

TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektu ochrany před bleskem

Akce: **Oprava střechy MŠ Mramotice – 1.etapa**

P. č. 73, 65, k. ú. Mramotice

Ochrana před bleskem

Investor: **Město Znojmo**

Obroková 1/12, Znojmo, 669 22

Vypracoval: **Bc. Jaroslav Kosík**
Sídl. Vajgar 728
377 04 Jindřichův Hradec

Autorizoval: **Ing. Jaroslav Kosík**
ČKAIT 1001753

Datum: **5/2024**

Požadovaný rozsah projektu:

Tento projekt řeší ochranu před bleskem ve výše uvedeném objektu.

Podklady ke zpracování projektu:

Projekt stavební části 1 : 100 a požadavky investora.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:

Rozvodná soustava : 3x230/400V, 50Hz stř., 3+PEN, TN-C, 3+PE+N, TN-S

- automatickým odpojením při poruše

doplňková ochrana proudovým chráničem

doplňková ochrana doplňujícím pospojováním

Opravy el. zařízení:

Mohou provádět pouze osoby s elektrotechnickou kvalifikací a touto prací pověřené ve smyslu ČSN a vyhl. č. 50/78.

Úřední zkoušky:

Po ukončení montážních prací musí být dle ČSN 331500 provedena výchozí revize el. instalace a vystavena výchozí revizní zpráva. Po této revizi je provozovatel povinen si zajistit provádění periodických revizí ve lhůtách stanovených ČSN 331500 a ve výchozí revizní zprávě.

Vnější vlivy (prostředí):

Dle ČSN332000-5-51 ed. 3 budou pro prostory, ve kterých budou prováděny elektroinstalační práce, určeny vnější vlivy písemným protokolem provozovatele.

Ochrana před bleskem:

Stručný popis objektu:

Jedná se o opravu střechy mateřské školy. Velikost objektu je cca 33x21m. Objekt je zděný s valbovými střechami, kde je střešní krytina pálená taška a s pultovými plechovými střechami.

Návrh ochrany před bleskem byl proveden dle souboru norem ČSN EN 62305 ed. 2 metodou ochranného úhlu. Systém ochrany je navržen pro třídu LPS II, kde je obvyklá vzdálenost mezi svody 10m. Na hřebenovém vedení bude devět jímacích tyčí délky 1,0m, které budou objekt chránit ochranným úhlem. U komínů budou pomocné jímače délky 0,7m, u vysokého komína bude jímací tyč délky 2,5m s přesahem 1,0m nad komín. Navržená hromosvodná soustava je hřebenová se svislými svody vodičem AlMgSi8mm na podpěrách, jejich typy jsou uvedeny na výkrese střechy – ochrany před bleskem. Jejich počet je navržen dle obvodu objektu ve smyslu ČSN EN 62305 ed. 2. Svislé svody budou na zděných stěnách na podpěrách PV01, nadzemní část bude proti mechanickému poškození chráněna ochranným úhelníkem s držáky do zdiva, asi 1.8 m nad zemí bude umístěna zkušební svorka. Svody č. 8 a 9 budou provedeny jako skryté pod omítkou vodičem AlMgSi10mm izol. Hromosvody musí být provedeny tak, aby hromosvodné vedení bylo vždy od hřebene směrem k zemničům ve spádu nebo jeho kratší část může být vodorovná. Vodiče FeZn

budou na přechodu do země chráněny antikorozi ochranou (bandáží nebo smršťovací objímkou) 30 cm nad i pod přechod. Každý svod bude označen 3 ks ŠO - označovacích štítků s pořadovým číslem, druhem a směrem uložení zemniče. Pro předepsaný max. zemní odpor 10 Ohmů jsou navrženy zemniče tvořené zemnicí páskou FeZn 30x4mm uloženou v zemi podél objektu. Před umístěním zemničů je třeba změřit odpor půdy, dle jehož výsledků může být upraven počet zemničů. Veškeré spoje v zemi svorkami budou zdvojené a opatřené antikoročním ochranným nátěrem. Zemniče hromosvodů budou spojeny s hlavní ochrannou přípojnici HOP v samostatné skřínce vodičem CYA1PEX16 pod om. přes zkušební svorku v hromosvodné krabici, spojení s uzemňovacím vedením vodičem FeZn10mm.

Aby byla ochrana před bleskem kompletní a obsahovala i ochranu před přepětím, je třeba do hlavního rozvaděče objektu umístit přepětíovou ochranu typu SPD T1 a T2. Stupněm ochrany T3 by pak byly chráněné určené obvody rozvaděče (stupeň T3 je možné realizovat buď jako násuvný zásuvkový modul nebo jako chráněnou zásuvku s vestavěnou ochranou) – tato problematika má být součástí řešení vnitřní el. instalace objektu.

Pokud bude na střeše umístěn anténní stožárek, je třeba ho přednostně umístit do prostoru chráněného jímači, pokud by to nebylo možné, bude jeho ochrana řešena samostatně.

Bezpečnostní část:

Veškeré výkopové práce budou prováděny po vytýčení všech stávajících inž. sítí na trasách výkopů a při splnění požadavků správců inž. sítí.

Pokud by výkopy měly být prováděny po ukončení platnosti jednotlivých vyjádření, musí být nejprve prodloužena jejich platnost. V místech se zvýšeným pohybem chodců musí být přes výkopy zřízeny lávky pro jejich přechod a za snížené viditelnosti řádně osvětleny.

Veškeré elektromontážní práce musí být prováděny při vypnutém a zajištěném stavu el. instalace a při dodržení všech bezpečnostních předpisů. Dle přílohy č. 1 vyhlášky č. 499/2006 Sb. je třeba zajistit ochranu zdraví a bezpečnost pracovníků a zajistit bezpečnost při užívání.

Při provádění stavby dodržet nařízení vlády NV č. 362/2005 Sb. – BP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, NV 591/2006 Sb. – min. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích, zákon č. 309/2006 Sb. – požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích, při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy, další úkoly zadavatele, jejího zhotovitele, fyzické osoby a koordinátora BOZP na staveništi.

Při provozu a užívání dodržet zákon č. 285/2020 Sb. – Zákoník práce, NV č. 375/2017 Sb. – umístění bezp. značek, signály, NV č. 378/2001 Sb. – bezp. provoz strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, NV č. 390/2021 Sb. – osobní ochranné pracovní pomůcky OOPP, NV č. 201/2010 Sb. – pracovní úrazy, NV č. 168/2002 – provozování dopravy, NV č. 27/2002 Sb. – org. práce při chovu zvířat, NV č. 101/2005 Sb. – podrobnější požadavky na pracoviště a pracovní prostředí, vyhl. č. 48/1982 Sb. v platném znění.

Provozovatel je povinen:

Udržovat el. zařízení v bezpečném a provozuschopném stavu, který odpovídá platným ČSN, a to osobami s elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN a zkouškami z vyhl. č. 50/78.

Zajistit, aby do el. zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonaly v něm žádné práce ve smyslu ČSN.

S dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy seznámit všechny osoby, které mohou přijít do styku s el. zařízením, a které budou provádět práce, které přímo nesouvisí s el. zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti o možném nebezpečí způsobit úraz nebo škody na majetku.

Zajistit, aby do projektové dokumentace byly dokresleny všechny dodatečně prováděné změny.

Závěr:

Ochrana před bleskem dle tohoto projektu je navržena dle souboru norem ČSN EN 62305 ed. 2 a souvisejících. Vlastní provedení musí být v souladu s platnými ČSN. Nedílnou součástí tohoto projektu je technická zpráva a výkresová část. Veškeré změny musí být předem projednány s investorem a projektantem. Před zahájením elektromontážních prací nutno ověřit s investorem a případnými dalšími dodavateli změny vzniklé od doby zpracování tohoto projektu.