

ROZHLADŇA

DOLNÁ NITRA

Investor : NITRIANSKY SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

Miesto stavby : k.ú. GOLIANOVO p.č: 835/5

BLESKOZVOD

TECHNICKÁ SPRÁVA

Vypracoval : Ing.Josef Zajíček

Nové Zámky : 3.2021

č. zákazky :82/21

ÚVOD : Projekt bleskozvodu pre rozhľadňu v Nitrianskom Hrádku, je vypracovaný podľa platných predpisov STN EN 62305-1 až 4.

Objekt je kruhového rázu s plechovou strechou s drevenou nosnou konštrukciou so 4 nohami z lepených nosníkov. Použité podklady- stavebné výkresy. V stavbe nebudú elektrické zariadenia.

SYSTÉM OCHRANY PRED BLESKOM PODĽA STN EN 62305-3
OCHRANA „IS“ PRED PREPÄTÍM PODĽA STN EN 62305-4

LPS-IV
Nie je potrebné. Nie sú elektrické zariadenia na stavbe. Zvody sú izolované

VONKAJŠÍ SYSTÉM OCHRANY:

Ochrana proti blesku je riešená pomocou hrebeňovej sústavy s jednou 2m lapacou tyčou na najvyššom bode strechy uprostred. Lapaciu tyč je treba pripevniť ku konštrukcii. Na lapaciu tyč sa pomocou normových svoriek napoja dva zvodové vedenia AlMgSi Φ 8 mm, ktoré pôjdu na streche 1,0m na podperách PV23. Po 1,0m sa napojí izolované zvodové vedenie ISCON Pro+75GR- Vedenie sa napojí na holé zvodové vedenie pomocou koncovky ISCON CONNECT. Vedenie bude pokračovať ďalej po streche. Za strechou sa privedie ku konštrukcii a bude pokračovať na užšej, vonkajšej strane lepeného nosníka až k spodnej časti nosníka napojí do skrinky protipožiarnej inštaláčnej krabice KSK 100 PO. V skrinke sa ukončí koncovkou ISCON CONNECT (o.č.5408022) a cez skúšobnú svorku SZ sa napojí na uzemňovacie vedenie FeZn Φ 10 mm. V projekte sa počíta s 2ks zvodmi podľa výkresu č.E-01. Izolované vedenie sa musí každých 1m pripevniť na konštrukciu pomocou podpier ISCON H26VA (o.č.5408064).

Plášť izolovaného vedenia sa musí uzemniť cez ochranné pospojovanie. Potenciálová svorka PP (ISCON PAE o.č.5408036) sa musí umiestniť od koncovky ISCON CONNECT, ktorá je na streche do vzdialenosti

1,4m. Na potenciálové svorky sa pripojí vodič CY6mm², ktoré sa stiahnu pod strechu do protipožiarnej krabice KSK100PO, kde sa na svorkovnici spoja. Zo svorkovnice bude ďalej pokračovať iba jedno vedenie CY10mm² v chráničke HFPP Φ 16 mm po druhej strane nosníku až do skrinky KSK, kde sa cez uzemňovaciu svorku uzemní pomocou vodiča FeZn Φ 10 mm. Vodič CY10mm² sa musí tiež pripevniť na konštrukciu každých 1m. Uzemňovacie krabice KSK so svorkami SZ1,2,3 sa umiestia do výšky 1,7m na vnútornú stranu.

Skúšobné svorky sa pripoja pomocou vodičov FeZn Φ 10 mm na uzemňovaciu sústavu. Časť prepojení od SZ po zem dať do ochrannej rúrky Φ 26 mm. Uzemňovaciu sústavu bude tvoriť okružné uzemnenie FeZn Φ 10 mm o polomere cca 7,8m. uzemnenie nesmie ísť do betónu, musí ísť iba v zemi. Hĺbka uloženia uzemnenia bude min. 0,5m. Na štyroch miestach sa okružné uzemnenie prizemní zemniami tyčami FeZn Φ 26 mm o dĺžke 2,0m

Uzemňovacia sústava podľa 5.4.2.2 –typu B

Svorku SZ treba umiestniť do výšky 1,7m od terénu.

Počet zvodov po obvode min.2 kusov podľa čl. 5.3.3

Zvody musia byť inštalované priamo a zvisle, aby bolo čo najkratšie spojenie so zemou. Treba zabrániť vytvoreniu inštalčných smyčiek.

Zemný odpor uzemnenia $R_z \leq 10\Omega$. Prechodový odpor spojov $R_p \leq 0,1\Omega$.

Situačnú schému viď na výkrese č.E-01.

Náhodné zberače LPS 5.2.5: - na našej riešenej stavbe nie sú využité

-všetky časti stavby z vodivého materiálu, ktoré zostanú súčasťou stavby a nebudú zmenené, ako vzájomné prepojenie oceľového armovania, kovové opláštenie stavby, môžu byť použité ako súčasť LPS podľa čl. 5.1.3 v prípade, že hrúbka plechu je :

- oceľ-4mm, meď- 5mm, hliník -7mm-zabráni prepáleniu:

-oceľ-0,5mm, meď- 0,5mm, hliník -0,65mm-netreba zabrániť prepáleniu/musí byť zaistené trvalé elektrické spojenie medzi rôznymi dielcami/

-kovové časti strešnej konštrukcie /nosníky, prepojenie armovania/ pod nekovovou krytinou, ak tieto časti strešnej konštrukcie nepatria k chránenému objektu

-kovové diely/ zábradlia, odkvapy, potrubia a pod. / keď ich prierez nie je menšie ako prierez pre zbernú sústavu / FeZn 50mm²/5.6.2 tab.6.

- kovové potrubia a nádrže na streche, keď materiál je podľa tab.6.

Náhodné súčasti ako náhodné zvody LPS 5.3.5: - na našej riešenej stavbe nie sú využité

-kovové oplechovanie, časti stavby pokiaľ budú trvalé elektrické prepojené podľa 5.5.2 a rozmery podľa tab.6

-kovový alebo elektricky prepojený železobetónový skelet stavby

-vzájomne prepojený oceľový skelet stavby

-profilové lišty, súčasti fasády, spodná konštrukcia fasády, keď rozmery materiálu odpovedajú požiadavkám kladeným na zvody /potrubie a oplechovanie min 0.5mm/

Vnútorný systém ochrany LPS pred bleskom 6.1: - na našej riešenej stavbe nie je, lebo nie sú elektrické zariadenia. Zvody sú izolované.

-má zabrániť iskreniu vnútri chránenej stavby, ktoré môže spôsobiť prechod bleskového prúdu cez vonkajší LPS , ale aj cez iné vodivé časti stavby.

-6.2 -ekvipotenciálové pospájanie proti blesku

-6.3- elektrická izolácia vnútorného LPS

Na našej stavbe nie sú elektrické zariadenia a oceľové konštrukcie sú chránené izolovanými zvodmi os prepätia.

Ochranné opatrenia pred úrazom osôb dotýkovým a krokovým napätím 8.1

Zníženie nebezpečenstva je možné za podmienok:

-priblíženie osôb v okolí zvodov -malá

-zvody sú izolované.

-rezistivita vrchnej pôdy v okruhu do 3m od zvodov je menšie ako 5 kΩm.

V prípade nesplnenia týchto podmienok musia byť realizované ochranné opatrenia:

-ekvipotenciálové vyrovnanie mrežovou uzemňovacou sústavou

-fyzická zábrana, alebo výstražná tabuľka- aby sa znížila pravdepodobnosť vstupu do nebezpečnej oblasti v okruhu 3m od zvodu.

ZÁVER :

Všetky elektromontážne práce treba previesť podľa platných predpisov STN a pritom dodržať BOZ predpisy. Pred odovzdaním stavby do prevádzky treba previesť východziu odbornú prehliadku a skúšku elektrického zariadenia a musí byť vypracovaný protokol o tejto skúške.

**Protokol o určení prostředí vypracovaný odbornou komisí
podľa STN 33 3300 a STN 33 2000-5-51**

Zloženie komisie :

Predseda: *Ing. Josef Zajíček* *projektant elektro*
Členovia: *Ing. Tibor Ficza* *projektant elektro*

Popis technológie a zariadení, vlastností médií a látok

V priestoroch nebudú skladované žiadne agresívne, výbušné, horľavé ani inak nebezpečné látky.

Rozhodnutie

Podľa STN 33 2000-5-51 je prostredie vonkajšie čl. 411.

Na základe predložených podkladov a uvedených príloh a na základe platných STN 33 2000-1, 3 dospela komisia pri určovaní prostredí v objekte k záverom uvedených v priloženej tabuľke.

A) Podmienky prostredia

Určenie prostredia

AA *Teplota okolia*
AB *Atmosferické podmienky*
AC *Nadmorská výška*
AD *Výskyt vody*
AE *Výskyt cudzích pevných telies*
AF *Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok*
AG *Mechanické namáhania- nárazy*
AH *Vibrácie*
AK *Výskyt rastlín alebo plesní*
AL *Výskyt živočíchov*
AM *Elektromagnetické, elektro-statické alebo ionizujúce žiarenie*
AN *Slnéčné žiarenie*
AP *Seizmické účinky*
AQ *Búrková činnosť*
AR *Pohyb vzduchu*
AS *Vietor*

Všetky vonk. priestory

411
AA5
AB5
AC1
AD3-dážď
AE3
AF1
AG1
AH1
AK1
AL1
AM1
AN2
AP1
AQ1
AR2
AS1

B) Využitie

BA *Schopnosť osôb*
BC *Dotyk osôb s potenciálom zeme*
BD *Podmienky evakuácie (úniku) v prípade nebezp.*
BE *Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok*

BA2
BC1
BD1
BE1

C) Konštrukcie budov

CA *Stavebné materiály*
CB *Konštrukcia budovy*

CA1
CB1