

2

Akce : Realizace úspor energie – Odborný léčebný ústav Jevíčko
Ubytovna sester čp.506

Stavebník: Pardubický kraj, Komenského náměstí 125
532 11 Pardubice

UZEMNĚNÍ A BLESKOSVOD

Seznam příloh: **Textová část:**
Technická zpráva – ochrana před bleskem

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Ochrana před bleskem

Všeobecně:

Projektová dokumentace řeší vnější systém ochrany před bleskem vč. uzemnění. Návrh nové ochrany před bleskem je spojen s opravou vnějšího pláště budovy ubytovny.

Stávající ochrana před bleskem nevyhovuje souboru norem ČSN EN 62 305.

Z tohoto důvodu se investor rozhodl provést celkovou rekonstrukci ochrany před bleskem .

Podklady pro vypracování projektu:

stavební výkresy 1 : 100

technologická dispozice

požadavky investora

předpisy a normy ČSN

1) Základní technické parametry:

Popis objektu:

Budova ubytovny je 2 podlažní, zděná. Výška budovy střední části je 11,9m, krajní části 7,7m .

Podlaha je keramická. Střecha sedlová s taškovou krytinou .

Klempířské prky jsou měděné.

Ochrana před bleskem dle ČSN EN 62 305

Nový vnější systém ochrany objektů před bleskem je navržen dle ČSN EN 62 305 ed.2 - 4.

Budova je zaříděna dle ČSN EN 62 305-2 do LPL III.

Výpočet přípustného rizika Rt dle ČSN EN 62 305 - 2

Výpočtem přípustného rizika Rt dle ČSN EN 62305-2 byla navržena hladina ochrany LPLIII a navržena ochranná opatření, tak aby vyhověla třídě LPLIII.

Výpočet je součástí technické zprávy

Uvažovaná hladina ochrany: **LPL III**

Třída ochrany: **LPS III**

Valbová střecha bude chráněna hřebenovým vedením s tyčovými jímači.

Výpočet dostatečné vzdálenosti:

Dostatečná vzdálenost pro střední část - hřeben

$$S1 = k_i \times k_c / k_m \times I = 0,04 \times 0,37 / 0,5 \times 17 = \mathbf{0,50m}$$

$$k_i \text{ pro LPSIII} = 0,04$$

$$k_c = 0,37$$

$$k_m = 1$$

$$I = 17m$$

Dostatečná vzdálenost pro střední část - hřeben

$$S1 = k_i \times k_c / k_m \times l = 0,04 \times 0,37 / 0,5 \times 10 = \mathbf{0,29m}$$

k_i pro LPSIII – 0,04

$k_c = 0,37$

$k_m = 1$

$l = 10m$

Jímací vedení:

Návrh nové jímací soustavy byl stanoven metodou valící se koule a doplněny metodou ochranného úhlu.

Pro třídu ochrany LPS III je poloměr valící se koule 45m .

Hřebenová jímací soustava:

Hřebenová jímací soustava je tvořena vodičem Cu 8 a pevně upevněna do podpěr vedení. Tato jímací soustava bude doplněna jímacími tyčemi. Podpěry vedení osazovat po 1m. Na jímací vedení budou připojeny všechny kovové části střechy.

Svody:

Počet svodů pro budovu ubytovny o obvodu **100m** je stanoven dle ČSN 62305-3, tabulkou č.4 - pro LPSIII je vzdálenost sousedních svodů **15m**. Svody mohou být uchyceny na okapových rourách, nebo budou upevněny do podpěr PV01-35. Každý svod musí být zakončen zkušební svorkou, která se umístí 150cm nad terén. Od zkušební svorky zemnicí vodič musí být chráněn proti mechanickému poškození ochranným úhelníkem.

Protože horní část okapů bude připojena na jímací soustavu, je nutné spojit spodní část se zemnicí soustavou. Všechny svody jímací soustavy musí být označeny plastovými štítky a výstražnými štítky.

Pro zmenšení nebezpečí úrazu krokovým a dotykovým napětím, budou svody doplněny výstražnou tabulkou, aby se snížila pravděpodobnost vstupu do nebezpečné oblasti v okruhu 3m od svodu.

Uzemnění:

Uzemnění jímací soustavy bude řešeno obvodovým zemničem typu „B“. Páskový zemnič se uloží do výkopu, min. hloubka 50cm, ve vzdálenosti cca 100cm od základů budovy. Propojení svodů a páskového zemniče bude provedeno drátem FeZn 10, který musí být chráněn proti korozi a to na přechodu ze země na povrch 100mm v zemi a 200mm nad terén.

Hodnota zemního odporu: do 10 Ohmů

Ekvipotenciální pospojování v budově a instalace svodičů přepětí:

Pro celkové řešení ochrany před bleskem musí být provedeno vnitřní pospojování všech vodivých částí s připojením na ochranu přípojnicí. Toto pospojení musí být provedeno dle ČSN 62 305-3 čl.6.2.2. **Toto pospojení je součástí rekonstrukce kotelny.**

Demontáž:

Stávající ochrana před bleskem se demontuje. Demontovaný materiál bude skladován na místě, které určí investor.

Závěr –

Veškeré montážní práce musí být provedeny dle závazných a doporučených norem. Před uvedením el. instalace do provozu musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000 - 6. Montážní firma ochrany před bleskem musí znát zásady správné instalace součástí LPS podle požadavků ČSN EN 62 305.

LPS musí být pravidelně kontrolována a udržována. O údržbě musí být veden záznam.