

MÚ Černošice, MŠ barevný ostrov FVE

Bleskosvod

SEZNAM DOKUMENTACE :

01	Technická zpráva
02	Výkaz výměr
03	Bleskosvodná soustava
04	Analýza rizika

Zodpovědný projektant	Martin Poštolka	Číslo Zakázky	5046
Vypracoval	Martin Poštolka	Datum	01.2026
Akce	Bleskosvodná instalace	Stupeň	DPS
Část profese	ELEKTROINSTALACE	Archivní číslo	5046/26

Obsah:

1. ÚVOD	2
2. ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ.....	2
3. POUŽITÉ PŘEDPISY A NORMY	2
4. ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH	3
5. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	3

1. Úvod

- 1.1 Předmětem projektu je úprava ochrany objektu před atmosférickým přepětím s ohledem na instalaci FVE.
- 1.2 Projektová dokumentace řeší úpravu a doplnění bleskosvodné soustavy.
- 1.3 Projekt je zpracován v souladu s technickými normami a s hygienickými, požárními a bezpečnostními předpisy.

2. Rozsah projektovaného zařízení

- 2.1 Projektová dokumentace řeší jímací soustavu na střeše objektu v rozsahu dokumentace pro provádění stavby (DPS).

3. Použité předpisy a normy

Dokumentace je a stavba bude provedena dle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN platných v době zpracování PD. Zejména pak:

ČSNEN 62 305-1-ed.2	Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy.
ČSNEN 62 305-2-ed.2	Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika.
ČSNEN 62 305-3-ed.2	Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života.
ČSNEN 62 305-4-ed.2	Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách.
ČSN 33 2000-5-51-ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-54-ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty.
ČSN 33 2000-6-ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

Zákon o Českých technických normách - &4 zákona č. 22/1997 Sb. - závaznost norem ve znění pozdějších předpisů

Zákon 670/2004 Sb. o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů.

4. Údaje o provozních podmínkách

4.1 Napěťové soustavy v objektu

Napěťová soustava v objektu: 3NPE ~ 50Hz, 400/230V TN-C-S
Ochrana před úrazem el. proudem: základní - automatickým odpojením od zdroje
zvýšená - proud. chrániči a dopl. pospojováním

4.2 Základní technické údaje

prostředí: AB8, AD4
max. hodnota uzemnění: 5 Ohmu

4.3 Provozní podmínky

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 povinná zabezpečit všechny pomůcky pro poskytování první pomoci.

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

Pracovníci určení 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 pod napětím. O poučení osob je nutno vést pravidelné záznamy.

Pracovníci, kteří obsluhují stroje a zařízení, musí být seznámeni 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. čl. 146, 161, 162, 163, ČSN EN 50110-1-ed.2/.

Znalost předpisů u těchto pracovníků bude případně ověřena.

5. Popis technického řešení

5.1 Bleskosvodná soustava a uzemnění

Zemnicí systém hromosvodu:

Stávající zemnicí soustava je dostatečná dle stávajících platných revizních zpráv. V rámci rozšíření bleskosvodné soustavy, nedochází k nárustu počtu svodů ani ke změnám zařazení LPS, které by měly na počty svodů vliv.

Ochrana objektu před atmosférickým přepětím (úderem blesku) je provedena dle ČSN EN 62 305 ed.2.

Jímací soustava na střeše objektu je provedena jako mřížová drátem AlMgSi ø 8mm a uložena na podpěrách „PV“ na ploché střechy. Svody jímací soustavy jsou vedeny drátem AlMgSi ø 8mm na podpěrách z části po okapových svodech a po zateplení. U nově vzniklé technologie FVE budou osazeny jímací tyče, aby byla zajištěna ochrana technologie proti přímému úderu. Stávající bleskosvodná vedení na střeše objektu v kolizi budou případně upravena viz. výkres. Bude provedeno doplnění 6ks jímacích tyčí 2m. Připojení ke stávajícímu vedení bude přes křížovou svorku drátem AlMgSi 8mm. V místech křížení vedení FVE a bleskosvodu budou použity izolační vzpěry délky 43cm. V místech vložení vzpěr bude nutné vložit nové vedení přes SS svorky.

Veškerá napájená zařízení na střeše budou na přívozech opatřena přepětovou ochranou. Vypočtená dostatečná vzdálenost s min. <40cm. Kabely FVE budou vedeny v celokovových žlabech vodivě pospojovaných k ekvipotencionálnímu vyrovnání. Bleskosvod bude křížovat tyto rozvody kolmo v dostatečné vzdálenosti s. Vedení bleskosvodu budou zvednuto za pomocí izolačních tyčí. Stávající vnitřní systém rozvodů je vybaven přepětovými ochranami.

Max. hodnota uzemnění celé soustavy nesmí být větší než 5 Ohmů.

Objekt je zařazen do třídy ochrany **LPS III.**

5.2 Hlavní ochranné pospojování

Veškeré nové ocelové konstrukce a rozvody na střeše budou pospojovány drátem CYA 6mm ZŽ. Pospojování kabelových tras na střeše a konstrukcí je součástí dodávky technologie FVE.

5.3 Přepětová ochrana

V hlavním rozváděči je osazena přepětová ochrana stupně „T1+T2“. Vývody mimo objekt budou opatřeny přepětovou ochranou T2.

5.4 Určení vnějších vlivů

Na základě normy ČSN 33 2000-5-51-ed.3 se nacházejí v objektu prostory bez zvýšeného rizika úrazu elektrickým proudem.

5.5 Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Bezpečnost práce a ochrana zdraví pracujících i bezpečnost technologických zařízení musí být zajištěna příslušnými technicko-organizačními opatřeními a dodržováním příslušných norem a předpisů. Práci na el. zařízení smí provádět jen pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací. Práce musí být provedeny v souladu s požadavky bezpečnosti práce a platných technických norem.

Předěly mezi jednotlivými požárními úseky budou utěsněny protipožárními přepážkami a ucpávkami.

5.6 Požadavky hygienických předpisů

Při stavbě musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hluchosti, prašnosti, narušení stávající zeleně, obtěžování okolí, znečišťování komunikací apod.

5.7 Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít po realizaci negativní vliv na životní prostředí.

5.8 Závěrečná ustanovení

Před předáním el. rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána výchozí zpráva dle ČSN 33 2000-6 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 odbornou firmu 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.