



Křenovská 1374, 752 01 Kojetín
IČ: 191 79 499, DIČ: CZ191 79 499

NÁZEV STAVBY:

OPRAVA STŘECHY SPORTOVNÍ HALY TJ SLAVIA V KROMĚŘÍŽI HROMOSVOD

D) TECHNICKÁ ZPRÁVA

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY A VÝBĚR ZHOTOVITELE

Investor:		MĚSTO KROMĚŘÍŽ Velké nám. 115/1 767 01 Kroměříž	
Projektant stavby:		AP-volt, s.r.o. Křenovská 1374, Kojetín I-Město, 752 01 Kojetín	
Vypracoval:		Odpovědný projektant:	Kontroloval:
Adam Polách		Adam Polách	Eva Petrošová
Zpracovatel části dokumentace:		-	
Vypracoval:		Odpovědný projektant:	Kontroloval:
-		-	-
Kraj:	Obec:	Pověřený SÚ:	Výtisk číslo:
Zlínský	Kroměříž	-	
		Datum:	
		05/2025	
		Archivní číslo:	
		251014-00	
		Dokument číslo:	
		SO01.D125.EL-001	

OBSAH:

1. Úvod	3
1.1 Údaje o objektu a investorovi	3
1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	3
2. Hromosvod a uzemnění	3
2.1 Předmět projektu	3
2.2 Použité podklady	4
2.3 Uzemnění a vyrovnání potenciálů	4
2.3.1 Uzemnění	4
2.4 Systém ochrany před bleskem „LPS“	5
2.4.1 Parametry ochrany před bleskem:	5
2.4.2 Jímače a jejich uchycení	5
2.4.3 Soustava svodů	6
3. Bezpečnost práce, obsluha a provedení stavby	6
4. Použité normy a předpisy	7

1.Úvod

1.1 Údaje o objektu a investorovi

Jméno: MĚSTO KROMĚŘÍŽ
Adresa: Velké nám. 115/1, 767 01 Kroměříž
Parc. číslo: parc. č. st. 636
Katastrální území: Kroměříž [674834]
Typ stavby: zastavěná plocha a nádvoří

1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Identifikační údaje o zhotoviteli PD:

AP-volt, s.r.o.
Křenovská 1374, Kojetín-I Město, 752 01 Kojetín
IČ: 191 79 499, DIČ: 191 79 499
Zapsána Krajským soudem v Ostravě, spis. zn.: 92190 C

Identifikační údaje o projektantovi:

Odp. projektant: Adam Polách, AP-volt, s.r.o.
Tel: +420 739 054 258,
E-mail: apolach@ap-volt.cz

Vypracováno na základě osvědčení: Pracovník znalý s vyšší kvalifikací pro samostatnou činnost, řízení činností a samostatné projektování podle §7 nařízení vlády 194/2022Sb. ve znění zákona 250/2021 Sb. v rozsahu E1B – elektrická zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu bez omezení napětí vč. hromosvodů. Ev.č. 14-06-2023

2.Hromosvod a uzemnění

2.1 Předmět projektu

Předmětem této projektové dokumentace je systém ochrany před bleskem pro budovu sportovní haly TJ Slavia s názvem akce „OPRAVA STŘECHY SPORTOVNÍ HALY TJ SLAVIA V KROMĚŘÍŽI – SYSTÉM OCHRANY PŘED BLESKEM“, na parc. č. st. 636, v kat. území Kroměříž [674834]. Střecha budovy bude chráněna na základě výpočtu valivé koule jímači. Hromosvod bude neoddálený. Dle související projektové dokumentace opravy střešního pláště se předpokládá střecha z falcovaného plechu. Tuto krytinu lze obecně považovat za nehořlavou.

Předmětem tohoto projektu není:

- Vnitřní elektroinstalace budovy
- Vnitřní ochrana před bleskem (stávající)
- Zajištění inženýrských sítí ve výkopech
- Jiné části, které nejsou výslovně uvedeny v této PD

2.2 Použité podklady

- Stavební půdorysy
- Informace k analýze rizika poskytnuté investorem
- Fotodokumentace stavby
- Pochůzky a místní šetření v místě stavby
- Měření zemního odporu

2.3 Uzemnění a vyrovnání potenciálů

2.3.1 Uzemnění

V rámci rekonstrukce hromosvodu dojde taktéž k rekonstrukci uzemnění. S ohledem ke členitosti terénu a zástavbě bude vybudován nový zemnič typu A. Tento bude v kombinaci zemního pásu FeZn 30x4, zemnicích tyčí žárově pozinkovaných a zemnicího drátu FeZn D10.

Pro každý spoj bude užito nejméně dvou svorek k danému účelu vyrobených. Spoje budou řádně zatřeny ze všech stran antikorozi ochranou. Vývody zemniče budou taktéž opatřeny antikorozi ochranou, a to na všech přechodech beton-zemina, beton-povrch, zemina-povrch tak, jak je uvedeno v příloze E, ČSN 33 2000-5-54, ed.3.

Vývody ze zemničů budou, v případě svodů, nachystány stavbou a ukončeny s rezervou 3 m nad povrch v místě budoucích svodů.

Pro účely revize a zákresu skutečného stavu, stavu provedení spojů apod. provede zhotovitel po definitivní pokládce zemničů pasportizaci zemničů např. v podobě detailní fotodokumentace. Dále si provedení zemničů nechá schválit odborným stavebním dozorem.

Před započítím prací si zhotovitel nechá u jednotlivých správců inženýrských sítí vytyčit jejich polohu, zajistí u jejich správců souhlas s provedením těchto prací a bude respektovat případné požadavky těchto správců.

Výkopové práce, v místech křížení či souběhu, či v ochranných pásmech inženýrských sítí, pro pokládku zemničů budou prováděny ručně nebo lehkou strojní technikou tak, aby nebyly poškozeny přilehlé inženýrské sítě. Uložení a provedení zemničů musí přednostně respektovat ustanovení ČSN 73 6005 a ČSN 33 2000-5-54, ed.3. Odhalené sítě budou po dobu výstavby řádně podepřeny tak, aby nemohlo dojít k jejich posunutí. Způsob práce v ochranných pásmech a v blízkosti sítí, stejně tak polohu těchto sítí a způsob zásypu si dohodne dopředu zhotovitel se správcí těchto sítí.

Při křížení kabelových vedení bude zemnič uložen nejméně 10cm pod kabel, nebo vedle kabelu. S provedením křížení, souběhů a uložení zemniče v ochranném pásmu musí souhlasit správce inženýrské sítě.

Stávající hromosvod prošel v nedávné době opravou, proto může zhotovitel, v případě vyhovujícího zemního odporu stávajícího svodu a pokud to bude místně vhodné, použít stávající přívody k uzemnění.

2.4 Systém ochrany před bleskem „LPS“

Systém ochrany před bleskem slouží ke snížení rizika úrazu živých bytostí, ztrát na majetku, veřejných službách a kulturním dědictví. Systém ochrany před bleskem se řídí souborem norem ČSN EN 62305,ed.2:2011.

Systém je navržen jako neoddálená (neizolovaná) jímačová soustava ochrany sedlové střechy. Veškeré cizí kovové části střechy v zóně ochrany před bleskem LPZ 0_B musejí být spojeny vedením hromosvodu.

Jímače, jež budou chránit krajní střechy, budou vetknuty systémovými držáky do atik a stěn dle projektové dokumentace. Na centrální sedlové střeše budou 3ks jímačů vetknuty na speciální konstrukci do nosné konstrukce střechy. Zde je třeba, aby bylo vetknutí koordinováno se stavbou střešního pláště a je třeba dodržet návody výrobců střešní krytiny tak, aby nedocházelo k zatékání pod střešní plášť.

2.4.1 Parametry ochrany před bleskem:

Vypočítaná hladina LPL:	LPL II
Poloměr valící koule:	30 m
Vrcholový bleskový proud pro výpočet:	150 kA
Typ hromosvodu:	Neizolovaná (neoddálená) soustava
Uzemňovací soustava:	zemnič typu A
Vyrovnání potenciálů vnitřních systémů:	stávající, není předmětem PD
Použití přepětových ventilů SPD:	není předmětem této PD
*Přepětová zařízení se ovšem důrazně doporučuje instalovat.	

2.4.2 Jímače a jejich uchycení

Jímače budou použity lehké, z hliníkové slitiny AlMgSi, vetknuté do konstrukce střechy a stěn. Přejít přes střešní plášť bude řádně zatěsněn tak, aby nedocházelo k zatékání vody pod střešní plášť. Provedení utěsnění přechodu bude koordinováno s výrobcem střešní krytiny a s profesí stavby. Konstrukce pro vetknutí jímačů do konstrukce střechy musí respektovat větrnou oblast v daném místě.

Konstrukce pro uchycení drátů svodů, jímačů, průchodek apod. nesmí poškozovat střešní plášť ani nesmí být zdrojem zatékání pod střešní krytinu či do konstrukce střechy.

2.4.3 Soustava svodů

Svislé svody ke zkušebním svorkám budou upevněny pomocí typizovaných podpěr, určených výrobcem. Zkušební svorky budou umístěny ve výšce 1,6m nad definitivním terénem. Bude instalováno celkem 16 svodů. Svody budou opatřeny nad terénem ochranným úhelníkem, nebo trubkou (trubku je třeba utěsnit!).

Svody č. 3 ,5, 6, 10 a 13 jsou uvažovány vést po odvodňovacích rourách.

Zkušební svorky budou očíslovány. Číslování vychází z projektové dokumentace.

3. Bezpečnost práce, obsluha a provedení stavby

Hromosvod a uzemnění jsou vyhrazeným technickým zařízením ve smyslu zákona 250/2021 Sb. a budou prováděny osobami s patřičnou elektrotechnickou kvalifikací, znalostmi a schopnostmi (ve smyslu zákona 250/2021 Sb. ve znění nařízení vlády 194/2022 Sb. a dalších prováděcích předpisů a vyhlášek). Osoby provádějící montáže, údržby, opravy a revize musejí disponovat patřičným oprávněním a osvědčením pro danou činnost. Veškeré práce na vyhrazených elektrických zařízeních budou prováděny v souladu s návody výrobců a dodavatelů s dostatečnou technickou praxí a s dobrou řemeslnou úrovní dle souboru norem a souvisejících předpisů.

Montážní firmy musí disponovat předepsanými ochrannými pracovními pomůckami a měřicími přístroji k daným pracím určenými. Práce budou prováděny s přihlédnutím k ČSN EN 50110-1,ed.3:2015 a ČSN EN 50110-2,ed.2:2011.

Dále budou při výrobě hotových výrobků z polotovarů dodržovány postupy prohlášení shody ES ve smyslu zákona 22/1997 Sb., nařízení vlády 118/2016 Sb. a ve stanovených případech 90/2016 Sb. a 117/2016 Sb.

Při předání díla předá zhotovitel investorovi dokumentaci skutečného provedení odpovídající skutečnému stavu, revizní zprávy, a to jak výchozí, tak i případně všechny dílčí. Dále pak veškeré návody k obsluze. Nakonec poučí investora o:

- pravidelných údržbách, opravách a revizích
- rizicích úprav systému ochrany před bleskem LPS
- a o výše uvedených krocích pořídí písemný záznam s podpisem investora.

Zhotovitel prokazatelně poučí investora o rizicích spojených s provozem systému ochrany před bleskem a o rizicích způsobených nedostatečnou údržbou, zanedbáním revizí, zkoušek apod.

Zhotovitel si v průběhu prací bude počínat tak, aby nebyly poškozeny stávající inženýrské sítě.

Před započítáním prací si v řádném předstihu vyžádá polohu inženýrských sítí. Při práci v blízkosti inženýrských sítí nebo v ochranných pásmech bude provádět pouze ruční výkopy s řádnou opatrností.

Některé práce na zařízení ochrany před bleskem jsou navíc, ve smyslu nařízení vlády č. 362/2005 Sb., pracemi s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Zhotovitel může těmito pracemi pověřit pouze ty pracovníky, kteří splňují požadavky výše uvedeného nařízení vlády a souvisejících předpisů.

4. Použité normy a předpisy

Dodavatel se musí podřídit normám a předpisům platným v ČR v době realizace prací, a zejména normám a požadavkům platným při odběru elektrické energie a vydaných rozvodným závodem, a dále požadavkům Telekomunikačního úřadu a Požárního sboru.

Dodavatel se spojí s jednotlivými technickými úseky a podřídí se jejich normám a požadavkům.

Zejména musí být dodrženy následující normy:

- | | |
|---------------------------------|--|
| - ČSN 33 2000-1,ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice |
| - ČSN 33 2000-4-41,ed.3 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem |
| - ČSN 33 2000-4-42,ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla |
| - ČSN 33 2000-4-43,ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy |
| - ČSN 33 2000-4-444 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napětovým a elektromagnetickým rušením |
| - ČSN 33 2000-5-51,ed.3 | Elektrické instalace nízkého napětí - Všeobecné předpisy. |
| - ČSN 33 2000-5-52,ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrická vedení. |
| - ČSN 33 2000-5-534,ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Přepětová ochranná zařízení |
| - ČSN 33 2000-5-537,ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Přístroje pro odpojování a spínání. |
| - ČSN 33 2000-5-54,ed.3 | Elektrické instalace nízkého napětí - uzemnění a ochranné vodiče. |
| - ČSN 33 2000-5-56,ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Zařízení pro bezpečnostní účely. |
| - ČSN 33 2000-6,ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Revize |
| - ČSN 33 2000-7-704,ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrická zařízení na staveništích a demolicích. |
| - ČSN 33 2000-7-712,ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-712: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Fotovoltaické (PV) systémy |
| - ČSN 33 2130,ed.3 | Elektrické instalace nízkého napětí - vnitřní elektrické rozvody. |
| - ČSN EN 62 305-1,ed.2 | Ochrana před bleskem - Obecné principy |
| - ČSN EN 62 305-2,ed.2 | Ochrana před bleskem - Řízení rizika |
| - ČSN EN 62 305-3,ed.2 | Ochrana před bleskem - Hmotné škody na stavbách a ohrožení života |
| - ČSN EN 62 305-4,ed.2 | Ochrana před bleskem - Elektrické a elektronické systémy ve stavbách |

- ČSN 33 1310,ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN CLC/TR 60079-32-1 Návod na ochranu před účinky statické elektřiny
- ČSN 33 2040 Elektrotechnické předpisy. Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy
- ČSN 33 2130,ed.4 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN EN 50110-1,ed. 3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- ČSN 33 0010ed.2 Elektrotechnické předpisy – Rozdělení a pojmy
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- Zákon č. 250/2021Sb. Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
- NV č. 194/2022Sb. Nařízení vlády o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice
- Zákon č. 22/1997Sb. Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů

A související předpisy.