


REVIZE Č.:	OBSAH :	DATUM :

MÍSTO STAVBY:	Hornický skanzen Mayrau, čp.56, Vinařice, 273 07		
INVESTOR:	Sládečkovo vlastivědné muzeum v Kladně, p.o., Huťská 1375, 272 01 Kladno		
ZÁSTUPCE INVESTORA:	PhDr. Zdeněk Kuchyňka, ředitel SVMK; MgA. Tomáš Voldráb, kurátor sbírek		
PROJEKTANT:	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p><b>PMR elektro</b></p> <p>projekty - revize www.pmr.cz</p> </div> <div style="margin-left: 10px;"> <p><b>PMR elektro</b> U Hellady 697/4, 140 00 Praha 4</p> </div> </div>		
AUTOŘI:	Ing.arch. T.ŠANTAVÝ, Ing.arch. S. HLADNÍK		
ODPOV.PROJEKTANT:	ZPRACOVATEL ČÁSTI:	KRESLIL:	KONTROLOVAL:
Ing. Jaroslav Janeček	Ing. Jaroslav Janeček	Václav Mudruška	Ing. Jaroslav Janeček
Č.ZAK.: 3489 20 20 02	<b>NÁZEV DÍLA:</b> <b>CELKOVÁ OBNOVA OBJEKTU LAMPOVNA V HORNICKÉM SKANZENU MAYRAU VE VINAŘICÍCH</b>		<b>Č.PARÉ:</b>
DATUM: 3/2021			
MĚŘÍTKO: —			
STUPEŇ: DPS	<b>NÁZEV PŘÍLOHY:</b> <b>Technická zpráva</b>		<b>Č.PŘÍLOHY:</b> <b>01</b>
PROFESE: ELEKTROTECHNIKA			

Název a účel díla:	Název přílohy
CELKOVÁ OBNOVA OBJEKTU LAMPOVNA V HORNICKÉM SKANZENU MAYRAU VE VINAŘICÍCH	TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Technická zpráva

### Identifikační údaje stavby

Název stavby	:	CELKOVÁ OBNOVA OBJEKTU LAMPOVNA V HORNICKÉM SKANZENU MAYRAU VE VINAŘICÍCH
Investor	:	Sládečkovo vlastivědné muzeum v Kladně, p.o., Huťská 1375, 272 01, Kladno
Místo stavby	:	Hornický skanzen Mayrau čp.56, Vinařice, 273 07
Stavební oddíl	:	D.1.4.d Silnoproudá elektrotechnika včetně ochrany před bleskem
Stupeň dokumentace	:	DPS
Datum zpracování	:	Únor 2021
Vypracoval	:	Václav Mudruňka
Odpovědný projektant	:	Ing. Jaroslav Janeček

### Obsah:

1. Výchozí podklady
2. Údaje o provozních podmínkách
3. Použité předpisy a normy
4. Rozsah projektovaného zařízení
5. Popis technického řešení
6. Řešení ochran proti zkratu, přetížení, selektivita
7. Přepět'ové ochrany
8. Bezpečnost práce

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2021	000	00		1	9

Název a účel díla:	Název přílohy
CELKOVÁ OBNOVA OBJEKTU LAMPOVNA V HORNICKÉM SKANZENU MAYRAU VE VINAŘICÍCH	TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. Výchozí podklady

- Požadavky investora
- Stavební podklady předané v digitální formě
- Historická dokumentace
- Stavebně - technologická zadání
- ČSN týkající se této projektové dokumentace
- Katalogové podklady

## 2. Údaje o provozních podmínkách

### Napěťová soustava:

Stávající trafostanice provedena v soustavě:

3 PEN AC, 50Hz, 400/230 V, TN-C

Stávající elektroměrový rozváděč RE je proveden v soustavě:

3+PEN AC, 50 Hz, 400/230 V, TN-C

V hlavním rozváděči RH bude napájecí soustava dělena na:

3 PEN/N+PE AC, 50Hz, 400/230 V, TN-C-S

Vnitřní elektroinstalace objektu bude provedena v soustavě:

3 N+PE AC, 50Hz, 400/230 V, TN-S

### Instalovaný výkon:

Odběr elektrické energie bude sloužit pro osvětlení a napojení elektrických spotřebičů využívaných pro potřeby v jednotlivých místnostech objektu.

**Předpokládaná bilance příkonu pro tento objekt viz výkonová bilance (příloha č.1):**

**Jestliže se zvýší příkony jednotlivých spotřebičů nebo budou instalována nová zařízení je nutné přepočítat výkonové údaje a tím zároveň definitivně určit hodnotu hlavního jističe.**

Ochrana proti úrazu elektrickým proudem bude provedena automatickým odpojením od zdroje v síti TN-S s doplňujícím pospojováním a proudovými chrániči. K rozdělení ochranného vodiče dojde ve všech rozváděcích. Společná uzemňovací soustava bude dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 soustředěna v hlavní ochranné přípojnici HOP umístěné u rozváděče RH (případně budou v jednotlivých technologických místnostech umístěny "podružné" ochranné přípojnice pro místní pospojení). Na tuto přípojnici budou kromě uzemňovacího přívodu a ochranných vodičů připojeny i vodiče hlavního pospojení v objektu a dále všechny vodivé předměty v prostoru připraven, kuchyně veškerých kovových koster technologických zařízení, pracovních stolů, VZT zařízení a jiné.

Projekt byl zpracován dle platných ČSN zejména ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-7-701 ed.2, ČSN 33 2000-4-42, ČSN 33 2130 ed.3, ČSN 34 1610 a navazujících.

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2021	000	00		2	9

Název a účel díla:	Název přílohy
CELKOVÁ OBNOVA OBJEKTU LAMPOVNA V HORNICKÉM SKANZENU MAYRAU VE VINAŘICÍCH	TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### Ochrana před nebezpečným dotykem:

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí bude provedena automatickým odpojením od zdroje v síti TN-S dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jsou všechny projektované prostory považovány za prostory bezpečné. V prostorách vlhkých budou provedeny elektrické rozvody v souladu s ČSN 33 2000-7-701 ed.2 a doplněny zvýšenou ochranou proudovými chrániči a pospojováním kovových neživých částí. Venkovní instalace musí odpovídat stanovenému druhu prostředí zejména pak stupněm krytí min. IP43.

Hlavní pospojování: V objektu je nutno pospojovat:

- základový zemnič
- ochranný vodič
- přípojnicí PE v rozváděči
- rozvodní kovové potrubí: vodu, topení, plyn atd.
- kovové konstrukční části budovy

### **3. Použité předpisy a normy**

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

- ČSN 33 2000-4-41 ed 3 Změna Z1 - Ochrana před elektrickým úrazem
  - ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Změna Z1 - Ochrana před účinky tepla
  - ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Ochrana proti nadproudům
  - ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Změna Z1 - Výběr a stavba elektrických zařízení. Všeobecná ustanovení
  - ČSN 33 2000-5-534 ed.2 Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětová ochranná zařízení.
  - ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemnění a ochranné vodiče
  - ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Změna Z1 - Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
  - ČSN 33 2180 Změna a - Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
  - ČSN 33 2130 ed.3 Vnitřní elektrické rozvody
  - ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
  - ČSN 33 2312 ed.2 Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich
  - ČSN 33 3320 ed.2 Elektrické přípojky
  - ČSN EN 62305 – 1 ed.2 (9/2011), 62305-2 ed.2 (2/2013), 62305-3 ed.2 (1/2012) +Z1 (7/2013) a 62305-4 ed.2 (9/2011) Předpisy pro ochranu před bleskem
  - ČSN 34 1610 Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
  - ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení
  - ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
  - ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory
  - Vyhláška č 23/ 2008 Sb. – vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
  - Vyhláška 50/78Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Veškerá elektroinstalace musí být splněna na základě platné legislativy včetně dodržení doporučení ČSN norem.

### **4. Rozsah projektovaného zařízení**

**Projekt řeší** silnoproudou elektroinstalaci v objektu hornického skanzenu Mayrau ve Vinařicích ve stupni „**dokumentace provádění stavby**“. Tento projekt řeší umístění rozváděčů, osvětlení, zásuvkové rozvody a ochranu před bleskem.

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2021	000	00		3	9

Název a účel díla:	Název přílohy
CELKOVÁ OBNOVA OBJEKTU LAMPOVNA V HORNICKÉM SKANZENU MAYRAU VE VINAŘICÍCH	TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Projekt neřeší** případné kabelové přeložky, stávající elektroinstalaci v ostatních částech objektu, přípojku NN, systém MaR, elektronická požární signalizace a slaboproudé rozvody budou řešeny samostatným projektem.

## 5. Popis technického řešení

### Silnoproudé rozvody

Objekt je napájen elektrickou energií ze stávající trafostanice. Trafostanice je umístěna cca 100 m od projektovaného objektu. Ze stávajícího elektroměrového rozváděče, který je umístěn v trafostanici, bude veden nový kabel 1-CYKY 3x150+70mm<sup>2</sup>. Kabelem z rozváděče trafostanice bude napájen nový hlavní rozváděč objektu RH. V rozváděči RE jsou nyní osazeny pojistky o hodnotě 3x160 A, PH1. Tyto pojistky budou použity pro napájení řešeného objektu. Dále do rozváděče RE bude dodán hlavní vypínač 250 A a bude vybaven napětovou cívkou pro vypínání elektrické energie pomocí tlačítka TOTAL STOP. Kompletní skříň RE bude vyměněna za novou. V rozváděči RE bude umístěn nový elektroměr pro podružné měření řešeného objektu. V rozváděči RH bude na přívodu umístěn hlavní vypínač o hodnotě 200 A. Část rozváděče bude sloužit pro novou elektroinstalaci v řešeném objektu. Do druhé části rozváděče budou přepojeny jističe ze stávajícího rozváděče objektu. Tyto stávající jističe je třeba na stavbě přezkontrolovat a následně rozhodnout, zda budou zachovány, nebo demontovány. Na místě nebylo možné toto jasně určit. V rozváděči RH je navržena dostatečná prostorová rezerva. Ve venkovním prostoru bude umístěné čerpadlo pro akumulaci nádrží. Pozice je patrná z výkresové dokumentace. Na stavbě je nutné prověřit možnost napojení čerpadla na elektřinu z přilehlého objektu (ověřit kabelovou a výkonovou rezervu objektu atp.). V rámci PD nebylo toto možné zjistit.

#### 5.1. Světelné obvody:

V místnostech budou použita LED stropní a nástěnná svítidla.

Rozmístění svítidel, jejich ovládání a napájení je patrné z výkresové dokumentace. Světelné okruhy budou jištěny jističem B10/1, 10 A, a ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Pro venkovní osvětlení budou použita svítidla pro venkovní provedení a budou jištěny jističem B10/1, 10 A, a ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 zvýšenou ochranou pospojováním a proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Svítidla budou zavěšena tak, aby bylo možno provádět pravidelnou údržbu, čištění a výměnu světelných zdrojů.

V místnostech 2.08 – 2.12 bude kabeláž vedena přiznaně na příchýtkách.

Svítidla, která budou repasována, musí být zkontrolována, zda je jejich použití bezpečné. Jejich umístění je patrné z výkresové dokumentace. Umístění a ovládání těchto svítidel může být upřesněno investorem.

Svítidla v místnostech expozic budou ovládána pomocí systému DALI. Ke každému svítidlu a ovládacímu prvku bude dotažena sběrnice kabelem CYKY-O 2x1,5 mm<sup>2</sup>.

Pro napájení všech světelných obvodů bude použit kabel CYKY-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>, pro ovládání bude použit kabel CYKY-O 2x1,5 mm<sup>2</sup> (CYKY-O 3x1,5 mm<sup>2</sup>). Svítidla budou montována dle výběru architekta stavby. Ovládání osvětlení bude pomocí tabletu, umístěného u pokladny. V místnostech budou vždy vypínače pro rozsvícení úklidového osvětlení.

***Pokud to bude možné, budou využita stávající historická svítidla, která budou repasována.***

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2021	000	00		4	9

Název a účel díla:	Název přílohy
CELKOVÁ OBNOVA OBJEKTU LAMPOVNA V HORNICKÉM SKANZENU MAYRAU VE VINAŘICÍCH	TECHNICKÁ ZPRÁVA

Osvětlení je navrženo dle norem ČSN EN 12464-1. Osvětlenost ve srovnávací rovině byla určena s ohledem na druh a charakter činnosti pro kategorie osvětlení:

Osvětlenost  $E_m = 100 \text{ lx}$  – sklady, chodby

Osvětlenost  $E_m = 200 \text{ lx}$  – technické místnosti, archivy

Osvětlenost  $E_m = 200 \text{ lx}$  – šatny, umývárny, koupelny, toalety, denní místnosti

Osvětlenost  $E_m = 500 \text{ lx}$  – kanceláře

Osvětlenost  $E_m = 500 \text{ lx}$  – prostory u pokladen

Osvětlenost  $E_m = 300 \text{ lx}$  – ostatní prodejní prostory

**Nouzové osvětlení** je řešeno dle ČSN EN 1838. Toto je tvořené kombinací bezpečnostních značek a nouzovým osvětlením únikových cest. Pro nouzové osvětlení jsou použita svítidla s vlastním akumulátorem 1x8 W-lineární zářivka a s grafickým symbolem směru úniku. Dále jsou integrované ve stropních svítidlech se samostatným zdrojem. Doba zálohování při výpadku sítě je 60minut dle PBŘ.

### 5.2. Zásuvkové obvody:

Přesné rozmístění zásuvek a jejich napájení je patrné z výkresové dokumentace.

Zásuvky v umývárně budou jištěny jističem B16/1, 16 A, a ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 zvýšenou ochranou pospojováním a proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Zásuvky v umývárně v obyčejném provedení, budou umístěny v zóně III dle ČSN, minimálně 1200 mm nad podlahou a musí být opatřena izolačním krytem.

Pro napájení všech jednofázových zásuvkových obvodů bude použit kabel CYKY-J 3x2,5 mm<sup>2</sup>. V každé místnosti jsou navrženy další zásuvky 230 V/50 Hz pro potřeby úklidu.

V místnostech 2.08 – 2.12 bude kabeláž vedena přiznaně na příchýtkách.

Zásuvky budou montovány dle výběru investora a montovány na zeď minimálně 200 mm nad podlahu. Vytápění v objektu bude řešeno pomocí plynových kotlů umístěných v jednotlivých podlažích. Pro plynové kotle bude použit kabel CYKY-J 3x2,5 mm<sup>2</sup> a budou jištěny jističi B16/1, 16 A.

### 5.3. Zásuvkové obvody 3f:

Přesné rozmístění zásuvek a el. vývodů včetně jejich napájení je patrné z výkresu půdorysu.

Zásuvky budou jištěny jističem a ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 zvýšenou ochranou pospojováním a proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Všechny el. vývody jsou napojeny dle požadavků jednotlivých profesí.

### 5.5. Umístění a typy přístrojů:

Obecné umístění přístrojů ve výšce nad podlahou:

vypínač – ve výšce 1100 mm nad čistou podlahou, pokud není určeno jinak

zásuvka – ve výšce 200 mm nad čistou podlahou, pokud není určeno jinak

### 5.6. Společné uzemnění

U hlavního rozvaděče je instalovaná hlavního ochranná přípojnice HOP. Přívod na svorku HOP je natažen vodičem CY25, pro podružné HOP vodič CY25. Z těchto přípojníc jsou do rozvaděčů vedeny vodiče typu CY16(10).

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2021	000	00		5	9

Název a účel díla:	Název přílohy
CELKOVÁ OBNOVA OBJEKTU LAMPOVNA V HORNICKÉM SKANZENU MAYRAU VE VINAŘICÍCH	TECHNICKÁ ZPRÁVA

Ze svorek je ochranné pospojení provedeno v prostorách výroben vodičem CY6. Jedná se o propojení kovových koster jednotlivých technologických zařízení, pracovních stolů, VZT a jiné.

### **Kabelový rozvod**

Kabelový rozvod je proveden kabely s měděnými jádry, typu CYKY. Kabelové vedení bude ukládáno převážně ve stávajících trasách, kde nahradí stávající demontované kabelové vedení. Kabelové vedení vyhovují při samostatném uložení s ohledem na všechna předepsaná hlediska dimenzování dle platných ČSN. Elektrické kabely a vodiče v řešené části objektu budou vedeny v drážkách pod omítkou tl. minimálně 10 mm.

Pro rozvod bude použit běžný elektroinstalační materiál. Před rozváděčem je zajištěn volný prostor pro montáž, obsluhu a revizi, minimálně 800 mm před rozváděčem v celé jeho šíři.

V místnostech 2.08 – 2.12 bude kabeláž vedena přiznaně na příchýtkách.

Veškerá kabeláž bude provedena kabely typu CYKY.

## **6. Řešení ochran proti zkratu, přetížení, selektivita**

Ochrana proti zkratu je provedena jištěním přívodů jističi. Ochrana proti přetížení je provedena dimenzováním přípojníc na maximální odebíraný proud.

## **7. Přepět'ové ochrany**

V hlavním rozváděči RH bude použita přepět'ová ochrana stupně B+C (třída I+II). V podružných rozvodnicích bude použita přepět'ová ochrana stupně C (třída II). V případě požadavku investora na kompletní ochranu el. obvodů před přepětím bude nutno osadit určené zásuvky přepět'ovými ochranami třídy D.

Ochrana před účinky nadměrného napětí dle ČSN 33 2000-1-131.6.2 a pro použití el. předmětů z hlediska kategorie přepětí dle ČSN 330420/2.2 se doporučuje svodič přepětí třídy B+C v rozváděči RH.

## **8. Hromosvod, uzemnění**

### **8.1 Stanovení LPS a ostatních podmínek**

Hromosvodní ochrana by měla chránit objekt před požárem, nebo mechanickými účinky bleskového proudu a také osob nacházejících se uvnitř nebo vedle objektu, před zraněním nebo smrtí osob v důsledku průchodu bleskového proudu. Funkce vnější ochrany jsou tyto:

- zachycení přímého úderu blesku do objektu jímací soustavou
- bezpečné svedení bleskového proudu do uzemňovací soustavy systému svodů
- rozvedení bleskového proudu v zemi uzemňovací soustavou

Dle ČSN EN 62305 jsou stanoveny čtyři ochranné úrovně I, II, III a IV pro systém ochrany před bleskem (LPS) a tyto jsou závislé na sadě konstrukčních pravidel. Tato pravidla odpovídají ochranným úrovním. Každá sada obsahuje konstrukční zásady nejen závislé (poloměr valící se koule, počet svodů), ale také nezávislé (průřez, materiál) na třídě ochrany.

Na základě výpočtu rizik byl objekt zařazen do LPS IV. Jelikož má dům sedlovou střechu, bude provedena hřebenová jímací soustava doplněná tyčovými jímáči. Jímací soustava

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2021	000	00		6	9

Název a účel díla:	Název přílohy
CELKOVÁ OBNOVA OBJEKTU LAMPOVNA V HORNICKÉM SKANZENU MAYRAU VE VINAŘICÍCH	TECHNICKÁ ZPRÁVA

vytvoří ochranný prostor, který je dán třídou LPS IV a výškou vedení vůči terénu stavby, je ochranný úhel o velikosti 65°, poloměr valící se bleskové koule je 60 m. Na základě LPS IV byla vypočtena dostatečná vzdálenost, která musí být důsledně dodržena mezi jímačem a anténním stožárem, nebo jímačem a komínem, pokud se v komínu nachází kovové vložkování. Délka jímače umístěného na vrcholu střechy bude zvolena s ohledem na výšku komínu a anténního stožáru tak, aby byly dodrženy podmínky LPS IV (ochranný úhel, dostatečná vzdálenost) viz výše. Jímač může být umístěn přímo na anténní stožár za podmínky, že bude proveden jako oddálený jímač, tzn. že bude použito izolačních držáků. Veškeré kovové části na střeše a plášti objektu zasahující do vnitřních prostorů domu (vyústění VZT, plynu, anténní nosič atd.) musejí být v ochranném prostoru hromosvodu, v žádném případě nesmějí být připojeny na jímací vedení hromosvodu. Svody by měly být vedeny co nejbližší kraji hrany střechy a mohou být uchyceny na kovových okapových rourách. V případě že budou klempířské prvky z měděného materiálu, bude mřížová jímací soustava provedena z měděného drátu Cu Ø8 mm, rovněž svody až po zkušební svorky budou z tohoto drátu, nebo bude použito drátu AlMgSi (FeZn) Ø8 mm a veškeré připojení na měděný materiál bude provedeno přes cupálové plechy.

Od zkušebních svorek bude veden vodič FeZn Ø10 mm (AlMgSi Ø8 mm), který bude napojen na uzemnění. Toto uzemnění bude ze zemnicího pásu FeZn 30x4 mm, uloženého v základových pásech. Pro vnitřní uzemnění bude v prostoru objektu umístěna přípojnice hlavního ochranného pospojení (HOP), která bude uzemněna přes zkušební svorku na základový zemnič drátem FeZn Ø10 mm (AlMgSi Ø8 mm) - nutno připravit v době výstavby základové desky, včetně vývodů pro svody jímacího vedení. Měděný materiál není možné kombinovat (spojovat) s hliníkovým materiálem a zároveň pozinkovanou ocelí. Spojení musí být provedeno pouze za použití nerezových svorek, nebo pomocí cupálových vložek Al/Cu. Pro ochranu objektu je nutné provést jímací soustavu i na objekt lampovny – viz výkresová dokumentace.

#### 8.1.1 Umístění vedení, jímačů a svodů

Vedení a svody mají být pokud možno rovné bez zbytečných oblouků. Svody k zemničům musí být co nejkratší a mají být přirozeným pokračováním jímacího zařízení. Doporučuje se, aby podle možnosti vodiče jímacího vedení bez přerušení pokračovaly dále jako svody (ke zkušebním svorkám). Jímací soustavu tvoří soustava nově instalovaných jímacích tyčí a jeden náhodný jímač. Náhodný jímač je stožár venkovního osvětlení, který bude v místě kotvení k objektu propojen svorkou s hromosvodnou soustavou.

Venkovní osvětlení bude chráněno svodičem přepětí hned u průchodky do objektu. Svodič přepětí bude umístěn v nově instalované skříni uložené pod stropem.

#### 8.1.2 Zkušební svorky

Vodič svodu se na přístupném místě spojuje s vývodem uzemnění (tzv. zemním svodem) rozpojitelným šroubovým spojem, umožňujícím snadné rozpojení a opětné spojení, zpravidla normalizovanou zkušební svorkou. U vnějších svodů se zkušební svorka montuje ve výši 1,8 až 2,0 m nad zemí, přičemž má být v dostatečné vzdálenosti jak od podpěry vedení na svodu, tak od držáku ochranného úhelníku, aby bylo umožněno rozpojení svorky.

#### 8.1.3 Mechanická ochrana vedení svodů

Vodiče vedení a svodů v místech, kde jsou vystaveny nebezpečí poškození (na ochozech plochých střeš, zavedení svodu do země apod.), musí se chránit před poškozením nebo provést z materiálu dostatečně mechanicky pevného (např. z profilové oceli, tlusté ocelové tyče apod.)

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2021	000	00		7	9



Název a účel díla:	Název přílohy
CELKOVÁ OBNOVA OBJEKTU LAMPOVNA V HORNICKÉM SKANZENU MAYRAU VE VINAŘICÍCH	TECHNICKÁ ZPRÁVA

Svod nad zemí (do výše alespoň 1,6 m) musí být chráněn před poškozením ochranným úhelníkem, přičemž u objektů s profilovanými sokly se může použít trubky místo úhelníku. Tato trubka se musí těsnit proti zatékání vody (např. vhodnou vodivou ucpávkou) a na obou koncích vodivě spojit s vodičem svodu; toto vodivé spojení trubky s vodičem musí být trvanlivé.

#### 8.1.4. Ochrana vedení a svodů před korozi

Vedení a svody musí být udělány tak, aby za daných podmínek vodiče i použité součásti dostatečně odolávaly korozním vlivům prostředí, ani nemohla vzniknout koroze stýkajících se vodičů a součástí působením vlhkosti (vody).

U nových hromosvodů je nutno zásadně používat pozinkovaných ocelových vodičů, pokud se zřetelem k vlivům prostředí není nutno používat vodičů z jiných materiálů dle ČSN 34 1390 viz čl. 87.

## 9. Bezpečnost práce

Projekt stavby je řešen tak, aby byly dodrženy podmínky zajišťující bezpečnost práce i provozu jak během stavby, tak i po dokončení.

Během výstavby musí být zajištěna bezpečnost a hygiena práce co nejdůslednějším dodržováním právních a ostatních předpisů v této oblasti.

Způsob zajištění bezpečnosti při práci pro výstavbu i budoucí provoz musí být stanoven v dokumentacích staveb. Technická dokumentace pro výrobu, přestavbu, montáž, provoz, údržbu a opravy strojů a technických zařízení, jakož i technické dokumentace technologií musí obsahovat požadavky na zajištění bezpečnosti práce včetně zásad kontrol, zkoušek a revizí.

#### *Předpisy a normy*

Při montáži a provozu zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění BOZP, které se týkají projektovaného stavebního objektu.

- Zákon 262/2006 Sb. Zákoník práce, novela č.585/2006 Sb. - ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 361/2007 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci - ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 494/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví způsob evidence a hlášení pracovních úrazů
- Nařízení vlády 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
- Nařízení vlády 148/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Vyhláška ČÚBP, ČBÚ 50/1978 Sb. O odborné způsobilosti v elektrotechnice – ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška MMR 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu - ve znění pozdějších předpisů.

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2021	000	00		8	9

Název a účel díla:	Název přílohy
CELKOVÁ OBNOVA OBJEKTU LAMPOVNA V HORNICKÉM SKANZENU MAYRAU VE VINAŘICÍCH	TECHNICKÁ ZPRÁVA

- ČSN EN 50110-1 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních.

Výčet předpisů BOZP pro projektované zařízení není taxativní – jedná se o hlavní předpisy BOZP dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení BOZP pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel zařízení.

- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOP provozovatele

#### *BOZP při výstavbě*

Při výstavbě musí být dodržen technologický postup montáže zpracovaný dodavatelskou organizací, jedná se zejména o:

- používání vhodných montážních prostředků
- používání ochranných pracovních prostředků a vybavení
- montážní pracoviště musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací, vyklizeno a připraveno k montáži
- v montážním prostoru není přípustné provádět jiné činnosti bez souhlasu vedoucího montáže

Za BOZP odpovídají vedoucí pracovníci na všech stupních řízení (Zákoník práce).

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2021	000	00		9	9