

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

**Část dokumentace:**

SO 01 - VENKOVNÍ ROZVODY NN

---

**Stupeň PD:**

dokumentace pro provedení stavby - DPS

---

**Název akce:**

Vjezdový systém do areálu Sportovní haly UP

---

**Generální projektant:**

**MERIT GROUP a.s.**

Březinova 7, OLOMOUC, IČ: 646 099 95

---

**Projektant, vypracoval:**

Radek VYROUBAL, ČKAIT 1202072

---

**Investor:**

Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc

IČO: 619 895 92

---

**Datum:**

12/2019

---

číslo pare:

---

číslo dokumentu:

**D.1.4.3-101**

## Obsah

<b>1</b>	<b>ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>VÝCHOZÍ PODKLADY .....</b>	<b>3</b>
2.1	OBECEŇ .....	3
2.2	MÍSTNÍ ŠETŘENÍ.....	3
<b>3</b>	<b>VÝCHOZÍ ZÁVAZNÉ NORMATIVNÍ DOKUMENTY .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ .....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>ZAŘAZENÍ ZAŘÍZENÍ DO TŘÍDY A SKUPINY .....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM .....</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA.....</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>BILANCE ENERGIÍ .....</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ .....</b>	<b>7</b>
9.1	PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ ENERGII .....	8
9.2	SVĚTELNÉ INSTALACE .....	9
9.3	KABELY A JEJICH ULOŽENÍ.....	10
<b>10</b>	<b>SEZNAM POŽADOVANÝCH DOKLADŮ NUTNÝCH PRO UVEDENÍ STAVBY DO UŽÍVÁNÍ .....</b>	<b>11</b>
<b>11</b>	<b>PODMÍNKY PRO REALIZACI DÍLA A JEHO UVEDENÍ DO PROVOZU.....</b>	<b>12</b>
<b>12</b>	<b>ÚDRŽBA A PROVOZ ZAŘÍZENÍ.....</b>	<b>13</b>
<b>13</b>	<b>BEZPEČNOST PRÁCE PŘI PROVÁDĚNÍ PRACÍ .....</b>	<b>14</b>
<b>14</b>	<b>OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ .....</b>	<b>17</b>

# 1 ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU

---

Projekt řeší v rozsahu zařízení silnoproudé elektrotechniky:

- úpravy veřejného osvětlení
- napojení závor a pokladny parkoviště

Tato dokumentace je zpracována ve stupni pro provádění stavby ve smyslu § 134 odst. 7 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů. Dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů, Společné zásady v úvodu Přílohy č. 13, se dokumentace pro provádění stavby zpracovává v podrobnostech umožňujících vypracovat soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.

## 2 VÝCHOZÍ PODKLADY

---

### 2.1 OBECNĚ

Projekt je zpracován dle podkladů gen. projektanta, podkladů ostatních profesí TZB, požadavků investora, technických parametrů stávajícího zařízení, ČSN a zákonů ČR platných v době zpracování projektu.

Stavba je vyvolaná požadavkem investora. Elektrická zařízení budou instalována dle požadavků zadání a navržené řešení vychází z dostupných podkladů a informací v době zpracování projektu.

### 2.2 MÍSTNÍ ŠETŘENÍ

Na objektu bylo provedeno dne 2.8.2019 místní šetření pro zjištění stávajícího stavu.

## 3 VÝCHOZÍ ZÁVAZNÉ NORMATIVNÍ DOKUMENTY

---

ČSN 33 2000-1 ed.2:2009 Elektrické instalace budov-Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska

ČSN 33 2000-4-41 ed.3:2018 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4:Bezpečnost - Kapitola 41:Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-42 ed.2:2012 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-43 ed.2:2010 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 napěťovým a elektromagnetickým rušením

ČSN 33 2000-4-46 ed.3:2017 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-46: Bezpečnost - Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-4-443 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím

ČSN 33 2000-5-534 ed. 2:2016 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětová ochranná zařízení

ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2: 2012 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-53 ed.2: 2016 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení – Spínací a řídicí přístroje

ČSN 33 2000-5-54 ed.3: 2012 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-5-537 ed.2:2017 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Přístroje pro ochranu, odpojování, spínání, řízení a monitorování - Oddíl 537: Odpojování a spínání

ČSN 33 0165 ed.2 :2014 Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení

ČSN 33 0166 ed.2 :2002 Označování žil kabelů a ohebných šňůr

ČSN 33 0360 ed. 2 :2014 Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech

ČSN 33 2130 ed.3 :2014 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody

ČSN EN 61439-1 ed.2:2012 Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení

ČSN EN 61439-2 ed.2:2012 Rozváděče nízkého napětí - Část 2: Výkonové rozváděče

ČSN EN 50110-1 ed. 3 :2014 Činnost na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky

ČSN EN 50110-2 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky

ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací - Část 2: Požadavky

ČSN EN 13201-3 Osvětlení pozemních komunikací - Část 3: Výpočet

ČSN 33 2000-7-714 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-714: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Venkovní světelné instalace

ČSN 73 6005:1994 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

#### 4 URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

---

Vnější vlivy určeny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

##### venkovní osvětlení

Prostředí je stanoveno dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, u venkovního osvětlení s přihlédnutím k doporučením dle ČSN 33 2000-7-714 ed.2.

AA2+AA4, AB2+AB4, AD4, AE4, AL2

Stupeň nebezpečnosti - prostory: zvlášť nebezpečné

##### venkovní skříně a rozvaděče, pokladna, závory

AA2+AA4, AB2+AB4, AE4, AL2, BA5

Stupeň nebezpečnosti - prostory: nebezpečné

##### venkovní rozvody NN

AA2, AB2, AD3, AE2, AL2, BC3

Stupeň nebezpečnosti - prostory: zvlášť nebezpečné

### chodba, šatny:

BA2 děti – prostory nebezpečné

BD4 - vysoký počet lidí - obtížný únik

---

Ostatní vnější vlivy jsou v souladu s článkem ZA.4 ČSN 33 2000-5-51 ed.3 považovány za normální.

Na podkladě určení vnějších vlivů pro potřeby posouzení nebezpečí elektrického úrazu (úraz elektrickým proudem, elektrickým či elektromagnetickým polem), který může nastat při provozu elektrického zařízení, byly prostory zaříděny na:

**Normální**, v nichž používání elektrického zařízení je považováno za bezpečné, protože působením vnějších vlivů nedochází ke zvýšení nebezpečí elektrického úrazu

**Nebezpečné**, kde působením vnějších vlivů je buď přechodné, nebo stále nebezpečí elektrického úrazu

**Zvlášť nebezpečné**, ve kterých působením zvláštních okolností, vnějších vlivů (případně i jejich kombinací), dochází ke zvýšení elektrického úrazu.

V případě jakýchkoliv změn v určení užití prostor, ve stavební konstrukci, volby materiálu, v dalším období stavební přípravy a vlastní stavby je nutno tyto vlivy upravit.

## **5 ZAŘAZENÍ ZAŘÍZENÍ DO TŘÍDY A SKUPINY**

---

Dle zákona č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů, § 6b odst. 1, jsou elektrická zařízení vyhrazeným technickým zařízením se zvýšenou mírou ohrožení zdraví a bezpečnosti osob a majetku, která podléhají dozoru dle tohoto zákona.

Na základě vyhlášky 73/2010 Sb. (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních) v platném znění je projektované zařízení zařazeno do třídy II., skupina D.

## 6 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

---

Základní ochrana elektrických zařízení nízkého napětí je zajištěna základní izolací živých částí, přepážkami nebo kryty, dle podmínek uvedených v ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, Příloha A.

V síti TN je ochrana při poruše zajištěna automatickým odpojením od zdroje s ochranným uzemněním a ochranným pospojováním za podmínek dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411.1 až 411.3 a čl. 411.4. Součástí obvyklých ochranných opatření je i doplňková ochrana proudovými chrániči dle čl. 415.1.

## 7 NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA

---

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

1/N/PE AC, 230V, 50Hz, TN-S

## 8 BILANCE ENERGIÍ

---

	inst.příkon kW	soudobost $\beta$	soudobý příkon kW
venkovní osvětlení	0,6	1	0,60
pokladna a vjezdové brány	2,1	1	2,14

celkový instalovaný příkon	2,7	kW
soudobý příkon	2,7	kW

V rámci objektu se jedná o nepatrné navýšení příkonu, kde není zapotřebí řešit navýšení příkonu hlavního jističe, pop. jakékoliv úpravy napojení napojovacího rozvaděče.

## 9 POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

---

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a doplňuje její výkresovou část.

Jelikož je v oblasti vyhrazených technických zařízení (viz kapitola „Zařazení zařízení do tříd a skupin“ dále) zákonem vyžadována odborná způsobilost zhotovitele (viz kapitola „Podmínky pro realizaci díla a jeho uvedení do provozu“ dále), pak se od zhotovitele důvodně očekává, že je schopen jednat

se znalostí a pečlivostí, a že tyto i uplatní. I z titulu povinnosti odborné péče se u zhotovitele očekává znalost a splnění všech požadavků zde jmenovaných legislativních předpisů a technických norem ČSN a ČSN EN, byť by v této dokumentaci jejich jednotlivé požadavky nebyly přímo vypsány.

Dle ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 134.1.1 musí být pro zřizování elektrických rozvodů a zařízení použito vhodných materiálů a práce musí být provedena odborně (dobré řemeslné úrovni), osobou s odpovídající kvalifikací (viz kapitola „Podmínky pro realizaci díla a jeho uvedení do provozu“ dále); elektrické zařízení musí být vždy nainstalováno v souladu s pokyny poskytnutými jeho výrobcem.

Dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů, Společné zásady v úvodu Přílohy č. 13, není součástí projektové dokumentace pro provádění stavby dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace; pokud je nutno zpracovat některou z těchto dokumentací, jde vždy o součást dodavatelské dokumentace.

V případě potřeby dopracování dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technické dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, či výkresů prefabrikátů a montážní dokumentace, či v případě jakýchkoli nejasností či potřeby dopřesnění je povinností zhotovitele v rámci realizace díla dopracovat či si zajistit dopracování realizační dokumentace. Tato povinnost se vztahuje i na případy jakýchkoli nejasností, či potřeby upřesnění dalších podrobností, včetně podrobností podmíněných stavebním vybavením zhotovitele, jím používanými technologiemi, technologickými a pracovními postupy, konkrétními použitými výrobky a požadavky jejich výrobců, odbornou úroveň pracovníků zhotovitele, organizací práce a skutečným postupem prací. Součástí realizační dokumentace zhotovitele musí rovněž být i zapracování všech nezbytných postupů a opatření, které mají sloužit ochraně bezpečnosti a zdraví při práci na stavbě. Jakékoli odsouhlasené změny během realizace díla je zhotovitel povinen zaznamenat v dokumentaci skutečného provedení.

Součástí prací a dodávek dle této projektové dokumentace je i veškeré nezbytné nastavení dodaných zařízení, výrobků a kompletů, včetně jejich funkčního a komplexního odzkoušení a zprovoznění.

## 9.1 PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ ENERGII

Jednotlivá zařízení budou napojena ze stávajícího rozvaděče RH2 – pravé pole, v místnosti 1.118 rozvodna (hl. rozvodna vpravo).



## 9.2 SVĚTELNÉ INSTALACE

### 9.2.1 Areálové osvětlení

Stávající veřejné osvětlení, které je napájeno z rozvaděče TSMO bude přepojeno tak, aby část podél ulice „U sportovní haly“ byla napájena z rozvodů TSMO a zbylá na pozemcích UPOL z rozvodů UPOL.

Součástí tohoto přepojení je zrušení některých tras, natažení nových demontáže, či instalování nových svítidel

Ovládání nově vzniklého areálového osvětlení bude prováděno astronomickými hodinami. Vývod z rozvaděče RH2 bude proveden kabelem AYKY 4x25 s jištěním 16A/C. Stávající trasy jsou provedeny kabelem AYKY 4x25.

Nové stožáry budou vetknuté do země do stožárového pouzdra. Základy jednotlivých stožárů budou provedeny dle nákresu a popisu v příloze č.1 této technické zprávy.

Nové stožáry budou osazeny stožárovou svorkovnicí s pojistkou 6A, patice E27 a se svorkami pro smyčkování kabelem do 35mm<sup>2</sup>. Odvod ze stožárové svorkovnice do svítidla bude proveden kabelem CYKY-J 3x1.5. Typ svorkovnice VO: SR 481/721/E27.

U nově instalovaných svítidel a z důvodu propojení větví (uvedení na stejný potenciál) je mezi svítidly určenými v PD v zemi uložen zemnicí pásek FeZn 30/4 pro přizemnění jednotlivých stožárů. Napojení jednotlivých stožárů bude provedeno také páskem FeZn 30/4 s napojením v zemi na zemnicí vedení vždy pomocí 2ks svorek pro spojení pásek/pásek (vedení je možno taktéž svařit s důkladnou antikorozi ochranou svaru) a s napojením na stožár pomocí šroubu. V zemi je nutno spoje chránit antikorozi ochranou, např. asfaltovým lakem. Pásek FeZn napojující stožár je nutno chránit proti korozi – např. zelenožlutou plastovou návlečkou, od připojovací svorky až cca 30cm pod zem.

Specifikace nově instalovaných stožárů a svítidel:

- osvětlovací stožáry bezpaticové výšky 6m nad zemí, bez výložníku
- svítidlo LED 60VSP

(sv. tok svítidla 5340lm, 60W, IP54)

### 9.2.2 Napájení vjezdového systému parkoviště

V rámci zřízení parkoviště budou instalovány:

- vjezdová závora (1)
- výjezdová závora (2)
- platební automat

Zařízení budou napájena z rozvaděče RH2, každé se samostatným jištěním. Způsob jištění a dimenze kabelů jsou patrné z výkresu doplnění rozvaděče RH2.

## 9.3 KABELY A JEJICH ULOŽENÍ

Volba a pokládka kabelů bude dle ČSN EN 50565-1 a ČSN EN 50565-2, při používání odbočných krabic budou dodržovány požadavky řady norem ČSN EN 60670, uložení kabelových rozvodů bude v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, ČSN 33 2130 ed. 3, ČSN EN 50174-1 ed. 2 a ČSN EN 50174-2 ed. 2.

### 9.3.1 Vnitřní rozvody

Kabely budou z rozvaděče RH2 vedeny až po obvodovou zeď v kabelovém drátěném žlabu. V prostorách chodby bude žlab uložen nad AI rozebíratelným podhledem. V prostorách šatny bude žlab uložen pod stropem, těsně u zdi.

Celá trasa (chodba + šatna) bude opatřena SDK kastlíkem s ochranou s požární odolností EI30-DP1 oboustranně.

Veškeré prostupy elektroinstalací konstrukčními prvky objektu a jednotlivými požárními úseky budou provedeny a utěsněny dle požadavků ČSN 73 0810, čl. 6.2.1 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 527.2.

### 9.3.2 Venkovní rozvody

Kabely budou uloženy v zemi:

- ve volném terénu v hloubce 0,7 m (výkop hloubky 0,8m) v pískovém loži tl. 8+8 cm
- v komunikacích v hloubce 1 m (v rámci slp projekce budou připraveny protlaky pod komunikacemi s osazenými ochrannými trubkami)

Uložení všech tras musí odpovídat ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 73 6005.

Ve výkopu nad kabely cca 30cm bude uložena výstražná fólie červené barvy.

Zásyp kabelového vedení se provede zeminou z výkopu zbaveného velkých kamenů. Zásyp se provádí za stálého hutnění po vrstvách min.300 mm.

Při křižování kabelového vedení se zemním vedením hromosvodu musí být kabel uložen nad uzemněním a v místě křižování minimálně 50cm (NA.4.5.16.).

#### Geodetické zaměření

Trasa kabelového vedení bude geodeticky výškopisně i polohopisně zaměřena a zaměření předáno v písemné a elektronické podobě (situace v dwg nebo dgn).

#### Prostupy do objektu

Proti šíření ohně se kabelová trasa utěsní z venkovní strany pískem. Proti zatékání vody, vniknutí nečistot a průniku plynu se utěsní voděodolnou pěnou, tmelem (v délce min. 0,2 m) nebo pomocí speciálních kabelových manžet z obou stran.

## 10 SEZNAM POŽADOVANÝCH DOKLADŮ NUTNÝCH PRO UVEDENÍ STAVBY DO UŽÍVÁNÍ

---

- prohlášení o vlastnostech stavebních výrobků, uvedených nebo dodaných na trh; prohlášení o vlastnostech musí být v českém jazyce (srov. § 13c zákona č. 22/1997 Sb.)
- ES prohlášení o shodě stanovených výrobků uvedených na trh, případně do provozu (srov. § 13 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb.)
- EU prohlášení o shodě výrobků dodaných na trh, případně do provozu (srov. § 6 odst. 2 zákona č. 90/2016 Sb.)
- technickou dokumentaci výrobků, uvedených nebo dodaných na trh (tedy mj. i rozváděčů) (srov. § 4 nařízení vlády č. 163/2002 Sb. či § 4 odst. 1 nařízení vlády č. 118/2016 Sb.)
- průvodní dokumentaci výrobců a provozní dokumentace strojů, technických zařízení, přístrojů (srov. § 4 nařízení vlády č. 378/2001 Sb.)
- doklady o odborném prověření a vyzkoušení elektrických zařízení, uváděných do provozu (srov. § 194 odst. 1 vyhlášky č. 48/1982 Sb.)

- dokumentaci elektrického zařízení, odpovídající skutečnému provedení (srov. § 154 odst. 2 zákona č. 183/2006 Sb., ČSN 33 1500, čl. 4.1 a ČSN EN 50110-1 ed. 3, čl. 4.7)
- odpovídající dokumentaci k elektrickým zařízením (srov. ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 132.13 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, čl. 514.5.1)
- zprávu o výchozí revizi elektrického zařízení (srov. Přílohu č. 2 bod 3 vyhlášky č. 73/2010 Sb., ČSN EN 50110-1 ed. 3 a ČSN 33 2000-6 ed. 2)
- ostatní dokumenty, vyžádané stavebním úřadem nebo jinými orgány veřejné správy
- veškeré výše uvedené informace musí být poskytnuty v českém jazyce (srov. § 3 odst. 1 písm. a) zákona č. 102/2001 Sb. a § 11 odst. 1 zákona č. 634/1992 Sb.)
- doklady o prokazatelném seznámení se správným a bezpečným užíváním elektrické instalace (srov. ČSN 33 1310 ed. 2, čl. 7.5 a 7.6)

## 11 PODMÍNKY PRO REALIZACI DÍLA A JEHO UVEDENÍ DO PROVOZU

---

Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, § 160 odst. 1, může stavební a montážní práce provádět pouze stavební podnikatel, který při realizaci zabezpečí odborné vedení stavby stavbyvedoucím.

Dle zákona č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů, § 6c odst. 1 písm. b), mohou organizace a fyzické osoby provádět montáže, opravy, revize a zkoušky vyhrazených technických zařízení jen pokud jsou odborně způsobilé a jsou držiteli platného oprávnění.

Dle zákona č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů, § 6c odst. 1 písm. a), zajistí organizace a podnikající fyzické osoby při uvádění do provozu a při provozování vyhrazených technických zařízení bezpečnostní opatření a provedení prohlídek, revizí a zkoušek ve stanovených případech.

Dle nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh, § 4 odst. 1, může být pevná instalace uvedena do provozu, pouze je-li provedena tak, aby za předpokladu, že je řádně instalována, udržována a používána pro účely, pro které je určena, splňovala požadavky uvedeného nařízení.

Dle vyhlášky č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti, Příloha 2, Bod 3, musí být u zařízení před jeho uvedením do provozu osvědčena jeho bezpečnost v rozsahu a za podmínek stanovených právními a ostatními předpisy; osvědčení provádí revizní technik s platným osvědčením příslušného druhu a rozsahu. Bezpečný stav bude ověřen výchozí revizí elektrického zařízení dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2 a zpráva/y budou prokazatelně předáni investorovi/uživateli.

Před montáží elektroinstalace je nutné, aby elektromontážní firma zajistila od dodavatelů připojovaných zařízení dokumentaci od skutečně jimi dodávaných zařízení a elektroinstalace byla potom provedena podle těchto konečných podkladů a požadavků.

## 12 ÚDRŽBA A PROVOZ ZAŘÍZENÍ

---

**Údržba zařízení musí být prováděna podle vnitřních předpisů uživatele a doporučení dodavatelů v průvodní technické dokumentaci.**

Elektrické zařízení musí být pravidelně kontrolováno a udržováno v takovém stavu, aby byla zajištěna jeho správná činnost a byly dodrženy požadavky elektrické a mechanické bezpečnosti a požadavky ostatních předpisů a norem.

Pod pojmem údržba máme u elektrického zařízení a hromosvodů na mysli činnost, jejímž cílem je zajistit spolehlivé užití elektrického zařízení, prodloužení jeho životnosti, ale především minimalizaci rizik úrazu elektrickým proudem či elektrickou energií.

Zákonné předpisy a normy ukládají provozovateli elektrického zařízení povinnost zajistit bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Mezi tyto právní předpisy a povinnosti patří mimo jiné:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- nařízení vlády č.378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- zajistit pravidelné revize elektrického zařízení v rozsahu a termínech stanovených ČSN 33 1500
- vést dokumentaci elektrického zařízení odpovídající skutečnému provedení, protokoly o určení prostředí, záznamy s výsledky provedených kontrol a další dokumentaci jako např. zásady pro údržbu elektrického zařízení, tj. provádění kontrol, měření, zkoušek a revizí

- zajistit dostatečnou a kvalifikovanou údržbu a opravy elektrického zařízení
- vybavit všechny pracovníky potřebnými ochrannými a pracovními pomůckami pro obsluhu elektrického zařízení a pro práci na elektrickém zařízení

Záznamy o revizích elektrického zařízení, ručního elektrického nářadí, elektrických spotřebičů včetně prodlužovacích šňůr patří v souladu s nařízením vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, do provozní dokumentace, která musí být, v souladu s tímto nařízením vlády a příslušných norem archivována po celou dobu provozu zařízení.

Na pracovišti musí být vypracován místní provozní bezpečnostní předpis (požadavek NV č.168/2002 Sb. vpz. a NV č.378/2001 Sb. vpz.) a zpracována rizika práce. S těmito dokumenty musí být zaměstnanci prokazatelně seznámeni.

Pracovníci bez elektrotechnického vzdělání a kvalifikace musí být v rozsahu své činnosti seznámeni dle vyhlášky 50/1978 Sb. § 3 s předpisy o zacházení s elektrickými zařízeními a upozorněni na možné ohrožení těmito zařízeními.

pracovníci seznámení, §3, vyhl. 50/1978 Sb.

mohou provádět stejné činnosti jako osoby bez elektrotechnické kvalifikace, jsou to však zaměstnanci, kteří musí být prokazatelně seznámeni se zařízením a poučení o bezpečnostních předpisech

pracovníci poučení, §4, vyhl. 50/1978 Sb.

mohou obsluhovat jednoduchá elektrická zařízení všech napětí a pracovat na částech elektrického zařízení nn bez napětí, v blízkosti nekrytých částí pod napětím ve vzdálenosti větší než 20cm s dohledem, na částech pod napětím pracovat nesmějí, s výjimkou prací schválených pracovním návodem

### **Změny projektové dokumentace**

Veškeré změny v průběhu životnosti elektroinstalace musí být zaznamenány v dokumentaci skutečného provedení stavby, kterou je zhotovitel povinen předat uživateli.

## **13 BEZPEČNOST PRÁCE PŘI PROVÁDĚNÍ PRACÍ**

---

### **Bezpečný výrobek**

Dodávané a osazované výrobky musí být v souladu zejména s:

- zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky
- zákon č. 173/1997 Sb., kterým se stanoví vybrané výrobky k posuzování shody
- zákon č. 102/2001 Sb., zákon o obecné bezpečnosti výrobků
- zákon č. 163/2002 Sb. technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- zákon č. 17/2003 Sb. technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí
- nařízení vlády č. 63/2018 Sb., o zrušení některých nařízení vlády v oblasti technických požadavků na výrobky

(vše v platném znění)

### **Bezpečná činnost**

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele, zejména nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné právní normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněné zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně.

Při provádění stavebních a montážních prací je nutno dodržovat zejména:

- zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích , (zákon o prevenci závažných havárií)
- zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně

- zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)
- zákon č. 174/1968, o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- Vyhláška č. 61/2018 Sb., o seznamu nebezpečných chemických látek, směsí a prachů a podmínkách nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi a podmínkách výkonu činností spojených s nebezpečnou expozicí prachů
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhl. č. 221/2014 Sb.
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění vyhl. č. 98/1982 Sb.
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění NV č. 136/2016 Sb.
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí



- nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- nařízení vlády č.378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- ČSN EN 50110-1 ed. 3 Činnost na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky
- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

(vše v platném znění)

**Zakázány jsou práce pod napětím za tmy, deště, mlhy, sněžení, za bouřky a silného větru.**

**Práce ve výškách budou prováděny ze žebříků a od 1,5m na lešení nebo pojízdných pracovních plošin.**

## 14 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

---

Obecně je třeba používat stavební látky a materiály, které nezatěžují životní prostředí. Je třeba dbát na předpisy týkající se životního prostředí. Obzvláštní důraz je pak kladen na snížení spotřeby energie a pitné vody.

Při provádění stavby se musí brát v úvahu okolní prostředí. Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí.

Ochrana životního prostředí

- zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí
- zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny
- zákon č. 73/2012 Sb. o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu, a o fluorovaných skleníkových plynech
- zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů

Odpadové hospodářství

- zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech
- zákon č. 477/2001 Sb. o obalech

- vyhláška č.383/2001 Sb o podrobnostech nakládání s odpady
- vyhláška č. 93/2016 Sb. Katalog odpadů

#### Ochrana vod

- zákon č. 254/2001 Sb. o vodách (vodní zákon)

#### Ochrana ovzduší

- zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší

#### Nakládání s chemickými látkami

- zákon č. 258/2000 Sb. Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích

#### Ochrana půdy

- zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů

#### Prevence závažných havárií

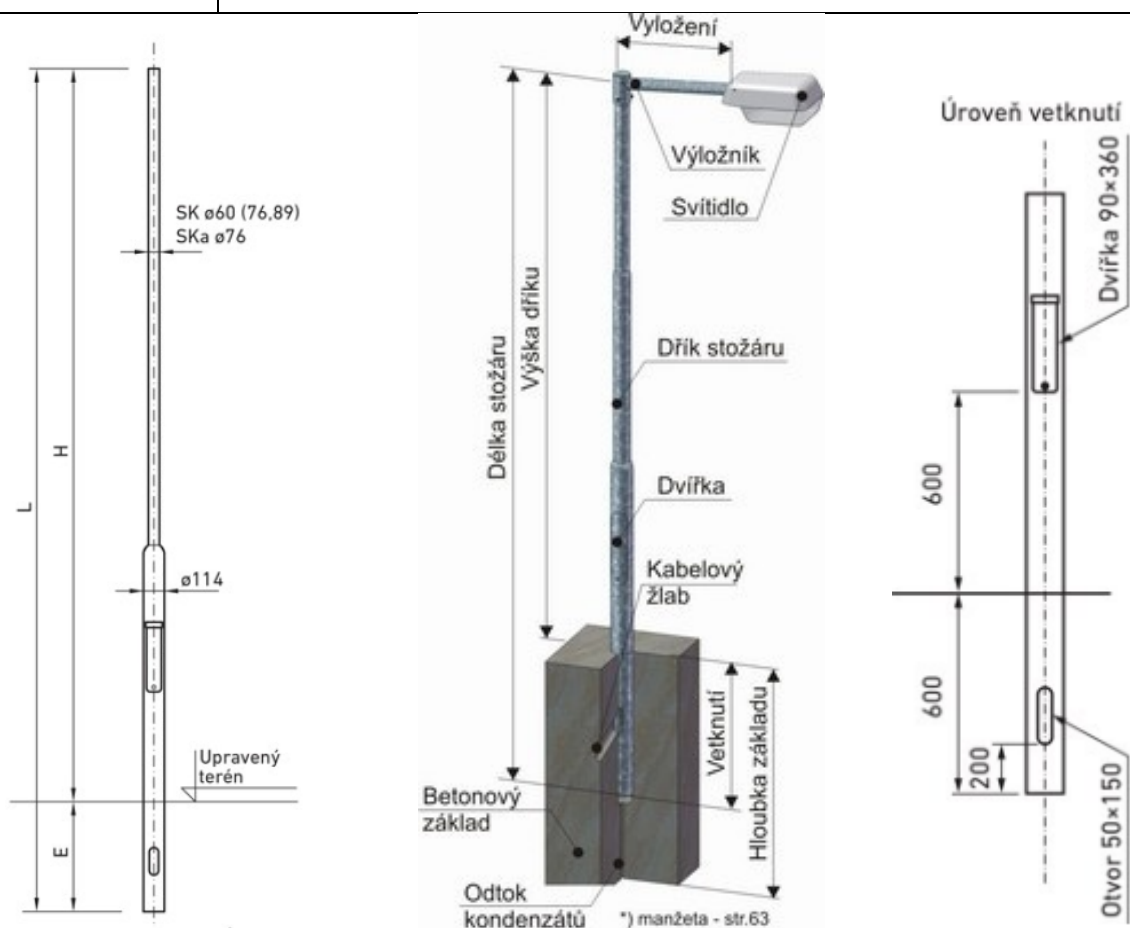
- zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií
- nařízení vlády č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými vlivy účinky hluku a vibrací
- zákon č. 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmy a o její nápravě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

#### **Nakládání s odpady**

Nakládání s odpady je stanoveno zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcími vyhláškami MŽP č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a č.93/2016 Sb., katalog odpadů. Dodavatel stavby je ve smyslu zákona č.185/2001 Sb. v platném znění o odpadech původcem odpadů, které při stavbě vznikají a je povinen dodržovat ustanovení §16 zákona. Ten mu mimo jiné prikazuje zařazovat odpady podle druhů a kategorií, shromažďovat je tříděné podle těchto druhů ve vhodných nádobách (§5 vyhl. MŽP č.383/2001 Sb.), odpady je povinen přednostně využívat, nevyužité odpady převést do vlastnictví osobě oprávněné k jejich převzetí. Je povinen vést průběžnou evidenci odpadů.

## Příloha č.1

H	výška dříku stožáru nad zemí
L	celková délka dříku stožáru
E	hloubka vetknutí
Dřík stožáru	základní nosná část stožáru
Úroveň vetknutí	vodorovná rovina vedená místem vetknutí stožáru



$E=0,6 \text{ m}$

$H=6,0 \text{ m}$

betonový základ z betonu třídy C16/20 ve tvaru kvádru:

hloubka základu:  $0,8 \text{ m}$

rozměr základu:  $0,5 \times 0,5 \text{ m}$

d díry v betonu pro stožár:  $0,2 \text{ m}$