

Projekt pro provedení stavby

CELKOVÁ VÝMĚNA STŘEŠNÍ KRYTINY
VČETNĚ KOTVENÍ

NAD KAJETÁNKOU 42/4, PATOČKOVA
1412/33 PRAHA 6 – BŘEVNOV

Ochrana před bleskem

Technická zpráva

Obsah

1. Rozsah projektu	3
1.1) Projektové podklady:	3
1.2) Projekt obsahuje:	3
1.3) Rozsah projektovaného zařízení:	3
2. Výpis použitých norem a předpisů	3
3. Bezpečnost a ochrana zdraví	4
3.1) Použité standardy:	4
3.2) Vliv stavby na životní prostředí:	4
3.3) Ochrana proti přepětí, EMC:	4
3.4) Požární bezpečnost	4
3.5) Bezpečnost práce	4
4. Popis technického řešení:	4
4.1) Uzemnění, vyrovnaní potenciálu, ochranné pospojování	5
4.2) Ochrana před bleskem	5
5. Závěr:	6

1. Rozsah projektu

1.1) Projektové podklady:

- Podklady od zpracovatele architektonicko-stavební části.
- stávající projektové dokumentace
- Požadavky investora.

1.2) Projekt obsahuje:

- Návrh jímací soustavy

1.3) Rozsah projektovaného zařízení:

- Předmětem dokumentace je návrh zařízení pro ochranu před bleskem.
- Tento projekt řeší návrh jímací soustavy bytového domu.
- Hranicí projektu je napojení na stávající svody k uzemnění.
- Návrh zemniče není součástí tohoto projektu, zemnič a svody bleskosvodu zůstávají stávající.
- Tato dokumentace je zpracována v souladu se stavebním zákonem a navazujícími předpisy.

2. Výpis použitých norem a předpisů

Základní legislativní předpisy a technické normy, podle kterých bylo v projektu postupováno:

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhláška č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

ČSN EN 61140 ed. 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN 33 2000-4-443 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-6 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN EN 62305-1 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy

ČSN EN 62305-2 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika

ČSN EN 62305-3 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života

ČSN EN 62305-4 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování

3. Bezpečnost a ochrana zdraví

3.1) Použité standardy:

Stavba bude provedena podle českých státních norem, především dle řady norem ČSN EN 62305.

3.2) Vliv stavby na životní prostředí:

S odpady vzniklými při stavbě musí být nakládáno dle zákona o odpadech, po dokončení nebude mít provozovaná elektroinstalace negativní vliv na životní prostředí.

Navržená zařízení nemají žádný nepříznivý vliv na životní prostředí

3.3) Ochrana proti přepětí, EMC:

Je nezbytné dodržovat minimální vzdálenosti vnějšího LPS.

Ochrana proti SEMP:

Projekt nepředpokládá se změnami ve stávajícím řešení na ochranu proti semp.

Ochrana proti LEMP:

Na objektu bude provedena vnější ochrana pomocí hromosvodu a stávající vnitřní ochrana je realizována vyrovnáním potenciálů na svorkovnici HOP.

3.4) Požární bezpečnost

Elektroinstalace bude splňovat požadavky uvedené v části dokumentace požárního zabezpečení a ve vyhlášce č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších změn.

Všechna použitá zařízení a materiály musí být schváleny pro použití v ČR. Elektrická zařízení musí být označena značkami a nápisy dle platných zákonů, vyhlášek, vládních nařízení a ČSN.

3.5) Bezpečnost práce

Projektová dokumentace byla vypracována dle platných zákonů ČR.

Během práce musí být dodržovány bezpečnostní předpisy a předpisy pro ochranu a zdraví při práci. Veškeré odborné práce na elektrickém zařízení mohou provádět pouze osoby s příslušnou kvalifikací dle vyhlášky č. 50/78 Sb.

Po dokončení montáže elektrických zařízení bude zajištěno provedení výchozí revize elektrického zařízení v souladu s ustanovením ČSN 33 2000-6 ed. 2 a ČSN 33 15 00.

4. Popis technického řešení:

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a doplňuje její výkresovou část.

Při použití této dokumentace pro výběr zhotovitele se předpokládá, že účastníci výběrového řízení budou na potřebné odborné úrovni, nezbytné k dopracování realizační, výrobní a dílenské dokumentace, či jejich zajištění, stejně jako k následné realizaci díla, a budou plně odpovědní za odborné stanovení celkového rozsahu činností a prací včetně potřebného materiálu, nezbytných ke zhotovení díla, na základě údajů definovaných v této projektové dokumentaci. Účastníci výběrového řízení jsou při tvorbě cenové nabídky povinni zohlednit všechny další nezbytné náklady spojené s realizací díla, a to včetně těch, které nejsou přímo uvedeny, či přímo nevyplynou z této projektové dokumentace. Za případné chybějící položky v cenové nabídce, které budou potřebné pro realizaci díla, plně odpovídá účastník výběrového řízení. Souhlas s výše uvedeným vyjadřuje každý účastník výběrového řízení podáním cenové nabídky.

4.1) Uzemnění, vyrovnání potenciálu, ochranné pospojování

Bude využito stávajícího uzemnění stavby, které je provedeno páskem FeZn 30x4 mm uloženým ve výkopu podél objektu. Vývody uzemnění k hlavní ochranné přípojnici HOP a svodům hromosvodu jsou provedeny vodičem FeZn Ø10. Odpor uzemnění může být maximálně 10 Ω.

Před započítáním prací bude provedeno měření stávajícího uzemnění, zda splňuje požadavek maximální hodnoty 10Ω. V případě vyšší hodnoty zemního odporu bude stávající zemnič doplněn.

4.2) Ochrana před bleskem

Dle požadavku vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, § 9 odst. 2 musí být zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

Definice zón ochrany před bleskem

V projektu jsou definovány následující zóny ochrany před bleskem ve smyslu ČSN EN 62305-1 ed. 2:

- LPZ 0 A: venkovní prostory, nechráněné před přímým úderem blesku;
- LPZ 0 B: venkovní prostory, chráněné před přímým úderem blesku;
- LPZ 1: vnitřní chráněné prostory bytového domu.

Stanovení potřeby ochrany

Dle výpočtu rizika ve smyslu požadavku vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, § 36 odst. 2, provedený dle ČSN EN 62305-2 ed. 2 se pro ochranu objektu před bleskem předpokládá použití LPS třídy III.

Návrh jímací soustavy je proveden pomocí přípustných metod uvedených v ČSN EN 62305-3 ed. 2, čl. 5.2.2.

Způsob provedení ochrany před bleskem

Na objektu bude provedena mřížová jímací soustava vodičem AlMgSi Ø8 mm. Ta bude doplněna o jímací tyče, které budou na ploché střeše uchyceny v betonových držácích, případně uchyceny ke zděným komínům přes distanční izolované držáky.

Obvodové jímací vedení bude přichyceno k plechové atice pomocí příslušných svorek. V místech, kde není možné vodič přichytit k oplechování, bude veden v držácích vedení na ploché střeše s betonovým závažím.

Napojení jímací soustavy na uzemnění bude provedeno stávajícími skrytými svody. Svody jsou provedeny vodičem FeZn Ø8 mm, uloženým skrytě ve fasádě v netříštivé PVC trubce. Na uzemnění jsou svody napojeny přes zkušební svorky, umístěné cca 1,8 m nad zemí.

5. Závěr:

Výběr materiálů musí být ve shodě s požadavky požární bezpečnosti objektu.

Pro všechny montážní elektrotechnické práce smí být použit jen materiál odzkoušený a schválený elektrotechnickými zkušebními ústavy. Jejich instalaci smí provést jen osoby znalé anebo poučené pracující pod dohledem osob znalých s vyšší kvalifikací. Všechny odborné práce musí být provedeny v souladu s el. předpisy a ČSN.

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena odborná prohlídka a kontrola montážních prací revizním technikem, který o výsledku revize vystaví zápis. Jen na základě kladného posudku revizního technika smí být zařízení provozováno.