

SUPERPOČÍTAČOVÉ CENTRUM IT4INNOVATIONS

Technologie a infrastruktura datového sálu

Dokumentace pro provedení stavby

F. DOKUMENTACE OBJEKTŮ – POZEMNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY, PROVOZNI SOUBORY

SO 02 – Objekt Superpočítačového centra

SO 02.8.1.1 – Hromosvod, uzemnění

Technická zpráva

Archivní číslo	:	09-001-5a / 02.8.1.1 - 02
Zhotovitel	:	IT4Innovations VŠB – Technická univerzita Ostrava 17.listopadu 15/2172 708 33 Ostrava – Poruba
Vedoucí projektu	:	Ing.arch.Martin Chválek
Zodpovědný projektant	:	Ing. Václav Vlček
Autor	:	Ing. Richard Najman
Objednatel	:	VŠB – Technická univerzita Ostrava 17.listopadu 15/2172 708 33 Ostrava - Poruba
Datum	:	28.2.2013
Počet stran	:	3

Obecný popis:

V rámci této stavby je modifikováno rozložení technologie na střeše objektu. Adekvátně tomu musí být uzpůsobena topologie jímací soustavy, což je předmětem tohoto SO.

Hromosvod pro tuto stavbu je realizován v souladu s ČSN EN 62 305 ed.2. Hromosvod je tvořen jímací soustavou na střeše (soustava jímáčů, pomocných jímáčů a jímacího vedení), dále svodů skeletem budovy a základovou zemnicí soustavou.

V tomto SO budou demontovány jímáče, které jsou v kolizi s umísťovanou technologií a bude doplněna soustava HR o náhodný jímáč ocelové konstrukce.

Stanovení ochranné hladiny a vyplývající požadavky

Ve stupni DSP byl proveden výpočet rizika. Vzhledem k předpokladu instalace cenného zařízení, byla investorem zvolena vyšší nežli minimální úroveň ochrany a to LPS I. Budou osazeny svodiče přepětí a provedeny další opatření pro vyrovnání potenciálu v budově.

Pozn.: Svodiče přepětí je doporučeno osadit v proudové odolnosti odpovídající minimálně LPL I (Třída I (kategorie B) 25kA, následující třídy koordinované osazení).

Bezpečná vzdálenost "s" je určena 1,5m ve vzduchu.

Demontáž

Jelikož je nutné demontovat jímáče na části střechy, bude tak učiněno. Jímací vedení ovšem musí zůstat zachováno, jelikož slouží k napojování konstrukcí další etapy a rovněž zajišťuje ochranu objektu po dobu provádění této stavby.

Typy jímáčů a jejich instalace

V rámci této stavby bude přesunut jeden 4m jímáč a napojen na blízké jímací vedení. Zbytek úprav spočívá v napojení ocelové konstrukce na jímací vedení na střeše, přičemž napojení bude provedeno na straně OK přípojnou svorkou, na straně jímacího vedení dvěma svorkami sériovými.

Dále bude na horní lem ocelové konstrukce umístěno jímací vedení. Vedení slouží zejména k tomu, aby zásah blesku nešel přímo do ocelové konstrukce, ale do jímacího vedení, které je k tomu uzpůsobeno. Do OK bude bleskový proud vstupovat jednak přes podpěry vedení, jednak přes cílené napojení vrchního jímacího vedení na **všechny** sloupky ocelové konstrukce. Napojení bude provedeno křížovou svorkou na horní vedení a přípojnou svorkou na OK. Podpěry vedení budou řešeny s roztečí 1m, jejich kotvení do OK musí být provedeno vodivě.

Veškeré zařízení na střeše je chráněno proti přímému úderu bleskem a v případě napojení na HR je zařízení připojeno na systém vyrovnání potenciálu v patrech a případné elektrické příklady k zařízení jsou osazeny SPD tř I+II v LPL I.

Jímací vedení na střeše je řešeno systémem vedení AlMgSi d=8mm na podpěrách.

Svody

V této stavbě nejsou svody řešeny, zůstává zachována koncepce využití armování budovy jako náhodného svodu.

Zvláštní případy

Antény a podobné sdělovací zařízení

Posouzení zařízení na střeše není součástí této PD. Je povinností dodavatele instalovaného zařízení ověřit koordinaci s hromosvodem. Vzhledem k tomu, že stožáry antén mívají tendenci fungovat jako náhodné jímače, měly by být umísťovány s vertikální rezervou 0,5m vůči ochrannému plášti.

Komíny

Jsou-li instalované komíny a průduchy kovového charakteru, měly by být umísťovány s vertikální rezervou 0,25m vůči ochrannému plášti.

Zábradlí a jiné masivní vodivé části

Mohou sloužit jako náhodné jímače. V takovém případě musí být připojeny na svodovou soustavu rovnocenně jako další jímač.

Mohou rovněž sloužit jako náhodné svody za dodržení napojení na obou stranách jako shodně jako standardní svody – přímé propojení k jímači, přímé propojení na zemnicí soustavu budovy.

Při určování vhodnosti použití zařízení jako náhodného jímače či svodu je třeba brát na zřetel účel zařízení, jeho nezbytnost pro funkci objektu a dostatečnou odolnost vůči tepelným a silovým účinkům bleskového proudu.

Propojení na toto zařízení může ovlivnit rozložení bleskového proudu, nutná součinnost s projektantem.

Skladovací prostory hořlavin a výbušnin (prostory s nebezpečím výbuchu)

Tato instalace není určena k ochraně skladovacích prostor hořlavin a výbušnin. Pokud takovýto skladovací prostor bude zřízen, je třeba pro něj zajistit nezávislé bezpečnostní opatření.

(Dieselagregáty v suterénu nejsou případným zásahem bleskem ovlivněny, nutno ale dbát na řádné uzemnění všech vodivých částí v jejich místnostech a dodržet předepsaná opatření proti přepětí)

Revize a údržba

Dodavatel je povinen zajistit výchozí revizi, ve které určí revizní interval pro další prohlídky na základě zjištěných korozivních a jiných aspektů provedené instalace.