

001 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Úvod

Projekt řeší projekt bleskosvodné instalace na akci SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI OBJEKTU MŠ ALEXOVICE.

Výchozí podklady:

- stavební výkresy objektu
- původní návrh instalace

Základní technické údaje stavby

Napěťová soustava	:	3PEN ~ 50 Hz, 400/230 V, TN-C v síti NN 3NPE ~ 50 Hz, 400/230 V, TN-S -RB
Ochrana proti úrazu el. proudem	:	automatickým odpojení od zdroje
Prostředí	:	AB8, AD4

Bleskosvodná soustava a uzemnění

Pro uzemnění elektrických zařízení a hromosvodu je vytvořen zemnič. Zemnič je tvořen stáv. uzemněním, které je doplněno páskem FeZn 30x4mm mezi svody 3 a 4 a 2x zemnicí tyčí pro každý svod 1 a 2. Odpor jednoho zemniče musí být max. 10 Ohmů nebo celé soustavy 5 Ohmů. Zemniče jsou opatřeny antikorozií ochranou do hloubky min. 300mm v terénu a 1000mm nad terénem. Uzemnění bleskosvodu je společné s uzemněním objektu.

Ochrana proti blesku je provedena dle ČSN EN 62305 ed.2. Při návrhu jímací soustavy bylo použito metody ochranného úhlu (třída LPS III) a valící se koule. Celá budova leží v ochranném úhlu jímacích tyčí.

Ochranný úhel pro jímací vedení na okraji atiky v +7,950m je 64°.

Minimální dostatečná vzdálenost „s“ (pro tuhý materiál) mezi vodivými částmi a jímací soustavou u paty jímací tyče je 0,38m.

Pokud nelze dodržet dostatečnou vzdálenost mezi jímacím vedením a vod. částmi, je nutné bleskosvodnou soustavu oddálit. Je nutné dodržet dostatečnou vzd. od atiky.

Jímací soustava je tvořena vodičem AlMgSi 8mm na podpěrách pro ploché střechy a na atice na izolovaných podpěrách min.0,3m. Komín a žebřík leží v ochranném prostoru jímacích tyčí.

Soustava objektu obsahuje 4 svody se zkušebními svorkami. Svody jsou přichyceny pomocí podpěr PV01 do stěny objektu a izolovaného vodiče CUI.

Napájecí kabely el. zařízení vstupující do budovy z ochranného prostoru jímacího zařízení musí být ošetřeny přepětovou ochranou SPD2.

Napájecí kabely el. zařízení vstupující do budovy mimo ochranný prostor jímacího zařízení musí být ošetřeny přepětovou ochranou SPD1.

Určení vnějších vlivů

Na základě normy ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 332000-5-54 ed.3+Z1+Z2 jsou určeny v objektu tyto vnější vlivy:

1. Vnější vlivy, které zvyšují nebezpečí úrazu el. proudem - s třídou vnějších vlivů AB8 (venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy).
2. Vnější vlivy, které zvyšují nebezpečí úrazu el. proudem - AD4 (prostory s možností výskytu stříkající vody všemi směry) venkovní prostory.

Povinnosti dodavatele a bezpečnost práce

Všichni pracovníci organizace musí být poučeni o způsobu poskytování první pomoci při úrazech el. proudem, včetně poučení o používání záchranných pomůcek. Poučení pracovníků musí být opakováno alespoň jednou ročně a musí být o těchto poučeních veden záznam. Organizace je povinna zabezpečit všechny pomůcky pro poskytování první pomoci.

Elektrické rozvody jsou navrženy a musí se udržovat ve stavu, který odpovídá platným Elektrotechnickým předpisům.

Pracovníci určené k obsluze a práci na el. zařízení musí mít takové duševní a tělesné předpoklady, jaké vyžaduje odpovědnost jimi prováděných úkonů.

Pracovníci bez elektrotechnické kvalifikace mohou obsluhovat jednoduché zařízení do 1000 V, při jejichž obsluze nemohou přijít do styku s částmi pod napětím.

Pracovníci seznámení mohou samostatně obsluhovat jednoduchá el. zařízení a nesmí pracovat na částech el. zařízení bez napětí. O poučení osob je nutno vést pravidelné záznamy.

Pracovníci, kteří obsluhují stroje a zařízení, musí být seznámení s provozovaným zařízením a s jeho funkcí. Tam, kde jsou vypracovány místní nebo jiné bezpečnostní a pracovní předpisy nebo pokyny, musí být na vhodném místě přístupny a pracovníci s nimi prokazatelně seznámeni.

Pracovníci s kvalifikací /vyučení v el. tech. oboru nebo ukončené nižší, střední, vyšší škol. vzdělání v el. tech. oboru/ mohou samostatně obsluhovat el. zařízení, pracovat na el. zařízení bez napětí, v blízkosti částí pod napětím i na částech s napětím /dále viz. ČSN EN 50 110-1 ed.3/.

Znalost předpisů u těchto pracovníků bude případně ověřena dle zákona 250/2021 Sb. §19 a nařízení vlády 194/2022 Sb.

Prostředí je určeno dle ČSN 332000-1 ed.2 a ČSN 332000-5-54 ed.3+Z1+Z2

Stupeň krytí přístrojů a instalačního materiálu je stanoven ve smyslu ČSN 332000-5-54 ed.3+Z1+Z2.

Závěrečná ustanovení

Před předáním el. rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána výchozí zpráva dle ČSN 332000-6 ed.2. Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací řádně poučil uživatele o provozu a funkci zařízení, o provádění kontroly ochrany před úrazem el. proudem.

Doporučujeme uživateli, aby v určených lhůtách požádal odborný závod o přezkoušení funkce a ochrany el. zařízení.

Elektromontážní práce nesmí být prováděny svépomocí. Všechny montážní práce je nutno provést dle platných Elektrotechnických předpisů ČSN a při veškeré montáži musí být použito materiálu rovněž dle ČSN.

Stavební úpravy jsou obsaženy ve stavební části projektu.

Projektová dokumentace je zpracována dle Elektrotechnických předpisů ČSN, dle kterých musí být elektrické předpisy realizovány a udržovány.

Před zahájením výkopových prací zajistí investor vytyčení všech stávajících inženýrských sítí.

Seznam použitých norem

číslo normy název normy

ČSN 332000 – 1 ed.2	- El. předpisy, Rozsah platnosti, účel a základních hlediska
ČSN 332000 - 4 – 41 ed.3	- Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 332000 - 4 – 43 ed.2	- Ochrana proti nadproudům
ČSN 332000 - 5 - 52 ed.2-	Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 330165 ed.2	- Předpisy pro značení přípojníc a vodičů barvami
ČSN EN 50 110-1 ed.3	- Obsluha a práce na el. zařízení
ČSN ISO 14617-6	- Grafické značky a schémata
ČSN 332130 ed.4	- Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 62305 ed.2	- Ochrana před bleskem
ČSN 332000 – 6 ed.2	- Revize el.zařízení
