

1. ÚVOD

V tomto projektu je řešena instalace zařízení (systému) na ochranu před bleskem (LPS) dle ČSN EN 62305-3 ed.2 na BUDOVĚ B, MĚÚ TŘEBÍČ, MASARYKOVO NÁM. 116/6 včetně uzemňovací soustavy.

Všechny navržené přístroje a zařízení je třeba chápat jako technický vzor, který splňuje dané požadavky. Pokud budou uvedené typy nahrazovány jinými, je třeba, aby náhrada splňovala všechny požadavky kladené příslušnými normami, projektantem a provozovatelem.

2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

Podklady pro tento projekt byly následující:

- katalogy výrobců,
- normy ČSN,
- projekt stavební části

3. TECHNICKÝ POPIS PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ

Demontáže :

Stávající jímací soustava včetně stávajícího svodového vedení až ke stávajícím zkušebním svorkám bude zdemontována.

Pozn: stávající vývody ze stávající uzemňovací soustavy provedené stávajícími vodiči FEZN D10 budou **zachovány !!!** a použity připojením (pro zlepšení celkového zemního odporu) k nově instalované uzemňovací soustavě.

Instalace zařízení (systému) na ochranu před bleskem (LPS) včetně uzemňovací soustavy dle ČSN EN 62 305-3 ed.2

Vnější ochrana před bleskem

Úvodem

Na střeše objektu budovy bude instalováno zařízení (systém) na ochranu před bleskem (LPS), navržený dle souboru norem ČSN EN 62305 ed.2.

Stavba je zařazena do třídy ochrany LPS III, dle výpočtu řízení rizika (příloha PD) odpovídajícímu průměru valivé koule $r=45\text{m}$, mřížové síti $15 \times 15\text{m}$, rozteči svodů 15m a ochrannému úhlu 2×59 stupňů. Při návrhu jímací soustavy LPS byla použita metoda valivé koule a ochranného úhlu.

Poznámka : Vnitřní ochrana bude řešena dle výpočtu řízení rizika instalací přepětových ochran do instalovaných rozvaděčů v objektu.

Poznámka : Instalace přepětových ochran do stávajících rozvaděčů v budově je součástí silnoproudu, není součástí této PD ochrany před bleskem.

PROVEDENÍ JÍMACÍ SOUSTAVY

- OBJEKT BUDOVY B, MĚÚ TŘEBÍČ, MASARYKOVO NÁM. 116/6
- Hřebenová jímací soustava vodičem ALMGSI D8 upevněným na hřebenech střechy objektu a na krytinách střechy na svahu objektu na podpěrách vedení a s připojením ke svodovému vedení
- 4x jímací tyče z nerez oceli D 30 mm upevněné na rozích hřebenů střechy a na dřevěných krokech pod střešní krytinou pomocí držáků jímacích tyčí a s připojením jímacích tyčí přes svorky k novému jímacímu vedení. Pozn. Na tato jímací tyče budou v horních a dolních částech tyčí připevněny CU historické

<p>kopule - připevnění těchto kopulí a utěsnění jímacích tyčí v hřebenech střechy je součástí dodávky stavby</p>
--

PROVEDENÍ SVODOVÉHO VEDENÍ

Celkový počet svodů	8
- Svodové vedení provedené vodiči ALMGSI D8, upevněnými ke stěnám budovy pomocí podpěr. Poznámka : Nad zemí budou svody chráněny ochrannými trubkami se zkušebními svorkami ve výšce cca 1.7m nad zemí s připojením na uzemňovací soustavu	Provedeno u svodů č. – 1,2,3,4,5,6,7,8
Poznámka:	Jednotlivé svody budou označeny plastovými číselnými štítky

PŘIPOJENÍ KOVOVÝCH ČÁSTÍ STŘECHY OBJEKTU K JÍMACÍ SOUSTAVĚ

K jímací soustavě objektu budou připojeny tyto kovové části :	- Okapové kovové žlaby v místech křížení se svodovými vodiči

PROVEDENÍ UZEMŇOVACÍ SOUSTAVY

Stávající vývody ze stávající uzemňovací soustavy provedené stávajícími vodiči FEZN D10 budou zachovány a použity připojením přes svorky (pro zlepšení celkového zemního odporu) k nově instalované uzemňovací soustavě.

- Směrem od svodu č.3 až ke svodu č.6 bude pod stávající betonovou dlažbu položena do nového výkopu hloubky min 0,5m nová zemní páska FEZN 30x4 mm, ke které budou pomocí vývodů (provedené vodiči FEZN D10) připojeny přes zkušební svorky nové svody č.3,4,5,6
- Směrem od svodu č.6 ke svodu č.7 bude provedeno připojení svodu č.7 k nové uzemňovací pásce pomocí vodiče FEZN D10 s izolací PVC, položeným ve stávajícím pískovém loži pod stávající zámkovou dlažbou a dále ve vyříznuté drážce ve stávající betonové podlaze u bočního vjezdu .
- Svod č.8 bude připojen ke stávajícímu vývodu ze stávající uzemňovací soustavy.
- Svod č.1 bude připojen ke stávajícímu vývodu ze stávající uzemňovací soustavy.
- U svodu č.2 bude provedeno zlepšení nevyhovující stávající hodnoty stávajícího zemního odporu pomocí zemní tyče zatlučené do země v blízkosti svodu č.2 a s připojením zemní tyče ke stávajícímu vývodu uzemnění svodu č.2.

Poznámka : před prováděnými veškerými zemními pracemi je nutné provést zaměření stávajících inženýrských sítí z důvodu zamezení případného těchto sítí.
Dále je třeba veškeré výkopy provádět **ručně !**

Nová uzemňovací soustava bude provedena zemnicí páskou FeZn 30x4mm ve výkopu v hloubce min 0,5m , zhotoveným kolem objektu budovy.

Na tuto uzemňovací soustavu budou pomocí svorek (nebo svařováním) připojeny vývody k instalovaným svodům jímací soustavy. Tyto vývody budou provedeny vodičem FeZn D10mm.

Jednotlivá místa napojení vývodů z uzemňovací soustavy budou chráněny vhodnou antikorozi ochranou.

Přechody svodů ze země na povrch budou chráněny teplem smrštitelnými bužírkami žlutozelené barvy min 0,3m pod povrchem upraveného terénu a min 0,2 m nad povrchem upraveného terénu.

Poznámka

Maximální hodnota odporu uzemňovací soustavy je dle ČSN EN 62 305-3 ed.2 stanovena na 10 ohmů.

Doporučené vzdálenosti pro uchycení jímacího a svodového vedení dle ČSN EN 62305-3 ed.2

Uspořádání	Vzdálenosti pro uchycení pásku a lan mm	Vzdálenosti pro uchycení pro tuhé dráty mm
Vodorovné vodiče na vodorovných plochách	500	1 000
Vodorovné vodiče na svislých plochách	500	1 000
Svislé vodiče od úrovně terénu až do 20 m	1 000	1 000
Svislé vodiče od 20 m a dále	500	1 000

4 BEZPEČNOSTNÍ A ORGANIZAČNÍ POKYNY

Veškeré realizační práce na el. zařízení musí provést pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle nařízení vlády NV 190/2022

Před uvedením do provozu se musí vyhotovit na veškerém el. zařízení výchozí revize pracovníkem s elektrotechnickou kvalifikací dle NV 190/2022

Práce a údržbu na el. zařízení smějí vykonávat pouze pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl.50/78Sb, obsluhu pracovníci seznámení dle NV 190/2022