

INVESTOR : Město Valašské Meziříčí, Náměstí 7/5, 757 01 Valašské Meziříčí

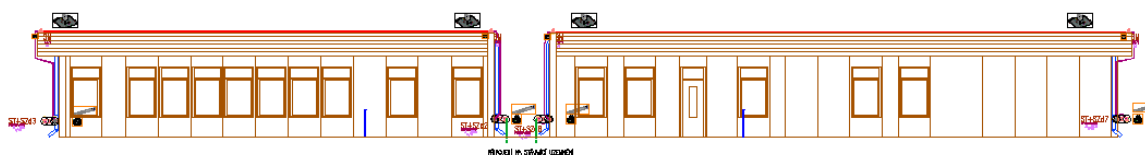
STAVBA : Oprava střechy v objektu bývalé školy Podlesí

OBJEKT : Pavilony a Sklad

D1.4 – Ochrana před bleskem

Projekt stavby

01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA



ZPRACOVATEL : Ing. Jiří Smílek

.....

Brno, Červen, 2021

Poř.

čís. Název dokumentace

Archivní číslo

01	Technická zpráva	129-D-1781
02	Hromosvod půdorys střechy	129-D-1782
03	Hromosvod pohled	129-D-1783

OBSAH:

1. ROZSAH PROJEKTU	2
1.1. Projekt řeší	2
1.2. Projekt neřeší	2
1.3. Projektové podklady	2
2. TECHNICKÉ ÚDAJE	2
2.1. Ochrana před účinky atmosférického a spínací ho přepětí	2
2.1.1. Metodika	2
2.1.2. Vnější ochrana – hromosvod	3
2.1.2.1. Jímací vedení a svody	3
2.1.2.2. Uzemnění	3
2.2. Ochrana elektroinstalace před přepětím z přívodu nn – návrh, není předmětem projektu	3
2.3. Hlavní ochranné pospojování – není předmětem tohoto projektu.	4
3. BOZ, PO A OCHRANA ŽP	4
4. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ	4
4.1. Poučení provozovatele el. zařízení	4

1. ROZSAH PROJEKTU

1.1. Projekt řeší

- ochranu před bleskem - jímací soustavu a svody

1.2. Projekt neřeší

- uzemnění – stávající
- vnitřní ochrana před přepětím – viz projekt elektroinstalace

1.3. Projektové podklady

- požadavky investora
- stavební projekt
- normy a katalogy použitého materiálu a zařízení
- katalogy materiálu

2. TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1. Ochrana před účinky atmosférického a spínací ho přepětí

2.1.1. Metodika

Podle souboru norem ČSN EN 62305 musí ochrana před bleskem zabránit hmotným škodám na stavebních objektech, jejich zařízení a výbavě, ohrožení života nebo zranění osob nebo zvířat dotykovým či krokovým napětím. Základním principem ochrany před bleskem a přepětím je vyrovnání potenciálů a odstínění vnitřních prostor.

Podle Směrnice EU 2004/108/EU o EMC musí řešení hromosvodu, vyrovnání potenciálů a odstínění vyhovovat zásadě, že elektrické zařízení (hromosvod) nesmí být ovlivňována a zároveň nesmí ovlivňovat okolní zařízení, životy a zdraví osob.

Podle metodiky ve výše uvedených dokumentech musí být jímací vedení a svody navrženy tak, aby se zamezilo zavlečení bleskových proudů (i dílčích) do objektu a zařízení a vzniku nebezpečných indukci do elektroinstalace.

Jímací vedení a svody musí tedy propojeno se systémem vyrovnání potenciálů, uzemněním a stavebními konstrukcemi.

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby požaduje řešit ochranu před přepětím.

2.1.2. Vnější ochrana – hromosvod

2.1.2.1. Jímací vedení a svody

Jímací soustava bude pomocí standardní mřížové soustavy tvořené jímacím vedením, na ploše a atice střechy realizované drátem AlMgSi 05 D 8mm.

Krytina střechy pavilonů je fólie z PVC-P (Fatrafol) určená k mechanickému kotvení, na které je jímací vedení uloženo na plastových podpěrách s kovovými držáky jímací vedení AlMgSi D8 mm PVF 111635 na atice se může podpěra přichytit k fólii pomocí navařeného PVC-P pásku – pro zajištění podpěry proti posunutí.

Na tělocvičně – skladu bude vedení uloženo na betonových podpěrách s kovovými držáky, betonové podpěry budou uloženy na plastových podložkách chránící krytinu před poškozením. Po oplechované atice je vedení připevněno pomocí svorek SUA po 1 m.

Na stávajícím spojovacím krčku se obnoví jímací vedení vedené po závětrné liště, kde se uchytí pomocí svorek SUA.

Na rozích bude jímací vedení přecházet do svodů, které budou rozmístěny tak, aby se napojily na stávající vývody z uzemnění.

Svody budou provedeny izolovaným drátem AlMgSi 05 D 8mm na okapových svodech připevněným podpěrami na okapové svody 111 255.

Zkušební svorky se použijí typu SZD 111212 + 1280 umístěné na okapovém svodu.

2.1.2.2. Uzemnění

Dle poslední revizní zprávy je stav uzemnění vyhovující, proto se použijí stávající vývody z uzemnění.

VŠECHNY SPOJE ZEMNÍČŮ A PODZEMNÍ SPOJE UZEMŇOVACÍCH PŘÍVODŮ SE MUSÍ CHRÁNIT PASIVNÍ OCHRANOU NAPŘ. ANTIKOROZNÍ PÁSKOU, NÁTĚR GUMOASFALTEM NEBO BARVOU NENÍ DOSTAČUJÍCÍ.

Přívody od zemničů se musí chránit proti korozi pasivní ochranou na přechodu z betonu do země nejméně 30 cm v betonu a 100 cm v zemi na přechodu z betonu na povrch nejméně 10 cm v betonu a 20 cm nad povrchem.

2.2. Ochrana elektroinstalace před přepětím z přívodu nn – návrh, není předmětem projektu

Ve vstupním rozváděči s vedením přivedeným do objektu musí být každý přivedený fázový vodič chráněn energeticky zkoordinovaným svodičem typu 1+2, který zvládne odvést i dílčí bleskový proud. Pokud je bod rozdělení před rozváděčem použije se zapojení 3+1 (L_x -N a N-PE).

V podružných rozváděčích musí být v každý přivedený fázový vodič chráněn energeticky zkoordinovaným svodičem přepětí typu 2 v zapojení 3+1 (L_x -N a N-PE).

V instalačních krabicích koncových zařízení se nainstalují jemné svodiče přepětí typ 3 (3. stupeň), jejichž ochranná úroveň je podle ČSN EN 60664-1 přizpůsobena impulsnímu výdržnému napětí/odolnosti chráněných spotřebičů (1,5 kV).

Doporučení:

3.stupeň (D): zásuvky s přepětovou ochranou, pro TV (SAT)

Při použití PC a dalších citlivých spotřebičů se použije PI-p16 (katalogové č. 30 003) ochrana s vysokofrekvenčním filtrem, což je adaptér do zásuvky. Vysokofrekvenční filtr slouží k ochraně dat.

2.3. Hlavní ochranné pospojování – není předmětem tohoto projektu.

Přípojnice hlavního pospojování (MEB – dříve HOP) je součástí projektu elektroinstalace a je připojena na zemnič samostatným vedením.

Proto je do systému uzemnění zahrnuto i připojení vodiče PEN na přívodu v RIS.

3. BOZ, PO A OCHRANA ŽP

Bezpečnost práce na zařízeních je zajištěna vhodnou volbou krytí a izolací, které vyhovují daným provozním podmínkám, dále pak ochranou před nebezpečným dotykovým napětím volenou dle ČSN 33 2000-4-41. Pracovníci na elektrických zařízeních musí mít kvalifikaci podle druhu prováděné práce a musí být pravidelně přezkušováni.

Druh prací, kvalifikace a přezkušování je stanoveno vyhláškou č. 50/178 Sb.

Při montáži je nutno dodržovat příslušné požární předpisy a dbát, aby nedošlo k požárnímu ohrožení.

4. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Montáž musí být provedena podle tohoto projektu a v souladu s platnými ČSN a zákonnými předpisy. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize a vystavena výchozí revizní zpráva osvědčující bezpečný provoz zařízení. Veškeré práce musí být prováděny v úzké součinnosti s investorem, musí být respektovány jejich připomínky a požadavky.

Změny proti projektu mohou být provedeny pouze se společným souhlasem objednatele a projektanta.

Zhotovitel je povinen dodat investorovi dokumentaci skutečného provedení. Cena za dokumentaci skutečného provedení musí být součástí ceny za provedené dílo. Takto lze vyhovět normám a platným vyhláškám viz bod 5.1. Na základě této dokumentace je pak možno provést revizi.

4.1. Poučení provozovatele el. zařízení

- elektrické zařízení musí být pravidelně kontrolováno a udržováno v takovém stavu, aby byla zajištěna jejich správná činnost a byly dodržovány požadavky elektrické a mechanické bezpečnosti a požadavky ostatních předpisů a norem – viz ČSN 33 2000 – 1 čl. 13N6.2.
- elektrické zařízení musí být po každé změně, nebo rozšíření, prohlédnuto a přezkoušeno viz ČSN 33 2000-1 čl. 134.2
- před rozvaděči musí být zachován manipulační prostor-viz ČSN 33 2000-5-51 tabulka 51AN a ČSN 33 2000 – 1 čl. 132.12
- zařízení se používá k účelům a za podmínek pro které je určeno v souladu s průvodní dokumentací viz. Nař. vlády č. 378/2001 §3
- Podle požadavku ČSN 33 1500 čl. 6.4,6.5, ČSN 33 2000 čl.5.2, vyhlášky.č.48/1982 Sb.,§ 3,4 je provozovatel povinen trvale uložit technickou dokumentaci, revizní zprávy, protokoly o určení vlivů, prostředí apod. odpovídající skutečnému provedení elektrického zařízení
- Lhůty pravidelných revizí mohou být upraveny dle podmínek výše uvedené normy
 - termín příští revize – za 5 let po provedení výchozí revize nebo revize periodické.

V Brně, červen 2021.