



TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.5. ELEKTROINSTALACE-HROMOSVOD

Investor : **Město Valašské Meziříčí**
Náměstí 7/5,
757 01 Valašské Meziříčí

Akce : ***Zlepšení tepelně technických vlastností objektu
ZŠ Šafaříkova ve Valašském Meziříčí***

Stupeň : ***Dokumentace pro provedení stavby***

Vypracoval : Ing. Michal Zubalík
Zakázkové číslo : 214/2017
Číslo přílohy : 214/2017-D.1.4.5.A
Datum : 09/2017

Počet stran : 5

ÚVOD	3
TECHNICKÁ ČÁST	3
1. ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ	3
2. PŘEDPISY A NORMY	3
3. OCHRANA PŘED BLESKEM	3
3.1. Hlavní technické údaje	3
3.2. Ochrana před bleskem – LPS	3

ÚVOD

Předmětem projektu v rozsahu pro DPS je provedení nové ochrany před bleskem. Podkladem pro vypracování projektové dokumentace ochrany před bleskem byly stavební výkresy, prohlídka stávajícího stavu, základní technické projednání s investorem.

Investor si vyhrazuje právo na změny oproti projektu po domluvě s realizátorskou firmou.

TECHNICKÁ ČÁST

1. ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ

- Ochrana před bleskem

2. PŘEDPISY A NORMY

Projektová dokumentace je zpracována a montáž musí být provedena v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy platnými v době zpracování, zejména podle

ČSN EN 62305-1 ed. 2 (341390)

Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy

ČSN EN 62305-2 ed. 2 (341390)

Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika

ČSN EN 62305-3 ed. 2 (341390)

Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a ochrana života

ČSN EN 62305-4 ed. 2 (341390)

Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

3. OCHRANA PŘED BLESKEM

3.1. HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Určení vnějších vlivů: dle ČSN 33 2000-5-51 ed3

Ve vnitřních prostorech se vyskytuje

Venkovní prostory:

AA3,AA4,AB8,AC1,AD4,AE1,AF1,AG1,AH2,AK1,AL1,AM1,AN1,AP1,AQ2,AR2,AS2,BA5,BC4,
BD1,BE1

Vzhledem k tomu že se vnější vliv AD4 vyskytuje pouze občas a není předpoklad, manipulace s elektrickým zařízením v době tohoto vnějšího vlivu, je tento prostor zařazen jako prostor bezpečný, dle ČSN 33 2000 4-41 ed. 2, změna Z1.

3.2. OCHRANA PŘED BLESKEM – LPS

Popis provedení stavby (konstrukce, materiály apod. vztahující se k návrhu LPS a SPM)

Konstrukce stavby je provedena z cihel. Střecha je tvořena plechy. Stěny jsou zděné.

Obecný návrh – koncepce

Hladina LPL: II

Typ LPS, jímací soustava a svody:

LPS vodivě spojený se stavbou.

Vzhledem k rozloze stavby a předpokládanému počtu svodů a třídě LPS by se dostatečná vzdálenost na střeše pohybovala kolem 1ho metru. Pokud by měla být celá jímací soustava a svody dostatečně vzdáleny od vodivých částí stavby, provedení LPS by bylo jak drahé, tak neestetické.

Typ LPS vodivě spojený se stavbou zaručí rozdělení bleskového proudu mnoha cestami do země. Jednotlivé proudy a magnetická pole budou díky tomu malé.

Vnější LPS bude spojen s plechovou střechou. Bude ovšem dbáno, aby zařízení na střeše (VZT, odvody teplého vzduchu apod.) byla chráněna jímači vzdálenými dostatečnou vzdáleností. Ke spojení jímací soustavy a vodivými částmi stavby dojde až na okrajích střechy nebo tam, kde už není dodržena dostatečná vzdálenost mezi vedením od jímače a vodivou částí stavby. Takto proto, aby pokud možno co nejmenší část bleskových proudů tekla po vedeních od zařízení umístěných na střeše. Je nutné dodržet propojení.

Zemnič:

Na vnější části stavby bude zřízen zemnič typu A. Vždy u prvního a posledního svodu budou do země zatlučeny zemní tyče, vždy 1 tyč ve vzdálenosti 1m od objektu a druhá ve vzdálenosti 3m od objektu. Mezi těmito tyčemi se provede propojení pomocí zemního pásku FeZn 30x4, který bude uložen ve výkopu na výšku v minimální hloubce 70 cm. Na tento zemní pásek budou připojeny další svody po jeho celé délce. Vzdálenost uložení zemního pásku musí být minimálně 1m od základu objektu.

Ve vnitřních částech objektu bude proveden zemnič třídy B v kruhovém provedení pomocí zemního pásku FeZn 30x4, který bude uložen na výšku v minimální hloubce 70 cm. Vzdálenost uložení zemního pásku musí být minimálně 1m od základu objektu.

Provedení střechy:

Střecha je v provedení s atikou po okraji střechy. Střecha má mírný sklon 2° od Okrajů do středu střechy k odtokovým svodům.

Střecha je plechová.

Provedení základní jímací soustavy:

Základní jímací soustavu tvoří obvodové vedení AlMgSi 8 mm vedené na podpěrách co 1 metr, doplněné příčnými a podélnými vodiči tak, aby vznikla mříž s oky 10 x 10 metrů.

Aby se zabránilo přímému zásahu do plechové střechy a tím pádem propálení střechy jsou po obvodu v nejvyšších místech instalovaný jímače tak vyhovělo řešení pomocí valivé koule s počítaným poloměrem 30m.

Je dbáno, aby se příčné a podélné vedení nepřiblížilo ke odvodním potrubím a případným VZT jednotkám, než je dostatečná vzdálenost pro okraj střechy 0m a pro střed střechy 0,45m.

K obvodovému vedení bude připojeno:

- atika
- požární žebříky
- svody

Návrh svodů

Provedení svodů:

Svody budou realizovány pomocí vodiče FeZn 8. Odstup mezi jednotlivými svody je dle třídy LPS II 10m. Tolerance na vzdálenost mezi svody je 20%. Tudíž je možné svody nainstalovat ve vzdálenostech 8-12m od sebe, ale vždy musí být zachován celkový počet svodu dle výkresu.

Svody budou opatřeny ochranným úhelníkem do výšky m a nad ochranným úhelníkem bude zkušební svorka. Každý svod bude opatřen číselným štítkem svodu.

Návrh uzemnění

Provedení uzemnění:

Na začátku prací se nejprve musí provést zaměření a vytyčení inženýrských sítí v dotčených prostorech a dále dodržovat podmínky jejich majitelů a správců, jakož i ustanovení obecné normy ČSN 73 6005 o prostorovém uspořádání sítí technického vybavení.

Výkopy pro zemnicí pásek uzemňovací soustavy je nutno provádět ručně při dodržování maximální obezřetnosti. Výkopy je nutno po celou dobu prací chránit ve smyslu obecných předpisů z hlediska zabránění úrazu pracovníku stavby i kolemjdoucích osob. Pro zamezení rizika porušení statiky objektu v důsledku provádění výkopových prací v bezprostřední blízkosti objektu je nutno tyto práce provádět postupně na základě pokynu stavbyvedoucího.

Zemnič bude proveden jako typ A u vnější části objektu a jako typ B (kruhové vedení) u vnitřních venkovních prostor. Předpokládaný zemní odpor musí být menší jak 10 Ω .

Vnější zemniče na začátku a na konci zemnicího pásku budou opatřeny zemnicími tyčemi.

Bude-li to stavebně možné, dojde k propojení svorkovnic MET s nově uloženým zemnicím páskem.

Jakékoliv práce na ochraně před bleskem smí provádět pouze člověk s platnou vyhláškou 50/1978sb.