

ATELIER

DEK

Dekprojekt s.r.o.

Zakázka číslo: 2022-030239-LisO

D.1.4 Technická zpráva

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE OPRAVY STŘECHY

– část ochrana před bleskem

Sportovní hala
J. A. Komenského 1034
399 01 Milevsko

Zpracováno v období

Prosinec 2022

Verze dokumentu

První vydání

Technická zpráva

Obsah

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

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**ÚDAJE O STAVBĚ**

Název stavby: **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE OPRAVY STŘECHY
- část ochrana před bleskem**

Místo stavby: J. A. Komenského 1034
399 01 Milevsko

Na parcelách: parcelní číslo st. 2368/3
Katastrální území: Milevsko [694673]
Souřadnice GPS: 49.4429717N, 14.3679672E

Předmět projektové dokumentace:

Nová stavba nebo změna dokončené stavby: Jedná se o změnu dokončené stavby.

Trvalá nebo dočasná stavba: Jedná se o trvalé stavební úpravy.

Účel užívání stavby: Sportovní hala.

Údaje o stavebníkovi (investorovi)

Stavebník: **Město Milevsko**
nám. E. Beneše 420
399 01 Milevsko
IČO: 00249831

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Název: **DEKPROJEKT s.r.o.**
Adresa sídla: Tiskařská 257/10
108 00 Praha 10 – Malešice

IČO: 27642411
DIČ: CZ699000797

Vypracoval: Ing. Antonín Navrátil
Kontroloval: Ing. Ondřej Liška

Údaje o objednateli projektové dokumentace*Objednatel:***Město Milevsko**
nám. E. Beneše 420
399 01 Milevsko
IČO: 00249831**2 VŠEOBECNĚ**

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

Vzhledem k charakteru stavby se jedná dle NV č. 190/2022 Sb. (o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti) o zařízení třídy I, písmeno c) - elektrické zařízení v objektu, který podle požárně bezpečnostního řešení umožňuje přítomnost více než 200 osob.

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 sportovní haly s plochou střechou a výškou atiky 12,415 m. V části PD, která řeší opravu střech 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, neizolovaná a je rozdělena na jímací část, svody a uzemňovací soustavu.

4 STŘECHA

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. Nově budované jímací vedení je nutno napojit na stávající jímací vedení vedlejších budov. Na střeše bude použit 1ks samostatně stojícího pomocného jímače (ozn. PJ1, DEHN 105 535) délky 3,5m ve stojanu s betonovou zátěží a plastovou podložkou (3x 17kg, DEHN 102 010 a 102 050).

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.
- dodržení montážních předpisů pro jímače, při využití výrobků jiného výrobce nutno přepočítat podle technické dokumentace použitého výrobku.
- pospojit s vedením hromosvodu všechny kovové prvky v okolí vedení svodů

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 19. Maximální doporučená vzdálenost mezi svody pro třídu LPS III dle ČSN EN 62305 ed.2 je 15 m. Bude využito 10 stávajících svodů a instalováno 9 nových svodů.

Zkušební svorky budou umístěny na přístupných místech a není povoleno je chránit nátěrem. Pro potřeby kontroly a revize doporučuji očíslování jednotlivých svodů.

Uzemňovací soustava – je typu B. Její provedení viz výkresová dokumentace, je realizována obvodovým zemničem tvořeným páskem FeZn30x4mm. Nově vybudované uzemnění bude napojeno na stávající uzemnění minimálně v místech stávajících svodů.

Hlavní uzemnění objektu bude řešeno strojeným obvodovým zemničem, bude uloženo min. 0,5m v zemi a vzdálen cca 1m od obvodových zdí objektu. Uzemňovací přívody/svody hromosvodné soustavy budou s tímto zemničem spojeny. Spoje v zemi budou opatřeny antikoročním nátěrem.

Uzemnění bude provedeno páskem Cu, drátem FeZn $\varnothing 10$, nebo páskem FeZn 30x4mm.

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

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

5 OCHRANNÁ SOUSTAVA ELEKTROINSTALACE

Na uzemňovací soustavu budou též připojeny hlavní ochranné 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 musí být vzájemně propojeny se zemničem vodičem/drátem min. CY16/FeZn8,10.

6 OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

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

Silnoproudé rozvody

1.+ 2.(B+C) stupeň bude realizován svodičem bleskových proudů (SPD) a přepětí typu TNC (např. SJBC-12,5-3-MZS) popř. TNS (např. SJBC-12,5-3N-MZS), který bude doplněn do hlavního rozvaděče v objektu. Stejný typ svodiče bude instalován na všechna 3-fázová vedení vstupující do budovy.

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

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 činností.

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 29.12.2022

za DEKPROJEKT s.r.o.

Ing. Antonín Navrátil

Tel. +420 721 725 532