

Akce:

LAŠSKÉ MUZEUM KOPŘIVNICE - VÝMĚNA STŘEŠNÍ KRYTINY A KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

DPS

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

HROMOSVOD

Příloha: D.1.4-1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracoval: Radim Blaťák, Dolany 589, 783 16
Autorizovaný technik ČKAIT 1202146

Investor: Město Kopřivnice
Štefánikova 1163/12, 742 21 Kopřivnice

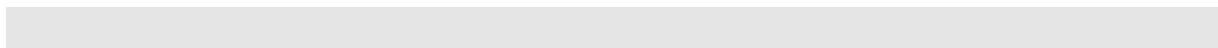
Sada:





OBSAH:

1	ÚVODNÍ ÚDAJE	3
1.1	ZODPOVĚDNÉ OSOBY	3
1.2	ROZDĚLENÍ SAD	3
1.3	OSTATNÍ	3
2	ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ.....	4
2.1	PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	4
2.2	PODKLADY	4
2.3	VNĚJŠÍ VLIVY	5
3	TECHNICKÁ ČÁST	6
3.1	LPS (UZEMNĚNÍ, HROMOSVOD).....	6
4	ZÁVĚR	7
4.1	BEZPEČNOST PRÁCE	7
4.2	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST.....	8
4.3	VLIV PS NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	8
4.4	MONTÁŽE SILNOPROUDÝCH SYSTÉMŮ	8
4.5	UVEDENÍ DO PROVOZU.....	8
5	SEZNAM PŘÍLOH	8





1 ÚVODNÍ ÚDAJE

1.1 ZODPOVĚDNÉ OSOBY

Projekt vypracoval Radim Blaták, autorizovaný technik ČKAIT 1202146 v oboru technika prostředí staveb, elektrotechnická zařízení.

1.2 ROZDĚLENÍ SAD

Sada 01-06	Investor
Sada 00	Projektový archív

1.3 OSTATNÍ

Pokud tato dokumentace (z důvodu upřesnění a přiblížení technických parametrů, kvality projektovaných prvků a navrhovaných řešení) obsahuje požadavky nebo odkazy na obchodní firmy nebo názvy, technologie či specifická označení výrobků, jsou tyto odkazy, názvy a označení nezávazné a zadavatel v souladu s § 89 odst. 6 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, umožňuje použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení. Nabídka musí být v souladu se současně používanými materiálovými standardy a požadavky na zabezpečení spolehlivého provozu a servisu zařízení investora.



2 ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

2.1 PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Projekt řeší:

- systém uzemnění objektu
- systém ochrany před bleskem – LPS

2.2 PODKLADY

Stavební dokumentace objektu a připomínky investora.

Technické normy ČSN EN a ostatní předpisy (výčet nejdůležitějších):

ČSN 33 2000-1 ed. 2 (332000)

Elektrické instalace budov - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 (332000)

Elektrické instalace budov - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN 33 2312 ed. 2 (332312)

Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich

ČSN 33 2130 ed. 3 (332130)

Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 73 6005

Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN EN 50110-1 ed. 3 (343100)

Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)

ČSN 73 0810 (730810)

Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN EN 62305-1 ed. 2 (341390)

Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy

ČSN EN 62305-2 ed. 2 (341390)

Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika

ČSN EN 62305-3 ed. 2 (341390)

Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života



ČSN EN 62305-4 ed. 2 (341390)

Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

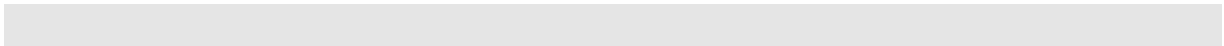
Vyhláška č.405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

2.3 VNĚJŠÍ Vlivy

Určení vnějších vlivů k vypracování projektové dokumentace je provedeno dle ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 132.5 + čl. 32, ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, čl. 410.3.N10 + příloha NA/Zm1 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, čl. 512.2 + přílohy A-ZA-NA-NB a uvedeno v samostatném protokolu.

Na základě předpokládaného působení vnějších vlivů jsou uvedené prostory z hlediska úrazu elektrickým proudem klasifikovány jako prostory **nebezpečné (AD3)** dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, změna Z1, Tabulka NA.5, za předpokladu, že se vnější vliv AD3 vyskytuje pouze občasné a že s elektrickým zařízením budou manipulovat pouze osoby znalé a v případě, kdy působí maximálně vnější vlivy dle tabulky NA.4 a NA.5.).





3 TECHNICKÁ ČÁST

3.1 LPS (UZEMNĚNÍ, HROMOSVOD)

3.1.1 Vnitřní LPS – Ekvipotenciální pospojování a přepětové ochranné zařízení SPD

Vnitřní systém ochrany před bleskem (LPS) musí zabránit nebezpečným jiskřením uvnitř stavby, která mohou být způsobena průchodem bleskového proudu v jiných vodivých částech stavby. Nebezpečnému jiskření bude zabráněno ekvipotenciálním pospojováním proti blesku na hlavní uzemňovací svorce MET.

Rozdělení zón ochrany před bleskem:

Za účelem ochrany před elektromagnetickým impulsem vyvolaným bleskem lze definovat následující parametry:

LPZ0 je definována ve venkovním prostředí

LPZ1 je definována uvnitř budovy

Na rozhraní jednotlivých zón doporučuji veškeré kabeláže chránit proti bleskovým proudům a přepětí.

3.1.2 Vnější LPS – Uzemnění

Objekt muzea má provedený stávající obvodový zemnič z pásu FeZn 30/4, uloženy v zemině po celém obvodu objektu. Zemnič bude v rámci stavby prověřen, zda splňuje stanovenou hodnotu odporu max 10Ω. Bude-li zemnič vykazovat špatné vlastnosti, bude navržena jeho úprava.

V místech nových připojovacích bodů budou ze zemniče vyvedeny připojovací vývody z drátu nerez V4A Ø10mm. Praporce uzemňovacích vývodů budou nad zemí označeny a při provádění stavby budou opatřeny ochranným krytem.

Uzemňovací soustava bude provedena dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a ČSN EN 62305 ed.2. Vše musí být ověřeno revizí.

3.1.3 Vnější LPS – Hromosvod

Jímací soustava bude doplněna jímači Cu délky 1m až 1,5m, ukotvenými v hřebenových držácích a ke komínům a náhodnými jímači, které jsou tvořeny věžičkami a dalšími kovovými prvky střechy. Svodové vedení bude zhotoveno vodičem Cu Ø 8mm a bude vedeno na podpěrách pro šikmé střechy, po okapových rourách a podpěrách po fasádě. Vzdálenost jednotlivých podpěr bude 1m. Svody budou připojeny na uzemňovací vývody ve výšce 0,5 až 1,5m nad upraveným terénem, přes zkušební svorky a označeny číslem.

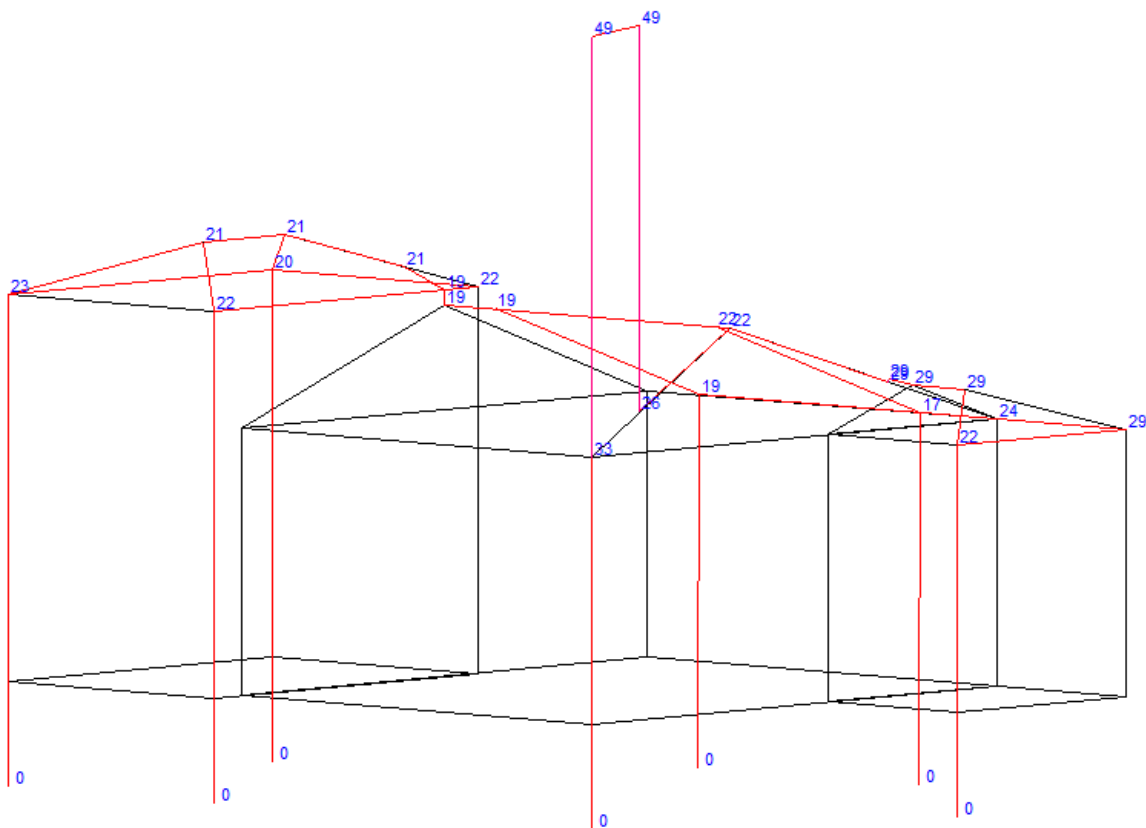
V místech s plechovou střešní krytinou není možné dodržet dostatečnou vzdálenost od střešních instalací, proto musí být veškeré kovové materiály v blízkosti střechy (do vzdálenosti "s") propojeny takzvaně vše se vším a vodivě spojeny s jímacím a svodovým vedením. Plechová střešní krytina musí být důkladně vodivě pospojována. Dostatečná vzdálenost od kovových konstrukcí a jiných kovových částí objektu je daná výpočtem.

V hlavním rozvaděči objektu bude provedena koordinovaná ochrana proti bleskovým proudům a přepětí pro třídu LPL II (nutno prověřit instalaci, případně doplnit).

Jímací soustava bude provedena dle ČSN EN 62305 ed.2 pro LPL III, normalizovaným materiálem dle ČSN EN 62561-1 až 7.



Dostatečná vzdálenost „S“ pro vzduch



4 ZÁVĚR

4.1 BEZPEČNOST PRÁCE

Návrh technického řešení byl vypracován v souladu s platnými normami ČSN. Manipulaci s rozvaděči a s elektrickým zařízením smí provádět pouze osoba s kvalifikací "znalá" přezkoušená ze základů elektrotechnických a bezpečnostních předpisů. Na zařízení musí být prováděna pravidelná údržba a prohlídky (revize) dle platných norem a předpisů. Osoby určené k obsluze elektrických zařízení musí být náležitě a prokazatelně proškoleny a obeznámeny s provozním zařízením a nebezpečím, jež může vzniknout při práci (ČSN EN50110-1 ed.3).

Zvláště musí být poučeny o první pomoci při úrazech elektrickým proudem, povinných opatřeních při požáru apod.

Pro požáry a zátopy platí ČSN 343085 ed.2, ze které vyjímáme:

Při hašení požáru v blízkosti elektrických zařízení nebo požáru samotného elektrického zařízení pod napětím se smí používat pouze sněhové nebo práškové hasicí přístroje.



4.2 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Žádné z instalovaných zařízení nesmí být zdrojem sálavého tepla. Proudové zatížení vodičů nesmí způsobit ohřev, který by mohl být zdrojem požáru.

4.3 VLIV PS NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Instalované silnoproudé systémy nebudou mít vliv na stávající životní prostředí. Žádná použitá zařízení nejsou zdrojem nebezpečného záření, nedochází u nich k emisi škodlivin, jsou bezhlučná a nevzniká zde ani jiná možnost ohrožení životního prostředí.

4.4 MONTÁŽE SILNOPROUDÝCH SYSTÉMŮ

Instalace budou provedeny dle příslušných norem ČSN EN. Montáže silnoproudých systémů může provádět pouze montážní organizace, která má pro tuto činnost prokazatelně proškolené pracovníky. Při montáži jednotlivých systémů je třeba dodržet pokyny výrobců pro jejich umístění a nastavení (viz technická dokumentace systémů a prvků).

4.5 UVEDENÍ DO PROVOZU

Dodavatel musí po skončení montážních prací zajistit závěrečné měření, odzkoušení a provedení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 ed.2 a ČSN EN 62 305 ed.2, bez které nesmí být zařízení předáno, nebo uvedeno do provozu. Před uvedením do provozu musí být vyhotovena revizní zpráva a předávací protokol.

Periodické revize LPS bude prováděna dle ČSN EN 62 305 ed.2 a ČSN 33 1500.

Pro třídu LPS III jsou doporučeny lhůty pravidelných revizí následovně:

1x za 2 roky - vizuální kontrola, 1x za 4 roky - úplná revize

5 SEZNAM PŘÍLOH

Číslo přílohy	Název přílohy	Měřítko	Formát
D.1.4-1	Technická zpráva	-	A4
D.1.4-2	Jímací soustava (LPS)	1:100	3xA4
-	Řízení rizika dle ČEN EN 62 305 ed.2	-	A4
-	Protokol VV č.91_2021	-	A4