

## Informace z projektu:

### 1.1 Ochrana před přepětím

Objekt bude opatřen hromosvodnou soustavou jako ochranou proti atmosférickému přepětí. Vnitřní elektroinstalace je v souladu s ustanoveními ČSN EN 62 305 vybavena ochranou proti přepětí. V domovním rozvaděči bude osazena přepěťová ochrana stupně T1+T2 v trojpólovém provedení. Zásuvkové vývody určené k napájení elektroniky budou osazeny integrovanou přepěťovou ochranou T3.

### 1.2 Ochranné pospojení

V domě je navrženo ochranné pospojení, připojující na hlavní ekvipotenciální svorku veškeré kovové konstrukce v budově, potrubí jednotlivých medií a místa rozdělení PEN.

## 2. Hromosvod

V souladu se souborem norem ČSN EN 62305 bude objekt opatřen hromosvodnou soustavou a dle ČSN 33 2000 5 54 bude provedena zemnicí soustava objektu pro hromosvod a elektroinstalaci. Při návrhu se vycházelo z tvaru objektu, jeho výšky a situování a dle dalších kritérií daných výše uvedenou ČSN.

### 2.1 Kritéria pro návrh:

#### a) Účinky blesku

- průraz technických instalací, požár a materiální škoda
- škoda je obvykle omezena na objekty exponované v místě úderu nebo na cestě bleskového proudu
- porucha elektrického a elektronického zařízení a instalovaných systémů (např. televizorů, počítačů, modemů, telefonů, MaR zařízení atd.)

#### b) Typy poškození staveb

S1 údery do stavby

S2 údery v blízkosti stavby

S3 údery do inženýrských sítí připojených ke stavbě

S4 údery v blízkosti inženýrských sítí připojených ke stavbě

#### c) Typy škod

D1 úraz živých bytostí způsobený dotykovým a krokovým napětím

D2 hmotnou škodu (požár, výbuch, mechanickou destrukci) způsobenou účinky bleskového proudu včetně jiskření

D3 poruchu vnitřních systémů způsobenou LEMP

#### d) Typy ztrát

L1 ztráty na lidských životech

L4 ztráty ekonomické hodnoty

Z výše stanovených kritérií vyplývá zařazení objektu do ochranné hladiny LPL III s použitím ochrany před bleskem LPS III.

### 2.2 Jímací vedení

Pro návrh je použita metoda valící se koule o poloměru 45 m. Pro tuto LPS je navrhována jímací soustava z drátu AlMgSi průměru 8 mm doplněné jímacími tyčemi a pomocnými jímači. Na soustavu jsou připojené veškeré kovové prvky umístěné na střeše (okapové trubky atd.), které jsou od jímacího vedení umístěny ve vzdálenosti menší, než je výpočtová vzdálenost „s“. Kovové prvky, které vedou dovnitř objektu, a jsou připojené k jímacímu vedení, budou připojeny na zemnění také ve své spodní části. **Fotovoltaické panely budou umístěny tak, aby byly od jímacího vedení ve větší vzdálenosti, než je výpočtová vzdálenost „s“.**

### 2.3 Zemní soustava

Svody k zemní soustavě jsou ve vzájemné vzdálenosti max. 15 m. V úrovni 1,8 m nad terémem budou svody opatřeny zkušebními svorkami a číselným označením svodu. Zemní soustava jednotlivých svodů je tvořena zemním drátem FeZn 10 mm připojeným k zemnímu pásku FeZn 30x4 mm uloženého do základových pásů s min. uložením do betonových pásů tl. 5 cm nebo zemními tyčemi FeZn. Zemní dráty budou opatřeny v přechodu zemina / nad úroveň terénu antikorozi ochrannou vrstvou. Samostatná odbočka od zemní soustavy bude vyvedena na hlavní ekvipotenciální sběrnici. Při realizaci bude potřebné prověřit požadované limity zemního odporu. V případě, když zemnič nesplňuje požadovanou hodnotu, je třeba uskutečnit potřebné úpravy na dosažení požadovaného stavu, např. přidat zemní tyče, nebo v samostatném výkopu položit další zemní pásku FeZn 30x4 mm a vše spojit v jeden celek.

### 2.4 Revize

Po dokončení montáží bude před uvedením hromosvodné soustavy do provozu provedena výchozí revize. Následně je potřebné provádět vizuální kontrolu jímacího vedení, svodů a zkušebních svorek v intervalu dvou let a periodickou revizi hromosvodu (jímací vedení a zemní soustava) každé čtyři roky. V případě zásahu bleskem je nezbytně nutná následná vizuální kontrola a revize soustavy po zásahu bleskem.