

Akce: **Výstavba čtyř operačních sálů a sterilizace Krajské zdravotní a.s.
Nemocnice Teplice o.z.**
Dokumentace pro provádění stavby

Investor: **Krajská zdravotní a.s.
Sociální péče 3316/12A
401 13 Ústí nad Labem**

Zak. číslo: **A 42 – 15 – P**

D1.01 Pavilon operačních sálů a CS

D1.01.4g Silnoprůdová elektrotechnika

D1.01.4g-02 TECHNICKÁ ZPRÁVA HROMOSVOD

a) Bleskosvod

➤ Rozsah

Projekt řeší bleskosvod pro Pavilon operačních sálů a CS v Nemocnici Teplice. Nově je navržena jímací soustava na střeše budovy a propojení této jímací soustavy s nově navrženou uzemňovací soustavou.

➤ Zdůvodnění ochrany před bleskem

Charakter objektu je budova pro zdravotnictví. Střecha je o rozměrech 51x30m s výškou atiky 10m.

Průměrný počet osob v objektu je menší než 100. Pro oblast Teplic je dle izokeraunické mapy ČR hustota blesků $N_g=1,7$ až $2,2$.

Ochrana před bleskem je navržena proto, aby blesk nezpůsobil ohrožení životů nebo zdraví osob v objektu, dále proto, aby bylo ochráněno vybavení objektu. Na základě charakteru objektu, jeho vlastností, polohy a dalších parametrů byla navržena třída systému ochrany před bleskem LPS I.

➤ Jímací soustava

Střecha objektu je navržena jako plochá jednoplášťová střecha s tepelnou izolací z minerální vlny. Obvodový plášť: železobetonová stěna s tepelnou izolací z minerální vlny. Klempířské výrobky budou provedeny dle ČSN 733610 z poplastovaného plechu.

Na plochých střechách bude jímací soustava tvořena kombinací mřížové soustavy a jímacích tyčí (oddálený hromosvod – ochrana zařízení VZT, antén apod.). Dle třídy LPS je jímací soustava dimenzována metodou valící se koule o poloměru $r=20m$. Po obvodových atikách je jímací vodič FeZn Ø8mm připevněn podpěrami PV32 (rozteč 1m) k oplechování. Vodiče mřížové jímací soustavy jsou upevněny na plochých střechách na podpěrách PV21d2 (rozteč 1m).

Tento základ jímací soustavy je propojen s uzemněním svody po cca 10m. Celkově je jímací soustava propojena s uzemňovací soustavou 20-ti strojenými svody a jedním náhodným svodem (žebřík). Svody jsou navrženy jako skryté, provedené vodičem FeZn Ø8mm. Svody umístěné na jižní fasádě (6 svodů) budou vedeny v železobetonových sloupech do chodníkové revizní krabice se zkušební svorkou. Ostatní svody budou vedeny jako skryté svody pod tepelnou izolací z minerální vlny a budou ukončeny v revizní krabici se zkušební svorkou. Svody navržené v místě napojení nové budovy na stávající pavilon F budou provedeny po povrchu fasády sousedního objektu a budou spojeny se stávajícím svodem. Vyvedení skrytých svodů na střeše bude provedeno na vnitřním boku atiky pomocí uzemňovacích bodů typu M nebo speciální průchodkou do stěny (nutno koordinovat se stavebními pracemi). Konkrétní provedení všech svodů – viz výkres D1.01.4g-91.

Na jímací soustavu budou připojeny veškeré přečnívající kovové předměty na střeše, např. kovové kotevní body záchytného systému, kovové konstrukce apod. Navrhovaná jímací soustava bude propojena se stávající jímací soustavou sousedního pavilonu F.

Provedení jímací soustavy a svodů musí odpovídat ČSN EN 62305.

➤ Uzemnění

Uzemňovací soustava je navržena páskem FeZn 30x4mm, který bude uložen po obvodu objektu v hloubce min 70cm pod upraveným venkovním terénem. Vývody pro napojení jednotlivých svodů a uzemnění budou provedeny drátem FeZn Ø10mm ukončeným na zkušební svorce SZ v příslušné revizní krabici. Krabice se zkušebními svorkami budou v případě vývodů pro svody na jižní fasádě umístěny v zemi u příslušného sloupu a u ostatních vývodů budou umístěny na fasádě ve výšce 0,6m nad upraveným terénem. V místě napojení nové budovy na stávající pavilon F bude provedeno propojení nové a stávající uzemňovací soustavy.

Spoje v zemi, nebo v základech, budou provedeny dvojicí svorek na jeden spoj. Spoje v zemi musí být dobře chráněny před korozí, např. zalití horkým dehtem na jutu obalující vodič, nátěrem PVC apod. V místě přechodu vodiče do země bude na vodiči provedena izolace v délce cca 60cm.

Na uzemňovací soustavu bude napojena hlavní ochranná přípojnice (HOP) umístěná v rozvodně MDO v 1.NP a také bude provedeno uzemnění dvou výtahových šachet. Tyto vývody budou provedeny zemnicím páskem FeZn 30x4 mm uloženým v podlaze.

Provedení uzemňovací soustavy musí odpovídat ČSN EN 62305, ČSN 33 2000-5-54ed.3.

➤ Upozornění

Práce na jímácí a uzemňovací soustavě (především napojování svodů, ukládání vývodů do sloupů, zabudování krabic se zkušební svorkou, zemní práce, průchod svodů na střeche atd.) je nutno koordinovat se stavebními pracemi.

➤ Vnitřní systém ochrany před bleskem

V řešených prostorách je navrženo ochranné a doplňující pospojování dle ČSN 33 2000-4-41ed.2 a ČSN 33 2000-5-54ed.3. Déle jsou navrženy přepětové ochrany 1. - 3. stupně.