

TECHNICKÁ SPRÁVA

STAVBA : OBCHODNÁ AKADEMIA, VEĽKÁ OKRUŽNÁ 32, ŽILINA

OPRAVA A ÚPRAVA BLESKOZVODU A UZEMNENIA

MIESTO STAVBY: OBCHODNÁ AKADEMIA, VEĽKÁ OKRUŽNÁ 32, 011 57 ŽILINA

INVESTOR : OBCHODNÁ AKADEMIA, VEĽKÁ OKRUŽNÁ 32, 011 57 ŽILINA

ČASŤ : BLESKOZVOD A UZEMNENIE

VONKAJŠIE VPLYVY: STN 33 2000-5-51

AB8 - vonkajšie - všetky vonkajšie priestory

Ostatné vplyvy: AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1

Využitie: BA1, BC1, BD1, BE1

Konštrukcie: CA1, CB1

Protokol o určení vonkajších vplyvov č.123/2021 tvorí súčasť tejto technickej správy.

PREDMET RIEŠENIA:

Predmetom riešenia tejto PD je návrh na opravu a úpravu bleskozvodu a uzemnenia pre riešený objekt Obchodnej akadémie, Veľká okružná č.32, Žilina (riešené sú objekty č.30 a č.32). Zo správy o odbornej prehliadke a odbornej skúške systému ochrany pred bleskom zo dňa 15.12.2018 vyplýva, že existujúci bleskozvod a uzemnenie má nedostatky, ktoré je potrebné odstrániť. Vodiče zberacieho vedenia a svorky sú skorodované, vodiče a podpory vedenia sú mechanicky poškodené, uvoľnené a uzemnenia zvodov č.8 a č.11 majú vysoké zemné prechodové odpory. Všetky tieto nedostatky vykazujú rozpor s platnými STN a je potrebné vykonať opravu a úpravu bleskozvodu a uzemnenia a zariadenia uviesť do súladu s platnými STN.

OPRAVA A ÚPRAVA BLESKOZVODU:

V zmysle STN EN 62350-1 čl. 5.1.1 sú riešené objekty č.30 a č.32 stavby murované a zaradené sú do kategórie „škola“. Objekty majú 3 nadzemné podlažia a nevyužitú podkrovia. Objekty sú pripojené na silnoprúdové NN rozvody, slaboprúdové rozvody, rozvody plynu, vody a kanalizácie. V objektoch sú silnoprúdové a slaboprúdové rozvody, rozvody plynu. Strechy objektov sú sedlové, krytina sú betónové tašky Bramac. Novšia časť školského objektu a bufet sú bez podkrovia, majú ploché strechy a pokryté sú lepenkovou krytinou.

Zdrojom poškodenia objektov môže byť podľa čl. 5.1.2 bleskový prúd pri zásahu do stavby – S1.

Zásahom blesku do objektov môže podľa čl. 5.1.2 nastať škoda D1: - úraz živých bytostí spôsobený dotykovými a krokovými napätiami, škoda D2: - hmotná škoda – požiar, škoda D3: - porucha vnútorných systémov objektu a straty L1: – strata ľudského života a strata L4: - strata ekonomickej hodnoty v zmysle čl. 5.3. STN EN 62350-1.

Keďže zásahom blesku a následným bleskovým prúdom hrozí podľa čl.6.1 riziko R₁ – strata ľudského života, musí byť na objektoch vybudovaný systém ochrany pred bleskom (LPS). Ochrana objektov

pred bleskom bola posúdená metódou valivej gule a metódou ochranného uhla a zaradená je do triedy LPS III.

Pri oprave a úprave bleskozvodu bude kompletne vymenené zberacie vedenie bleskozvodu na objektoch vrátane zvodových vodičov po skúšobné svorky, vymenené budú všetky svorky, podpery, zberacie tyče na strechách a na komíne a vymenené budú aj ochranné uholníky. Pri zvodoch č.8 a č.11 bude vybudované nové uzemnenie týchto zvodov. Oprava a úprava bleskozvodu a uzemnenia je kompletne riešená na výkrese BL – 1.

Zberacie vedenie bude vedené vodičom AlMgSi \varnothing 8mm a skombinované bude so zberacími tyčami dĺžky 2,0m, ktoré budú upevnené na hrebeňoch jednotlivých striech a na komíne. Po hrebeňoch striech objektov budú vodiče vedenia bleskozvodu upevnené na typových podperách PV 15A a dolu strechami budú vodiče vedenia upevnené na typových podperách PV 22br. pre krytinu Bramac. Po plochých strechách budú vodiče zberacieho vedenia upevnené na typových podperách PV 21bet. Vzďialenosť jednotlivých podpíer PV pre upevnenie vodičov bleskozvodu bude po oprave bleskozvodu max. 0,9m.

Zo zberacieho vedenia zo striech jednotlivých objektov bude tak ako doposiaľ zvedených 11 zvodov a zvody budú vedené vodičom AlMgSi \varnothing 8mm. Zvody budú dolu stenami vedené na povrchu po stenách na typových podperách PV 01h až po skúšobné svorky SZ, ktoré budú na zvodoch namontované vo výške cca 1,8m nad upraveným terénom. Pri skúšobných svorkách budú namontované čísla zvodov (č.1 až č.11). Od skúšobných svoriek budú zvody pokračovať cez nové ochranné uholníky OU existujúcim vodičom FeZn \varnothing 10mm k zemniacej sústave – okrem zvodov č.8 a č.11, kde bude namontovaný nový vodič FeZn \varnothing 10mm a pri zvodoch bude vybudované nové uzemnenie týchto zvodov vodičom FeZn \varnothing 10mm a zemniami tyčami ZT dĺžky 1m v počte 4ks na každý zvod.

Uzemňovacia sústava bleskozvodu zostáva existujúca, okrem uzemnenia zvodov č.8 a č.11.

Montážne práce na oprave a úprave bleskozvodu musia byť vykonané podľa súboru platných STN EN 62 305-1, 2, 3. Zemný prechodový odpor uzemnenia jednotlivých zvodov nesmie byť väčší ako 15 Ohmov a zemný prechodový odpor celej uzemňovacej sústavy nesmie byť väčší ako 10 Ohmov.

Pred zahájením výkopových prác pri zvodoch č.8 a č.11 je investor povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých existujúcich podzemných vedení a sietí nachádzajúcich sa v záujmovom území stavby.

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA A ZÁVER:

Montáž a údržbu el. zariadení vrátane zariadení bleskozvodu môžu vykonávať len osoby kvalifikované podľa vyhl. MPSVR SR č.508/2009 Z.z.. Pre obsluhu musí byť pracovník poučený v rozsahu vykonávanej činnosti. Pre samostatnú prácu na el. zariadení musí mať pracovník kvalifikáciu min. podľa § 21 vyhlášky č. MPSVR SR č.508/2009 Z.z..

V zmysle uvedenej vyhlášky môže v rozsahu osvedčenia:

- pracovať na vyhradených elektrických zariadeniach (VEZ) a obsluhovať ho v rozsahu, v ktorom bol preukázateľne poučený, poučená osoba §20

- vykonávať činnosť na VEZ elektrotechnik §21
- vykonávať samostatne činnosť na VEZ samostatný elektrotechnik §22
- riadiť činnosť elektrotechnikov a samostatných elektrotechnikov elektrotechnik na riadenie činnosti alebo prevádzky §23

Po ukončení prác na oprave a úprave zariadení bleskozvodu vykoná montážna organizácia opakovanú revíziu podľa STN 331500 a vyhl. SÚBP 25/79 /doplnok č.487/90/ a vydá revíznú správu v zmysle STN 332000-6-61. Prevádzkovateľ el. zariadení je povinný vykonávať pravidelné revízie v zmysle STN 331500 a v zmysle vyhl. MPSVR SR č.508/2009 Z.z..

Z hľadiska bezpečnosti práce je zamestnávateľ povinný dodržať povinnosti a ustanovenia Zák. č. 330/1996 v znení Zák. č. 95/2000.

V ČADCI 12.2021

Ing. Vladimír KRČMÁREK
Osvedčenie č. 208 IZA / 1998 EZ P A E2

PROTOKOL č. 123/2021
o určení vonkajších vplyvov spracovaný odbornou komisiou

PRESEDA KOMISIE : Ing. Vladimír Krčmárek – projektant elektro

ČLENOVIA KOMISIE : Ing. Matej Tichý – elektrotechnik špecialista RT
p. Cimerman – zástupca investora

OSTATNÍ ÚČASTNÍCI:

NÁZOV STAVBY: **OBCHODNÁ AKADEMIA, VEĽKÁ OKRUŽNÁ 32, ŽILINA**
OPRAVA A ÚPRAVA BLESKOZVODU A UZEMNENIA

PODKLADY POUŽITÉ PRE
SPRACOVANIE PROTOKOLU : stavebné výkresy, STN, EN, účel využitia miestností,
zoznam technologických zariadení a ich technický popis

PRÍLOHY:

POPIS TECHNOLOGICKÉHO
PROCESU A ZARIADENÍ: Riešené objekty sú objekty murované. V objektoch sa nachádzajú
štandardné miestnosti pre školu.

ROZHODNUTIE: V zmysle STN 33 2000-5-51 2010 sú stanovené vonkajšie vplyvy:

AB8 - vonkajšie - všetky vonkajšie priestory

Ostatné vplyvy: AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1

Využitie: BA1, BC1, BD1, BE1

Konštrukcie: CA1, CB1

ZDÔVODNENIE: Protokol o určení vonkajších vplyvov je vypracovaný pre vonkajšie
priestory mimo objektu – pre zariadenia bleskozvodu. Na strechách
jednotlivých objektov sa nenachádzajú žiadne elektrické zariadenia.

V ČADCI: 12.2021

Podpis predsedu komisie:.....

Tabuľka vonkajších vplyvov

Vonkajší vplyv - označenie	Vonkajší vplyv - popis
AA	Teplota okolia
AB	Atmosférické podmienky
AC	Nadmorská výška
AD	Výskyt vody
AE	Výskyt cudzích telies
AF	Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok
AG	Mechanické namáhanie - nárazy
AH	Mechanické namáhanie - vibrácie
AK	Výskyt rastlín alebo plesní
AL	Výskyt živočíchov
AG	Mechanické namáhanie - nárazy
AMxx	Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenie
AN	Slnéčné žiarenie
AP	Seizmické účinky
AQ	Búrková činnosť
AR	Pohyb vzduchu
AS	Vietor
AT	Snehová pokrývka
AU	Námraza
BA	Schopnosť osôb
BB	Odpor tela
BC	Kontakt osôb s potenciálom zeme
BD	Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva
BE	Povaha spracovávaných a skladovaných látok
CA	Stavebné materiály
CB	Konštrukcia budovy