodnotu považujeme za prípustnú pri splnení podmienky, že pravdepodobnosť priblíženia alebo výskytu osôb v okruhu do 3m od zvodu je veľmi malá. Celkový odpor tohto spoločného uzemnenia musí byť menší než 2 OHM.

#### Ochranné opatrenia proti krokovým napätiam:

a) Zvody pri skúšobných svorkách opatriť výstražnými tabuľkami z plastu : Pozor nebezpečné dotykové a krokové napätie. Počas búrky dodržujte odstup 3 m od zvodu! Ste v ohrození života.

#### **Požiadavky na stavebné úpravy**

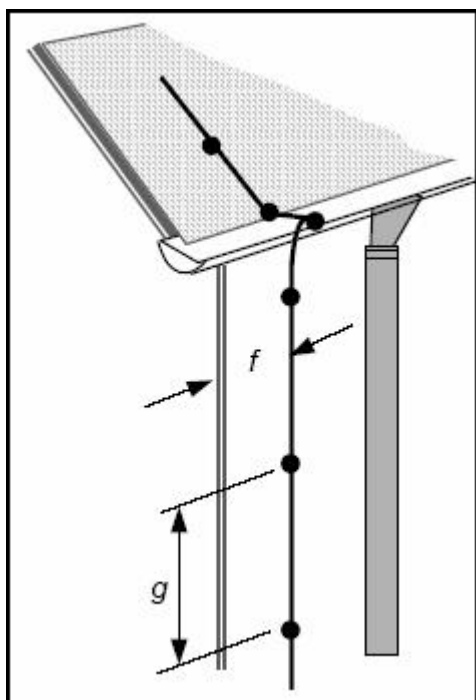
**Pri realizácii stavebných prác je potrebné, aby boli montážne práce koordinované so stavebnými prácami.** Pôvodný bleskozvod na riešenom objekte sa zruší komplet .

### Odborné prehliadky a odborné skúšky

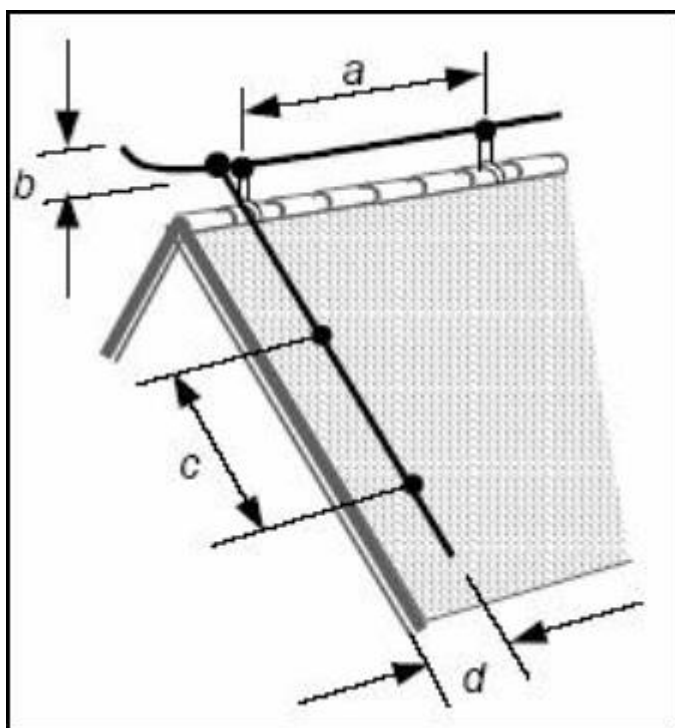
Elektrickú výbavu budovy je možné uviesť do prevádzky po ukončení montáže a po vykonaní prehliadky a skúšky elektrického zariadenia revíznym technikom , ktorý o kladnom výsledku prehliadky a skúšky vydá protokol. Uvedenie do prevádzky je možné iba ak zariadenie je schopné bezpečnej prevádzky.

Odborné prehliadky a skúšky je potrebné pravidelne opakovať podľa vyhlášky 508 /2009 Z. z. príloha č.8 ,najneskôr vždy po piatich rokoch.

**Príklady pomocných zachytávačov PJ, tvarovaných z drôtu a iné:**



Příklady vhodných rozměrů:	
<i>a</i>	1 m
<i>b</i>	0,15 m (nepovinný)
<i>c</i>	1 m
<i>d</i>	co možná nejbliže k hraně
<i>e</i>	0,2 m
<i>f</i>	0,3 m
<i>g</i>	1 m
<i>h</i>	0,05 m
<i>i</i>	0,3 m
<i>j</i>	1,5 m
<i>k</i>	0,5 m



ečená:

Montáž, údržbu a revíziu elektrického zariadenia a bleskozvodu, smú vykonávať iba osoby znalé s predpísanou kvalifikáciou, a to len vo vypnutom a beznapätovom stave. Podľa STN 33 1500 a 33 2000-6-61 je potrebné všetky elektr. zariadenia pravidelne kontrolovať a revidovať.

**Záver:**

Montážna organizácia je povinná zabezpečiť povinnosti a opatrenia v zmysle Zákona o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci .

Montážna organizácia je povinná v zmysle vyhlášky IP Slovenskej republiky zabezpečiť pri práci kvalifikovaný dozor.

Michalovce, 09/2012

Vypracoval: Ing. Ridošová Eva