

TECHNICKÁ SPRÁVA

K projektu bleskozvodu na zákazku:

OBNOVA A ZATEPLENIE BYT. DOMU, OBNOVA ROZVODOV ZTI
OBNOVA VÝŤAHOV BYT. DOMU DULOVO MÁM. 7, 8, BRATISLAVA

Stavebník: Vlastníci bytov a NP v zast. MEOPTA, Správa a údržba bytov s.r.o.

Úvodné údaje:

Projekt rieši vonkajšiu ochranu pred bleskom na jestvujúcom bytovom dome Dulovo námestie 7, 8, Bratislava.

Východzie podklady:

Rozpracovaný projekt pre stavebné povolenie, stavebné riešenie, platné STN:

Platná periodická odborná prehliadka a skúška jestvujúceho bleskozvodu

STN 34 1398 Ochrana pred účinkami blesku. Aktívne bleskozvody 03/2014.

STN 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov – určenie vonkajších vplyvov

Stupeň miery ohrozenia v zmysle vyhl.508/2009 Z.z.: Technické zariadenie elektrické skupina C

Všeobecné údaje:

Jedná sa o obnovu jestvujúceho bytového domu Dulovo nám. 7, 8 v Bratislave. Objekt bude zateplený kontaktným zateplovacím systémom vrátane strechy. Bytový dom je opatrený mrežovou zachytávacou sústavou s 5 zvodmi vedenými po fasáde na podperách a v trubkách pod omietkou pripojenými na uzemňovač objektu. Podľa poslednej periodickej prehliadky a skúšky zemný odpor zvodov č. 1 až 3 je väčší ako 100 ohmov, u zvodov č.4 a č.5 zemný odpor nepresahuje hodnotu 0,4 ohmu. Uzemňovač je riešený vodičom FeZn 10 mm a v mieste zvodov vyvedený vodičom FeZn 10 mm k súšobným svorkám.

Bleskozvod:

Jestvujúci bleskozvod objektu je riešený v zmysle STN 341390 bude demontovaný v celom rozsahu.

Po zateplení obvodového plášťa a strechy ktorý je navrhnutý tepelným izolantom s platným certifikátom /viď. projekt požiarnej ochrany /bude na objekte vyhotovený nový bleskozvod.

Navrhnutý projekt rieši vonkajšiu ochranu objektu LPS v zmysle STN 341398 – Ochrana pred účinkami blesku - Aktívne bleskozvody a STN 33 2000-5-54 Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče.

Jestvujúci murovaný polyfunkčný objekt so šiestimi bytovými podlažiami, obchodnými priestormi na 1.NP a suterénnymi priestormi s OST, pivnicami a skladovými priestormi.

Podľa výsledkov analýzy rizika je pre jestvujúci objekt minimálnym ochranným opatrením inštalácia LPS v triede III. Vnútorňa úroveň ochrany LPL III- ekvipotenciálne pospájanie inž. sietí na vstupoch do objektu s pripojením na HUZ a pripojením HUZ na uzemnenie ako aj osadenie prepäťových ochrán bude riešená v rámci obnovy elektroinštalácie v objekte.

Na objekte bude inštalovaný aktívny zachytávač FLASHCAPTOR FC15 osadený na stojane na plochú strechu TSH 4524 - trojnožka, na ktorú bude osadená základná nerezová tyč 2m (CMI 3002) a nástavná tyč z nerez 3m (CMI 3503). Výška hrotu aktívneho zachytávača nad úroveň terénu bude 28,05m. Hrot zachytávača na chránený priestorom bude 5,5m.

Zvody budú riešené vodičom AlMgSi 8 mm vedené po plochej streche na podperách PV 21 plastbetón. Na fasáde v bezhalogénových trubkách typ-APAFS34 /vyrobená z PA6/ vedených na fasáde pod pásom minerálnej vlny z presahom 200 mm od trubky. Pre aktívny zachytávač budú riešené dva zvody pripojené cez skúšobné svorky na jestvujúce vývody pôvodného uzemňovača. Skúšobné svorky budú osadené v krabiciach PZO. Zvod č.1 zemný odpor uzemňovača 0,4 ohmu a zvod č.2 zemný odpor uzemňovača 0,4 ohmu. Zemné odpory uzemňovačov namerané pri periodickej odbornej prehliadke bleskozvodu. Uzemňovač je riešený vodičom FeZn 10 mm. Na okružný uzemňovač bude vodičom FeZn 10 mm pripojená HUZ 1 ktorá bude osadená v rozvádzači RSS vchodu č.8.

Elektrická izolácia aktívneho bleskozvodu (čl. 5.6 STN 341398) medzi zachytávačom alebo zvodmi na jednej strane a kovovými inštaláciami a vnútornými systémami na druhej strane sa môžu dosiahnuť určením dostatočnej vzdialenosti s medzi časťami:

$$S = k_i \frac{k_c}{k_m} l$$

Kde k_i je koeficient závislý od vybranej úrovne ochrany LPL
 k_c je koeficient závislý od bleskového prúdu tečúceho cez zachytávač a zvod
 k_m je koeficient závislý od izolačného materiálu
 l je dĺžka v m pozdĺž bleskozvodu a zvodu, od bodu v ktorom sa uvažuje izolačná vzdialenosť k najbližšiemu bodu ekvipotenciálneho pospájania

Pre predmetný objekt platia nasledovné vzdialenosti s :

Pre fasádu $s = 0,04 \times 0,66 / 1 \times 22,5 = 0,59$ m

Pre strechu $s = 0,04 \times 0,66 / 1 \times 30,5 = 0,8$ m

Zvody bleskozvodu na danom objekte sú orientované mimo pešiu komunikáciu a pravdepodobnosť priblíženia alebo trvalá prítomnosť osôb v blízkosti zvodov je veľmi nízka, uzemňovač je vedený pod betónovou komunikáciou hr. 15 cm s asfaltovým povrchom 10 cm. Za určitých podmienok pri možnosti vzniku nebezpečného dotykového napätia v okolí zvodov bude ochranné opatrenie pri zvodoch riešené tabuľkami s výstražnými nápismi.

Po vyhotovení ochrany objektu pred bleskom bude na aktívnom bleskozvode vykonaná východisková revízia. Bleskozvod bude udržiavaný a periodicky revidovaný v zmysle STN 341398 Pravidelné odborné prehliadky treba vykonávať v intervaloch v zmysle STN 341398 pre LPL III a IV vizuálna kontrola 2 roky, kompletná revízia 3 roky. Aktívny bleskozvod sa musí podrobiť revízii vždy po úprave, rekonštrukcii, oprave chránenej stavby alebo po zásahu blesku. Pravidelné revízie sú základnou podmienkou spoľahlivej údržby LPS. Prístup k aktívnemu bleskozvodu pri revíziách je cez výlez na plochú strechu na ktorej je osadený stožiar aktívneho zachytávača FC15.

Bezpečnosť práce:

Osoby poverené obsluhou elektrického zariadenia musia spĺňať odbornú spôsobilosť v zmysle vyhlášky 508/2009 Z.z.

Údržbu a opravy el. zariadení môže vykonávať iba osoba spôsobilá v zmysle Vyhlášky 508/2009 Z.z., v rozsahu svojho osvedčenia.

Riešenie z hľadiska BOZP a bezpečnosti prevádzky zariadení:

Pred začiatkom prác na realizácii objektu musia byť všetci pracovníci poučení o ochrane zdravia a bezpečnosti práce na stavenisku. Pri práci musia používať predpísané ochranné a pracovné pomôcky.

Počas prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov, právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

Všetky osoby vykonávajúce činnosť na vyhradených elektrických zariadeniach resp. pri riadení činnosti alebo prevádzky elektrických zariadení musia pri práci dodržiavať všeobecne platné bezpečnosto technické požiadavky, pričom môžu tieto práce vykonávať len v rozsahu svojho osvedčenia a odbornej spôsobilosti v zmysle vyhl.508/2009 Z.z.

Vyhotovenie elektromontážnych prác ako aj použitý materiál musí vyhovovať platným normám a prevádzkovým predpisom. Akékoľvek zmeny a doplnky projektovej dokumentácie musia byť vopred konzultované a písomne odsúhlasené spracovateľom.

Dodávateľ je povinný pred uvedením zariadenia do prevádzky vykonať východiskovú odbornú prehliadku a skúšku elektrického zariadenia v zmysle platných predpisov a STN. Prevádzkovateľ bude následne vykonávať pravidelné prehliadky v lehotách podľa platných STN.

V Bratislave : 09.2015

Spracoval: P.Friso - projektant el. zariadení / 350 IBA 1998 EZ P A,B E1.1 /