

D.1.4.1 Technická zpráva

Projekt opravy střechy **– část ochrana před bleskem**

Dokumentace pro provedení stavby

Mateřská škola
2. května 1654
735 41 Petřvald



Zodpovědný projektant

Ing. Pavel Štajnrt

Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby pod číslem 1301934

Číslo v deníku autorizované osoby: 883

Zpracováno v období

Duben 2020

Verze dokumentu

První vydání

Technická zpráva

Obsah

1	Identifikační údaje.....	3
2	Všeobecně.....	4
3	Hromosvod.....	4
4	Uzemnění hromosvodné soustavy.....	5
5	Ochranná soustava elektroinstalace.....	5
6	Ochrana proti přepětí.....	6
7	Elektrozvody.....	6
8	Ochrana a bezpečnost zdraví.....	6
9	Technicko - provozní podmínky.....	7

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**ÚDAJE O STAVBĚ**

<i>Název stavby:</i>	Projekt opravy střechy - část ochrana před bleskem	
<i>Místo stavby:</i>	2. května 1654 735 41 Petřvald	
<i>Na parcelách:</i>	parcelní číslo 2419/4	
<i>Katastrální území:</i>	Petřvald u Karviné [720488]	
<i>Souřadnice GPS:</i>	49.8376808N, 18.4020633E	
<i>Předmět projektové dokumentace:</i>		
<i>Nová stavba nebo změna dokončené stavby:</i>	Jedná se o změnu dokončené stavby.	
<i>Trvalá nebo dočasná stavba:</i>	Jedná se o trvalé stavební úpravy.	
<i>Účel užívání stavby:</i>	Mateřská škola.	

Údaje o stavebníkovi (investorovi)

<i>Stavebník:</i>	Město Petřvald náměstí Gen. Vicherka 2511 735 41 Petřvald IČO: 00297593
-------------------	---

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

<i>Název:</i>	DEKPROJEKT s.r.o.
<i>Adresa sídla:</i>	Tiskařská 257/10 108 00 Praha 10 – Malešice
<i>IČO:</i>	27642411
<i>DIČ:</i>	CZ699000797
<i>Vypracoval:</i>	Ing. Antonín Navrátil
<i>Kontroloval:</i>	Ing. Leoš Martiš
<i>Zodpovědný projektant:</i>	Ing. Pavel Štajnrt autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby, v seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT pod číslem 1301934

Údaje o objednateli projektové dokumentace*Objednatel:***Město Petřvald**

náměstí Gen. Vicherka 2511

725 41 Petřvald

IČO: 00297593

2 VŠEOBECNĚ

Projektová dokumentace je zpracována v úrovni pro provedení stavby a dle souboru norem ČSN EN 62 305 ed.2.

PD řeší ochranu před bleskem, tzn. hromosvodnou soustavu, uzemňovací soustavu hromosvodu a uzemnění elektrické instalace.

Je navržena ochrana před bleskovými proudy a přepětím doplněním svodiči bleskových proudů a přepětí vč. jejich uzemnění na všechny vstupní vedení do objektu.

Jedná se o budovu mateřské školy v Petřvaldu s plochou střechou výšky atiky 7,51m. V části PD, která řeší opravu střechy je navržena jako střešní krytina PVC fólie.

3 HROMOSVOD

Jeho řešení je vázáno na ustanovení normy ČSN EN 62305 1+4 ed.2 a výpočtem řízení rizika.

Vnější systém ochrany před bleskem – neizolovaný LPS tř. III

Vnitřní systém ochrany před bleskem – ekvipotenciální pospojování, zařízení SPD (svodiče bleskových proudů a přepětí)

Hromosvodná soustava je projektována metodou mřížové soustavy a metodou ochranného úhlu, neizolovaná a je rozdělena na jímací část, svody a uzemňovací soustavu.

Jímací část bude tvořena jímacím vedením umístěným na střešních držácích dle použité krytiny a typu střechy. Navržená střešní krytina je hořlavá, minimální vzdálenost jímacího vedení od hořlavých povrchů je 100mm. Jímací vedení bude realizováno drátem AlMgSi ø8mm. Anténní stožár, jednotka VZT, odvětrávací komínky budou chráněny pomocnými jímači.

Odvětrávací komínky na střeše budou chráněny jímačem PJ1 s výškou 3,0m (DEHN 105530), samostatně stojícím v betonovém podstavci.

Jednotka VZT bude chráněna použitím 4ks izolovaných jímačů PJ2 s výškou 3,0m v betonovém podstavci (DEHN 105530), doplněné navíc distančními tyčemi s izolační délkou min. 470mm.

Stejný typ jímací tyče bude chránit i anténní tyč.

Komín s lávkou bude chráněn jímačem PJ3 s výškou 3,0m (DEHN 103440) na distančních tyčích s izolační délkou min. 470mm. Jímač musí být osazen na anténní stožár tak, aby jej převyšoval min. o 1m.

Jímače budou napojeny na nově vybudované hřebenové jímací vedení. Pro zařízení umístěná v ochranném pásmu těchto jímačů se nemusí zřizovat další pomocné jímače.

Je bezpodmínečně nutné:

- dodržení dostatečných vzdáleností „S“ pro veškerá kovová zařízení umístěná na střeše nebo v okolí svodů od hromosvodného vedení, jinak je nutné tato zařízení s vedením hromosvodu pospojit.

Svody – jejich umístění a provedení viz výkresová dokumentace, jsou realizovány vodičem AlMgSi $\varnothing 8\text{mm}$ až do zkušební svorky odkud jsou k zemniči napojeny stávajícím vedením FeZn $\varnothing 10\text{mm}$. Dle zjištěné třídy LPS (LPS III) a obvodu budovy byl stanoven minimální počet svodů na 11. Maximální doporučená vzdálenost mezi svody pro třídu LPS III dle ČSN EN 62305 ed.2 je 15 m. Budou využity všechny stávající svody (11ks).

Zkušební svorky budou umístěny na přístupných místech a není povoleno je chránit nátěrem. Pro potřeby kontroly a revize doporučuji očíslování jednotlivých svodů dle této PD (výkresová část).

Uzemňovací soustava – je stávající.

4 UZEMNĚNÍ HROMOSVODNÉ SOUSTAVY

Předpokládá se využití stávajícího uzemnění objektu, před provedením a propojením instalace je třeba provést měření zemního odporu stávajícího zemniče. V případě, že nebude jeho zemní odpor vyhovovat normovým požadavkům je třeba provést úpravu této PD, tj. rozšíření o nově vybudovaný zemnič.

Při obvyklých zemních podmínkách by zemní odpor zemniče neměl přesáhnout hodnotu 10Ω .

Z důvodu dlouhodobého zachování funkčnosti vnější hromosvodné soustavy a uzemňovací soustavy doporučuji provedení nerez.

5 OCHRANNÁ SOUSTAVA ELEKTROINSTALACE

Na uzemňovací soustavu je též připojena hlavní ochranná přípojnice MET (PE svorka svodiče bleskových proudů a přepětí).

Na svorkovnici MET se připojí pospojení v příslušných prostorách objektu, veškeré velké kovové hmoty v objektu (např. kovové konstrukce v objektu, zařízení vytápění, klimatizace, ventilace, kovové komíny, apod.) a kovové rozvody IS do objektu vstupující.

Svorkovnice MET je umístěna v hlavním rozvaděči objektu RH, její uzemnění bude zkontrolováno, popř. nově provedeno vodičem/drátem CY16/FeZn8,10.

6 OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

Veškerá vedení vstupující do budovy (silnoproudá i slaboproudá) je nutno opatřit svodiči bleskových proudů a přepětí.

Silnoproudé rozvody

1.+ 2.(B+C) stupeň je stávající a je realizován svodičem bleskových proudů (SPD) a přepětí typu TNS, který je instalován v hlavním rozvaděči v objektu. Stejný typ svodiče musí být instalován i na všechna ostatní silnoproudá vedení vstupující do budovy.

3. stupeň (D) obsahují zásuvky pro připojení elektronických spotřebičů (PC apod.).

Uzemnění svodičů bude řešeno uzemněním na svorkovnici MET, na kterou bude zařízení SPD připojeno (CY16/FeZn8).

Slaboproudé rozvody

Bude použita příslušná ochrana před přepětím slaboproudého vedení, podle jeho určení, např. datové rozvody. Řešení navrhne zpracovatel PD pro slaboproudé sítě. Současně s tímto návrhem bude řešen způsob uzemnění použitých prvků SPD.

7 ELEKTROROZVODY

Montáž bude provedena v souladu s ČSN 33 2130 ed.3, ČSN EN 62305 1÷4 ed.2, ČSN 33 2000-4-443 ed.2 a dalšími souvisejícími normami v platném znění.

Uzemnění a ochranné vodiče dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

V prostoru koupelny a sprchy dodržet dále předpisy uvedené v ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

8 OCHRANA A BEZPEČNOST ZDRAVÍ

Základní ochrana před úrazem el. proudem je provedena pomocí zvýšené a doplňkové ochrany.

Zařízení nemá vliv na životní prostředí.

9 TECHNICKO - PROVOZNÍ PODMÍNKY

Veškeré pracovní činnosti a výroba musí být provedeny oprávněnou montážní firmou, při dodržení všech současně platných ČSN a předpisů o bezpečnosti práce, elektromontáží a ostatních souvisejících činnostech.

El. zařízení jako celek bude předáno investorovi výchozí revizní zprávou dle ČSN 33 1500 a 33 2000-6 ed.2.

Pro pravidelné revize je doporučen termín 4 roky.

Podmínkou bezpečného a bezporuchového provozu je udržování systému ochrany před bleskem v náležité ochraně před korozí a bez mechanického poškození.

V Praze dne 6.4.2020

za DEKPROJEKT s.r.o.

Ing. Antonín Navrátil

Tel. +420 234 054 284