

1 Hromosvod

1.1 Rozsah projektu hromosvodu

Projekt řeší:

Projekt řeší zateplení požární zbrojnice v Morkovicích a v té souvislosti úpravu a doplnění stávající ochrany před atmosférickým přepětím v rozsahu:

- Demontáže
- Jímací vedení
- svodové vedení
- uzemňovací vedení
- revize a údržba

Součástí projektu není jímací vedení na střeše, které zůstane stávající.

1.2 Předpisy a normy

Stávající hromosvod byl vyprojektován podle normy ČSN 34 1390.

Projekt systému vnější ochrany před bleskem na nástavbě dále jen LPS byl zpracován podle souboru norem ČSN EN 62305-1 až 4

1.3 Základní technické údaje stavby

Konstrukce střechy je provedena z dřevěných krokví a střešními latěmi, na kterých je přibita plechová krytina.

Celkové rozměry stavby:

Délka x šířka:	39,975 x 11,7 m
Výška po hřeben:	10,86 m
Výška k okapům:	7m
Třída ochrany před bleskem	LPS III

1.4 Demontáže

Stávající svodové vedení vč. zkušebních svorek bude demontováno až k okapům. Vývody k uzemnění zůstanou stávající. Pokud vykazují silnou korozi nebo jsou poškozeny, budou nahrazeny novým vedením od zkušební svorky k zemniči.

1.5 Jímací vedení

Pro návrh jímací soustavy byla zvolena metoda valící se koule. Pro třídu LPS III je:

- poloměr valící se koule je $r = 45\text{m}$
- velikost ok mřížové soustavy $15 \times 15\text{m}$
- vzdálenost mezi svody 15m
- Ochranný úhel $60,8^\circ$

Výpočet potřebného počtu svodů:

Počet svodů = obvod stavby/vzdálenost mezi svody = $113,4/15 = 7,5$. Volíme 8 svodů.

Stávající střecha má čtyři svody, které budou před montáží zateplení demontovány až k okapům. Pro novou montáž svodového vedení volíme 8 svodů.

Dostatečná vzdálenost pro vzduch = 0,15 m

Dostatečná vzdálenost pro cihelnou stěnu $s = 0,25 \text{ m}$

Jímací soustava na střeše je stávající hřebenová. Tato stávající soustava má čtyři svody k zemní soustavě. Pro další čtyři svody (ZS2, 6 až ZS8) je nutné provést po střeše nové vedení a připojit je na hřeben. Nové vedení bude uloženo na podpěrkách pro plechovou krytinu, které budou na krytinu přišroubovány přes gumové podložky. Nový spoj bude rovněž zatmelén. Svod pro ZS1 se přesune z původního místa na okap a na střeše se napojí novým vedením na stávající vedení. Provedení je shodné jako u nových svodů z hřebene.

1.6 Svodové vedení

Svodové vedení je nové, provedené drátem FeZn Ø8mm. Část vedení je uloženo na zdi na příchýtkách do zateplení a část vedení je uloženo na podpěrkách upevněných na okapových rourách. Vedení je ukončeno ve zkušebních svorkách. Ze zkušební svorky je svod proveden izolovaným drátem FeZn Ø10mm, který je v zemi připojen svorkou buď na novou zemní tyč, nebo na stávající uzemnění.

Na svodové vedení jsou připojeny okapy.

1.7 Uzemňovací soustava

Uzemňovací soustava je stávající. Nové svody jsou připojeny na hloubkové zemniče o délce 3m. Každý zemnič je sestavený z 2 tyčí o délce 1,5 + 1,5m. Horní hrana zemních tyčí zaražených do země bude v minimální hloubce 0,8m. Vývod ze zemních tyčí bude proveden izolovaným vodičem FeZn Ø10mm, svorka na zemní tyči bude zaizolována izolační páskou.

1.8 Revize a údržba

Revize LPS se provádějí dle ČSN EN 62305-3 příloha E

Pro provádění revizí LPS musí být k dispozici technická dokumentace LPS a zprávu o předcházejících pravidelných revizích (kromě první) a prováděné údržbě.

Celý LPS bude revidován při následujících příležitostech:

- během instalace součástí, které jsou skryty ve stavbě a budou později nepřístupné
- po dokončení LPS
- v pravidelných termínech, kde pro třídu LPS III platí:
 - vizuální kontrola 1 x za 2 roky
 - úplná revize 1 x za 4 roky

Je vhodné, aby byly pro provádění revize LPS zpracovány revizní směrnice, které budou obsahovat důležité informace pro revizního technika počínající postupy instalace, stavem součástí LPS, měřícími metodami a způsobem záznamů naměřených hodnot.

LPS by měl být pravidelně udržován tak, aby bylo zajištěno, že nedojde k jeho zhoršení a požadavky, pro které byl navržen, budou nadále plněny. Program údržby by měl obsahovat následující ustanovení:

- kontrolu všech vodičů LPS a součástí systému
- kontrolu elektrického propojení instalace LPS
- měření zemního odporu uzemňovací soustavy
- kontrolu přepětových ochran
- znovu upevnění součástí a vodičů

O všech údržbářských pracích budou vedeny úplné záznamy, které musí obsahovat přijatá nebo požadovaná nápravná opatření.