

# OPRAVY PO POVODNI – MĚSTKÉ DIVADLO KRNOV

## D.1.2.4 – ELEKTROINSTALACE

### TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

**Investor:** Město Krnov

Hlavní náměstí 96/1

794 01 Krnov

IČO: 002 96 139

---

**Generální projektant:** STAV MORAVIA spol. s r.o.

Jirská 570/30

702 00 Ostrava – Přívoz

IČO: 479 77 655



---

**Hlavní inženýr projektu:** Ing. Marek Szotkowski (tel. +420 603 114 979)

---

**Vypracoval:** Vladimír Hochmann

---

**Autorizoval:** Ing. Tomáš Šafranec (tel. +420 775 024 774)

---

**Stupeň PD:** PROVEDENÍ STAVBY

---

**Datum:** 07/2025

## Obsah

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE .....</b>  | <b>3</b>  |
| 1.1. Rozsah a obsah projektu .....   | 3         |
| 1.2. Výchozí podklady a požadavky na profesi .....                         | 4         |
| 1.3. Seznam používaných zkratk .....                                       | 4         |
| <b>2. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM .....</b>                                      | <b>4</b>  |
| <b>3. ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....</b>   | <b>7</b>  |
| 3.1. Napěťové soustavy .....   | 7         |
| 3.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribuční síti .....      | 7         |
| 3.3. Ochrana před úrazem elektrickým proudem .....                         | 8         |
| 3.4. Stupeň zajištění dodávky elektrické energie .....                     | 8         |
| 3.5. Určení vnějších vlivů .....   | 8         |
| 3.6. Bilance energií .....   | 8         |
| 3.7. Měření spotřeby elektrické energie .....                              | 8         |
| 3.8. Elektromagnetická kompatibilita .....                                 | 8         |
| <b>4. POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ .....</b>                                    | <b>9</b>  |
| 4.1. Způsob připojení na technickou infrastrukturu .....                   | 9         |
| 4.2. Uzemnění .....  | 9         |
| 4.3. Popis řešení, funkce a uspořádání instalace .....                     | 10        |
| 4.4. Ochrana před bleskem .....  | 13        |
| <b>5. BEZPEČNOST PŘI REALIZACI A UŽÍVÁNÍ .....</b>                         | <b>13</b> |
| 5.1. Zařazení zařízení do tříd a skupin .....                              | 13        |
| 5.2. Podmínky pro realizaci díla a jeho uvedení do provozu .....           | 14        |
| 5.3. Zásady ochrany zdraví a bezpečnosti práce, související předpisy ..... | 16        |
| 5.4. Zásady ochrany životního prostředí .....                              | 17        |

# 1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

## 1.1. Rozsah a obsah projektu

Předmětem této dokumentace je oprava silnoproudé elektroinstalace v budově divadla Krnov. Tyto opravy budou provedeny v zadaném rozsahu:

- na 1.NP bude provedena nová elektroinstalace v sociálních místnostech WC a vytvoření nové místnosti pro rozvodnu NN.
- na 1.PP bude provedena rekonstrukce elektroinstalace v prostorech šaten, orchestřiště vč. sociálního zázemí.

Stavba je vyvolaná požadavkem stavebníka. Projektová dokumentace byla zpracována dle požadavků zadání a navržené řešení vychází z dostupných podkladů a informací v době zpracování projektu.

Níže uvedené normy a vyhlášky platí pro nové rozvody silnoproudé elektroinstalace.

### Údaje o stavebníkovi:

Město Krnov

Hlavní náměstí 96/1

794 01 Krnov

### Údaje o zpracovateli dokumentace

Generální projektant

**STAV MORAVIA spol. s r.o.**

Jirská 570/30

702 00 Ostrava – Přívoz

### Zpracovatel řešených SO této části projektu:

Zodpovědný projektant:

Vladimír Hochmann

Hornopolská 2955/35

702 00 Ostrava – Mor. Ostrava

tel.: 608 123 456

#### 1.1.1. Projekt neřeší

rozvody v majetku provozovatele distribuční soustavy

dálkové přenosy dat, datová a komunikační propojení, Building Management System, MaR apod.

SPD typu 3 dle ČSN EN 61643-11 ed. 2 s ochrannou úrovní impulsního napětí max. 1,5 kV pro kategorii přepětí I dle ČSN EN 60664-1 ed. 2, Tabulka B.1

## 1.2. Výchozí podklady a požadavky na profesi

zadání a požadavky objednatele

stavební půdorysy

mapové podklady Seznam.cz, a.s., Google Street View a nahlizenidokn.cuzk.cz

legislativní předpisy, technické normy a katalogy, platné v době zpracování projektu

## 1.3. Seznam používaných zkratk

|     |   |
|-----|---|
| EPS | elektrická požární signalizace; viz definice ČSN 34 2710, čl. 3.60  |
| HZS | Hasičský záchranný sbor ČR  |
| LPS | systém ochrany před bleskem; viz definice ČSN EN 62305-1 ed. 2, čl. 3.42  |
| LPZ | zóna ochrany před bleskem; viz definice ČSN EN 62305-1 ed. 2, čl. 3.36  |
| MET | hlavní ochranná přípojnice; viz definice ČSN 33 2000-5-54 ed. 3, čl. 541.3.9  |
| NN  | nízké napětí (sítě o jmenovitém napětí mezi vodiči od 50 V do 1000 V AC); viz definice ČSN 33 0010 ed. 2, Tabulka 1   |
| NO  | nouzové osvětlení   |
| PD  | projektová dokumentace  |
| PBŘ | požárně bezpečnostní řešení; viz definice § 41 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů          |
| PBZ | požárně bezpečnostní zařízení; viz definice § 2 odst. 4 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů |
| PK  | požární klapky; viz definice § 4 odst. 3 písm. g) vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů       |
| RCD | proudový chránič; viz definice ČSN 33 2000-5-53 ed. 2, čl. 530.3.18   |
| SEK | síť elektronických komunikací; viz definice § 2 písm. h) zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích, ve znění pozdějších předpisů  |
| SLP | zařízení slaboproudu, viz příslušná část projektové dokumentace   |
| SPD | přepětové ochranné zařízení; viz definice ČSN EN 61643-11 ed. 2, čl. 3.1.1  |
| VZT | zařízení vzduchotechniky, viz příslušná část projektové dokumentace   |

## 2. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Základní technické normy, podle kterých bylo v projektu postupováno (včetně data jejich vydání):

|                     |  |
|---------------------|--|
| PNE 33 0000-1 ed. 6 | Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribučních soustavách a přenosové soustavě (1.2017)                             |
| PNE 33 0000-2 ed. 5 | Stanovení základních charakteristik vnějších vlivů působících na rozvodná zařízení distribuční a přenosové soustavy (1.2016) |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| PNE 33 3302 ed. 4            | Elektrická venkovní vedení s napětím do 1 kV AC (1.2013)   |
| PNE 34 1050 ed. 3            | Kladení kabelů NN, VN a 110 kV v distribučních sítích energetiky (1.2020)  |
| PNE 35 7030 ed. 2            | Rozváděče nízkého napětí – Elektroměrové rozváděče pro přímé a nepřímé měření elektřiny v odběrných a předávacích místech napojených z distribučních sítí nn (1.2022)                                |
| ČSN 33 3320 ed. 2            | Elektrotechnické předpisy – Elektrické přípojky (8.2014)   |
| ČSN 33 1310 ed. 2            | Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace (10.2009)  |
| ČSN 33 2000-1 ed. 2          | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (5.2009)  |
| ČSN 33 2000-4-41 ed. 3       | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem (1.2018)  |
| ČSN 33 2000-4-42 ed. 2       | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-42: Bezpečnost – Ochrana před účinky tepla (2.2012)   |
| ČSN 33 2000-4-43 ed. 2       | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-43: Bezpečnost – Ochrana před nadproudy (12.2010)   |
| 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 (11.2016)  |
| ČSN 33 2000-4-444            | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-444: Bezpečnost – Ochrana před napětovým a elektromagnetickým rušením (4.2011)  |
| ČSN 33 2000-4-46 ed. 3       | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-46: Bezpečnost – Odpojování a spínání (4.2017)  |
| ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy (4.2010)  |
| ČSN 33 2000-5-52 ed. 2       | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení (2.2012)   |
| ČSN 33 2000-5-53 ed. 2       | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení – Spínací a řídicí přístroje (6.2016)  |
| ČSN 33 2000-5-534 ed. 2      | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení – Odpojování, spínání a řízení – Oddíl 534: Přepětová ochranná zařízení (11.2016)                              |
| ČSN 33 2000-5-537 ed. 2      | 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 (4.2017) |
| ČSN 33 2000-5-54 ed. 3       | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče (4.2012)  |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| ČSN 33 2000-5-551 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení – Ostatní zařízení – Článek 551: Nízkonapěťová zdrojová zařízení (9.2010)                                |
| ČSN 33 2000-5-557       | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-557: Výběr a stavba elektrických zařízení – Pomocné obvody (7.2014)   |
| ČSN 33 2000-5-559 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení – Svítidla a světelná instalace (3.2013)  |
| ČSN 33 2000-5-56 ed. 3  | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení – Zařízení pro bezpečnostní účely (8.2019)   |
| ČSN 33 2000-7-714 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-714: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Venkovní světelné instalace (12.2012)  |
| ČSN 33 2000-7-718       | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-718: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory občanské výstavby a pracoviště (4.2014)   |
| ČSN 33 2000-7-722 ed. 3 | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-722: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Napájení elektrických vozidel (9.2019)   |
| ČSN 33 2000-7-729       | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Uličky pro obsluhu nebo údržbu (5.2010)  |
| ČSN 33 2000-8-1 ed. 2   | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 8-1: Funkční aspekty – Energetická účinnost (11.2019)   |
| ČSN 33 2130 ed. 4       | Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody (12.2014)   |
| ČSN 33 2180             | Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (5.1980)  |
| ČSN 34 1610             | Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách (10.1963)   |
| ČSN EN 50310 ed. 4      | Soustavy pospojování pro telekomunikace v budovách a jiných stavbách (2.2017)  |
| ČSN EN 50575            | Silové, řídicí a komunikační kabely – Kabely pro obecné použití ve stavbách ve vztahu k požadavkům reakce na oheň (8.2015)   |
| ČSN EN 50565-1          | Elektrické kabely – Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U <sub>0</sub> /U) - Část 1: Obecné pokyny (2.2015)   |
| ČSN EN 50565-2          | Elektrické kabely – Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U <sub>0</sub> /U) - Část 2: Specifický návod pro typy kabelů související s EN 50525 (2.2015) |
| ČSN EN 60445 ed. 5      | Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci – Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů (5.2018)  |
| ČSN EN ISO 12100        | Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika (6.2011)   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| ČSN EN 60204-1 ed. 3     | Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Obecné požadavky (2.2019)  |
| ČSN EN 50178             | Elektronická zařízení pro použití ve výkonových instalacích (1.1999)  |
| ČSN EN 50274             | Rozváděče nn – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí (10.2002)                                     |
| ČSN EN 61439-1 ed. 2     | Rozváděče nízkého napětí – Část 1: Všeobecná ustanovení (5.2012)  |
| ČSN EN IEC 61439-2 ed. 3 | Rozváděče nízkého napětí – Část 2: Výkonové rozváděče (12.2021)   |
| ČSN EN 61439-3           | Rozváděče nízkého napětí – Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO) (10.2012)  |
| ČSN 36 0020              | Sdružené osvětlení (1.2015)   |
| ČSN EN 12464-1           | Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovišť – Část 1: Vnitřní pracoviště (2.2022)  |
| ČSN EN 12464-2           | Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory (12.2014)   |
| ČSN EN 62386-101 ed. 2   | Digitální adresovatelné rozhraní pro osvětlení – Část 101: Obecné požadavky – Komponenty systému (8.2015)   |
| ČSN EN 1838              | Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7.2015)   |
| ČSN 73 0804 ed. 2        | Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (10.2020)   |
| ČSN 73 0810              | Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7.2016)  |
| ČSN 73 0848              | Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4.2009)   |
| ČSN 73 0895              | Požární bezpečnost staveb – Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru – Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek (3.2016) |
| TNI 37 0606              | Mechanické spojování hliníkových vodičů a hliníkových vodičů s měděnými vodiči (10.2007)  |

### 3. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

#### 3.1. Napěťové soustavy

3/PEN AC 400/230 V 50 Hz / TN-C      napájecí síť NN

3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz / TN-C-S      řešené elektroinstalace nízkého napětí

Dle ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.4.3.2 musí být síť TN-C-S/TN-S v nově stavěných budovách instalovány počínaje začátkem instalace.

Rozdělení soustav z TN-C na TN-C-S proto bude provedeno v podružných rozváděcích na jednotlivých podlažích.

#### 3.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribuční síti

Základní ochrana živých částí v distribuční síti je zajištěna polohou, izolací živých částí, přepážkami nebo kryty, zábranou, a to dle podmínek uvedených v PNE 33 0000-1 ed. 6, čl. 3.2.

Ochrana při poruše rozvodných elektrických zařízení do 1 000 V AC je zajištěna dle podmínek uvedených v PNE 33 0000-1 ed. 6, čl. 3.3, s uzemněním dle čl. 5.1 až 5.3.

### **3.3. Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

Základní ochrana elektrických zařízení nízkého napětí je zajištěna základní izolací živých částí, přepážkami nebo kryty, dle podmínek 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.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411.3.3 musí být doplňková ochrana pomocí proudových chráničů (RCD), jejichž jmenovitý reziduální pracovní proud nepřekračuje 30 mA, zajištěna pro AC zásuvky, jejichž jmenovitý proud nepřekračuje 32 A, a které mohou být pro obecné použití užívány laiky.

Pro zvláštní druhy instalací, kde působení vnějších vlivů zvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem, jsou ve smyslu ustanovení ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4 uplatňována následující ochranná opatření doplňkovou ochranou proudovými chrániči:

Dle ČSN 33 2000-7-722 ed. 3, čl. 722.411.3.3 musí být každé připojovací místo pro nabíjení EV individuálně chráněno proudovým chráničem (RCD) se jmenovitým reziduálním proudem nepřesahujícím 30 mA.

Obvody pro bezpečnostní účely nesmí být dle ČSN 33 2000-5-56 ed. 3, čl. 560.7.13 chráněny RCD.

### **3.4. Stupeň zajištění dodávky elektrické energie**

Ve smyslu ČSN 34 1610 je napájení zajištěno ve 3. stupni důležitosti dodávky elektrické energie.

### **3.5. Určení vnějších vlivů**

Dle požadavku ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, čl. NA.512.2.5 budou v řešených prostorách určeny vnější vlivy v protokolu o určení vnějších vlivů, který je nedílnou součástí této technické zprávy viz. Příloha 1. – Protokol o určení vnějších vlivů.

### **3.6. Bilance energií**

V prostorech dotčené opravami budou napojeny stávající rozvody anebo budou spotřebiče nahrazeny novými s nižší spotřebou el. energie např. LED svítidla. Proto se nepředpokládá navýšení spotřeby e. energie. Energetická bilance by měla být stejná nebo nižší.

### **3.7. Měření spotřeby elektrické energie**

Měření elektrické energie je provedeno na NN straně, je stávající a není součástí této PD.

### **3.8. Elektromagnetická kompatibilita**

Dle nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh, Příloha č. 1, bod 2, musí být pevná instalace instalována s použitím pravidel správné praxe a s ohledem na údaje o určeném použití komponentů. Pravidla správné praxe musí být zdokumentována a dokumentaci musí provozovatel instalace nebo jím pověřená osoba po dobu provozování instalace uchovávat pro potřeby orgánů dozoru.

Dle ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.4.2 písm. d) by měly být silové a slaboproudé kabely vedeny zvlášť v souladu s požadavky a doporučeními ČSN EN 50174-2 ed. 3, čl. 6.2, popř. dle čl. 444.6.2 musí být



oddělovací vzdušná vzdálenost mezi silovými a slaboproudými kabely nejméně 200 mm. Silové a slaboproudé kabely by se dále měly křížit, pokud možno pouze v pravých úhlech.

Dle ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.4.2 písm. h) musí být veškeré kabely odděleny od jímací soustavy a od svodů systému ochrany před bleskem (LPS) buď minimální vzdáleností, nebo použitím stínění.

Dle ČSN 33 2130 ed. 3, čl. 4.1.3 je třeba při vedení vnitřních rozvodů zajistit i vnitřní ochranu před bleskem v souladu s požadavky uvedenými v souboru ČSN EN 62305 ed. 2, a to především zamezením vzniku zbytečných smyček tvořených rozvody silovými a elektronickými komunikací, neukládáním elektrického vedení v blízkosti svodů hromosvodu atd.

Dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 524.2 je pravděpodobné, že v řešené instalaci bude podíl třetí harmonické proudu a jejích lichých násobků místně vyšší jak 33 %.<sup>123</sup>

Dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 523.6.3 a čl. 524.2.3 nesmí být v takovém případě (tj. v případě, kdy je podíl třetí a lichých násobků třetí harmonické větší než 15 %) průřez nulových vodičů (a dle čl. 523.6.4 identicky i průřez PEN vodičů) menší než průřez vodičů fázových. Je tedy nepřípustné používat redukované průřezy N či PEN vodičů.

Dle ČSN EN 50178, čl. 5.2.11.2 pokud se ve výkonových instalacích použije proudový chránič (RCD) pro ochranu v případě dotyku živých nebo neživých částí, je při napájení elektronického zařízení (EE) povolen pouze RCD typu B. Jinak se musí použít jiná ochranná opatření jako je oddělení EE od prostředí dvojitou nebo zesílenou izolací nebo oddělením EE a zdroje napájení transformátorem.

Dle ČSN 33 2000-5-53 ed. 2, Příloha A je pro elektronické spotřebiče s jednofázovými usměrňovači přípustné používat minimálně proudové chrániče typu A, pro elektronické spotřebiče s vyhlazením nebo s trojfázovými usměrňovači je přípustné používat minimálně proudové chrániče typu B.

Dle ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 7.6.3.4 musí být v případě stejnosměrných proudů ochranným vodičem >6 mA zvolen vhodný ochranný přístroj, např. proudový chránič (RCD) typu B.

Dle ČSN 33 2000-7-722 ed. 3, čl. 722.531.3.101 musí proudový chránič (RCD) chránící každé připojovací místo pro nabíjení EV splňovat alespoň požadavky na RCD typu A.

## 4. POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

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

### 4.1. Způsob připojení na technickou infrastrukturu

Způsob napojení na technickou infrastrukturu je řešen v této projektové dokumentaci:

Stávající objekt divadla Krnov je napojen na stávající distribuční síť NN. Toto napojení zůstává stávající a nebude měněno.

### 4.2. Uzemnění

Uzemnění objektu je stávající a není předmětem této PD.

V prostoru nové rozvodny m.č. 1.36 bude zřízena hlavní ochranná přípojnice +MET, na kterou se dle požadavků ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 415.2 napojí veškeré neživé části upevněných zařízení současně

<sup>1</sup> Dle ČSN 33 3430-6 ed. 3, čl. 4.2 lze zvýšenou úroveň harmonických předpokládat v případech, kdy výkon zdroje harmonických je větší než 20 % instalovaného výkonu zákazníka.

<sup>2</sup> Dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 524.2.2 + POZNÁMKA platí, že takové úrovně se objevují např. v obvodech určených pro IT (informační technologie; zejména rozsáhlejší výskyt počítačů, v administrativních objektech, datových centrech apod.).

<sup>3</sup> Viz i potenciální zdroje elektromagnetických emisí, jmenované v ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.4.1.

přístupné dotyku, cizí vodivé části a ochranné vodiče. Přípojnice bude napojena vodičem CYA 50 zž na stávající uzemňovací bod ve stávající rozvodně NN na 1.PP.

Dle ČSN 33 2000-1 ed. 2, Obrázek A.31B2 má být uzemněn bod rozdělení z TN-C na TN-C-S.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411.4.2 musí být neživé části instalace spojeny prostřednictvím ochranného vodiče s hlavní uzemňovací přípojnici instalace (MET), která musí být spojena s uzemněným bodem silové napájecí sítě.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411.3.1.2 musejí být v každém objektu vstupující kovové části, které jsou náchylné přivést nebezpečný rozdíl potenciálů, a které nejsou součástí elektrické instalace, spojeny s hlavní uzemňovací svorkou vodiči ochranného pospojování.

Dle ČSN EN 62305-3 ed. 2, Změna Z1, čl. NA.4 musí být na každém objektu provedeno vyrovnání potenciálů bleskových proudů, a to i mezi uzemňovací soustavou a přivedenými inženýrskými sítěmi.

Bude provedeno doplňující ochranné pospojování, které dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 415.2.1 musí zahrnovat cizí vodivé části, a všechny neživé části upevněných zařízení současně přístupné dotyku.

Součástí vyprojektované soustavy pospojování budou v souladu s ČSN 33 2000-5-54 ed. 3, čl. 543.2.3 Poznámka N i řádně označené páteřní kabelové lávky a žebříky. Jejich jednotlivé na sebe navazující části musí být v místech spojení označeny barevnou kombinací zelená/žlutá.

Minimální průřezy pro součásti pospojování budou dle požadavků ČSN EN 62305-4 ed. 2, Tabulka 1.

### **4.3. Popis řešení, funkce a uspořádání instalace**

#### **4.3.1. Elektroměrový rozváděč**

Fakturační měření el. energie je stávající na straně NN a je umístěno na fasádě objektu. Elektroměrový rozváděč není součástí této projektové dokumentace.

#### **4.3.2. Rozváděč RH**

Stávající rozváděč RH je umístěn v rozvodně NN na 1.PP, vlivem záplav bylo rozhodnuto přesunout tento rozváděč do nové rozvodny NN v místnosti č. 1.36 na 1.NP. Vlivem přesunu rozváděče RH budou všechny přicházející a odcházející kabely prodlouženy a znovu napojeny do rozváděče RH v m. č. 1.36. Prodloužené kabely budou spojeny pomocí kabelové spojky nebo v krabici, podle velikosti průřezu, dále prodloužené kabely musí být stejného typu, stejný počet žil a průřezu. Kabely typu CXHK-R které přišly při povodních do styku s vodou bude nutné vyměnit. U kabel CXHK-R při ponoření do vody může vést k pronikání vlhkosti do struktury kabelu, což může poškodit izolaci a způsobit zkrat nebo jiné nebezpečné stavy. Kabely CXHK-R které přišly do styku s vodou budou výměny.

#### **4.3.3. Stávající podružné rozváděče**

Do stávajících rozváděčů R6, R7 a RP na 1.NP budou instalovány nové rozvody světelné a zásuvkové rozvody WC muži / ženy a úklidová místnost. Tyto rozvody budou napojeny primárně na stávající jističe, např. osvětlení. Zásuvkové rozvody budou napojeny na nové jistící prvky (proudový chránič s nadproudovou ochranou) instalované do stávajících rozváděčů, předpokládá se s využitím rezervních prostor stávajících rozváděčů a demontáží nevyužitých přístrojů.

Stávající rozváděče RN2, RPD a R247/1-3 umístěné v rozvodně NN m. č. 0.06 budou opatrně demontovány a přemístěny do nové rozvodny na 1.NP m. č. 1.36. Napájecí kabely do rozváděčů RN2, RPD a R247/1-3 budou nové a napojeny na původní jistící prvky v RH. Výstupní kabely z RN2, RPD a R247/1-3 budou nastaveny stejným typem kabelu, pokud to bude technicky možné nebo budou nahrazeny podobným typem kabelu se stejným počtem žil a průřezu (nebo vyšším).

Manipulace a napojení vývodových kabelů z rozváděčů jevištního osvětlení a techniky umístěné v rozvodně NN na 1.NP m. č. 1.36 nejsou součástí této PD. Předmětem této PD je napojení těchto rozváděčů novými kabely z rozváděče RH. Nové kabely budou stejného typu, dimenze a průřezu jako původní napájecí kabely.

#### 4.3.4. Zásuvkové rozvody

Dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů, § 34 odst. 7, musí zásuvky se jmenovitým proudem nepřesahujícím 16 A splňovat národně stanovené parametry. Osazené zásuvky tak musí splňovat požadavky ČSN 35 4516.

Dle ČSN 33 2000-5-53 ed. 2, čl. 531.3.2 nesmí být součet unikajících proudů za proudovým chráničem větší než 0,3násobek jeho jmenovitého reziduálního vypínacího proudu. Proudové chrániče 30 mA se tudíž nesmí zatěžovat více jak 9 mA unikajícího proudu, což prakticky vylučuje možnost sdružování více obvodů za společné/centrální proudové chrániče.

Jednotlivé zásuvky budou osazeny ve výšce 0,5m nad podlahou, pokud není stanoveno jinak dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 8.9.5.

#### 4.3.5. Požadavky na umělé osvětlení

Veškeré osazené světelné zdroje a předřadníky musí splňovat požadavky Nařízení EU č. 2019/2020, kterým se stanoví požadavky na ekodesign světelných zdrojů a samostatných předřadných přístrojů, ve znění pozdějších předpisů.

Dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů, § 45 odst. 3 písm. b), na pracovišti, na němž je vykonávána trvalá práce, osvětlovaném denním osvětlením, musí být pro celkové umělé osvětlení dodržena minimální udržovaná osvětlenost  $\bar{E}_m = 200 \text{ lx}$ .

Dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů, § 45 odst. 4 písm. b), na pracovišti, na němž je vykonávána trvalá práce, osvětlovaném sdruženým osvětlením, musí být pro doplňující celkové umělé osvětlení dodržena minimální udržovaná osvětlenost  $\bar{E}_m = 200 \text{ lx}$ .

Intenzita osvětlení v řešených prostorách tak byla navržena dle požadavků ČSN EN 12464-1:

| Řešený prostor                            | Udržovaná osvětlenost $\bar{E}_m$ | Mezní index oslnění $UGR_L$ | Rovnoměrnost na srovnávací rovině $U_o$ | Index podání barev $R_a$ | Výška srovnávací roviny |
|---|-----------------------------------|-----------------------------|---|--------------------------|-------------------------|
| komunikační prostory a chodby             | 100 lx                            | 28                          | 0,4                                     | 40                       | na podlaze              |
| komunikace v případě výskytu vozidel      | 150 lx                            | 25                          | 0,4                                     | 40                       | na podlaze              |
| schodiště, eskalátory, pohyblivé chodníky | 100 lx                            | 25                          | 0,4                                     | 40                       | na podlaze              |
| prostor před výtahy                       | 200 lx                            | 25                          | 0,4                                     | 40                       | na podlaze              |

Požadavky dle ČSN EN 12464-1, Tabulka 5.1: Komunikační zóny uvnitř budov

| Řešený prostor                       | Udržovaná osvětlenost $\bar{E}_m$ | Mezní index oslnění $UGR_L$ | Rovnoměrnost na srovnávací rovině $U_o$ | Index podání barev $R_a$ | Výška srovnávací roviny |
|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---|--------------------------|-------------------------|
| šatny, umývárny, koupelny            | 200 lx                            | 25                          | 0,4                                     | 80                       | 0,85 m                  |
| na každé jednotlivé uzavřené toaletě | 200 lx                            | 25                          | 0,4                                     | 80                       | 0,85 m                  |

Požadavky dle ČSN EN 12464-1, Tabulka 5.2: Šatny, umývárny, koupelny, toalety

| Řešený prostor        | Udržovaná osvětlenost $\bar{E}_m$ | Mezní index oslnění $UGR_L$ | Rovnoměrnost na srovnávací rovině $U_0$ | Index podání barev $R_a$ | Výška srovnávací roviny |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---|--------------------------|-------------------------|
| skladiště a zásobárny | 100 lx                            | 25                          | 0,4                                     | 60                       | 0,85 m                  |
| expedice a balírny    | 300 lx                            | 25                          | 0,6                                     | 60                       | 0,85 m                  |

Požadavky dle ČSN EN 12464-1, Tabulka 5.4: Skladové prostory a chladírny

| Řešený prostor               | Udržovaná osvětlenost $\bar{E}_m$ | Mezní index oslnění $UGR_L$ | Rovnoměrnost na srovnávací rovině $U_0$ | Index podání barev $R_a$ | Výška srovnávací roviny |
|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---|--------------------------|-------------------------|
| provozní místnosti, rozvodny | 200 lx                            | 25                          | 0,4                                     | 60                       | 0,85 m                  |

Požadavky dle ČSN EN 12464-1, Tabulka 5.3: Rozvodny

Pro barevný tón osvětlení viz doporučující požadavky ČSN EN 12464-1, čl. 5.7.2, Tabulka 6.

V osazených svítidlech jsou požadovány LED čipy s životností L80B10 při  $t_a$  30 °C nejméně 75.000 h.

Při napájení instalace přes proudové chrániče nesmí v prostorách občanské výstavby a pracovišť dle ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.559.101.1 žádný proudový chránič chránit více než jeden světelný obvod.

Ovládání osvětlení bude ruční, prostřednictvím vypínačů umístěných u vchodů do jednotlivých místností.

Jednotlivé vypínače budou instalovány ve výškách nad podlahou dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 8.9.4.

Provozovatel bude povinen na pracovišti zajistit pravidelné čištění a trvalou údržbu osvětlovacích soustav ve lhůtách dle požadavků § 45 odst. 10 nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.

#### 4.3.6. Nouzové osvětlení

Rozvody a svítidla nouzové osvětlení v objektu divadla jsou stávající a nejsou součástí této PD.

Nouzové osvětlení je napojeno ze stávajících rozváděčů R247/1-3, umístěných v rozvodně NN na 1.PP. V rámci oprav budou tyto rozváděče přemístěny do nové rozvodny NN na 1.NP m. č. 1.36. Rozváděče NO R247/1-3 budou napojeny novým kabelem z RH, kabel bude stejného typu, počtu žil a průřezu. Odvodní kabely z R247/1-3 budou prodlouženy novými kabely stejného typu, průřezu a počtu žil, pokud to bude technicky možné nebo nahrazeny podobnými kabely.

#### 4.3.7. Technická a technologická zařízení

Jednotlivá technická a technologická zařízení objektu budou vždy napojena z nejbližších rozváděčů objektu. Součástí řešení jsou pouze příklady pro napájené technologie, rozváděče a vlastní elektroinstalace technologií je součástí jejich dodávky.

Všude tam, kde je v případě nebezpečí zapotřebí okamžité odpojení od zdroje, musí být vypínací prvky dle ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 132.9 instalovány tak, aby byly dobře viditelné a účinné a rychle

V prostoru nové rozvodny bude instalován ventilátor a klapky, napojené kabely CYKY z rozváděče RS2. Ovládání ventilátoru bude možné ručně pětistupňovým regulátorem (dodávka profese VZT) nebo automaticky pomocí bimetalového termostatu umístěného v rozvodně NN (dodávka elektro).

V místnostech WC na 1.NP budou instalovány ohřívače teplé vody napojené kabelem CYKY z rozváděčů R6, R7 a RP. Ohřívače budou napojeny přes zásuvku 16A/230V. Ovládání je autonomní.

V místnostech WC na 1.NP budou instalovány vysoušeče rukou napojené kabelem CYKY z rozváděčů R7 a RP. Ohřívače budou napojeny přímým přívodem. Ovládání je autonomní.

Na 1.NP budou napojeny bojler k ohřevu teplé vody, které budou napojeny kabelem CYKY – volným přívodem přes krabici a kabelem CYSY. Bojler budou napojeny do rozváděče RS2, ovládání bude autonomní.

Vně objektu bude instalována nůžková zdvihací plošina napojená kabelem CYKY z rozváděče RH. Plošina bude napojena přímým přívodem do rozváděče plošiny RPL, který bude dodávkou plošiny. V RH bude kabel plošiny napojen v polo3 na rezervní pojistkový odpínač s instalovanými pojistkami 3x25A aM. Souběžně s kabelem CYKY bude k plošině přiveden vodič CY 6 zž.

#### **4.3.8. Způsob uložení kabelových vedení**

Dle nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, Příloha, bod 2.1.5, musí být průchody stěnami a konstrukcemi provedeny tak, aby nemohlo dojít k poškození instalace ani stavby. Vzdálenosti vodičů a kabelů navzájem, od částí staveb, od nosných a jiných konstrukcí, musí být voleny podle druhu izolace a způsobu jejich uložení.

Páteční trasy z/do RH budou uloženy převážně kabelových lávkách, které budou uchyceny k stropu.

Kladení vedení do stropů či podlah bude provedeno dle požadavků ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. NA.5.

Na kabelových trasách budou kabely ukládány dle požadavků ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. NA.4.5.10, kabely budou uchycovány ve vzdálenostech dle ČSN EN 50565-1, Tabulka 1, zaplnění kabelových tras bude respektovat doporučení ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.7. Kabely a vodiče budou dle požadavků ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. NA.4.5.2.5 značeny nesmazatelnými štítky, na kterých bude vždy uvedeno minimálně označení kabelu, typ kabelu, a označení rozváděče a vývodu, odkud je kabel napojen.

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. 3 a ČSN EN 50174-2 ed. 3.

Pevně připojená zařízení, určená k tomu, aby se s nimi při používání pohybovalo, anebo zařízení, se kterými se čas od času pohne, musí být připojena pomocí ohebných kabelů nebo šňůr dle požadavků ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 521.9 a čl. NA.3.

V případě používání prodlužovacích šňůr a pohyblivých přívodů platí požadavky ČSN 34 0350 ed. 2.

Součástí tohoto projektu je kompletní kabeláž pro napájení všech jednotlivých koncových zařízení, spotřebičů a elektroinstalačních prvků, ať už kabely pro jejich silové napojení, tak i kabely ke všem souvisejícím ovladačům a čidlům, včetně kabelové výzbroje pro kabely (kabelové trasy), a to včetně jejich dopravy, montáže, instalace, zapojení, a souvisejícího spojovacího a montážního materiálu.

#### **4.4. Ochrana před bleskem**

Ochrana před bleskem není součástí této PD, ochrana před bleskem je stávající.

### **5. BEZPEČNOST PŘI REALIZACI A UŽÍVÁNÍ**

#### **5.1. Zařazení zařízení do tříd a skupin**

Dle zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a změně souvisejících zákonů, jsou elektrická zařízení vyhrazeným technickým zařízením se zvýšenou mírou ohrožení zdraví a bezpečnosti osob a majetku, která podléhají dozoru dle tohoto zákona.



Dle vyhlášky č. 190/2022 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti, se jedná o zařízení třídy II. dle §4 odst.2:

- a) ostatní vyhrazená elektrická zařízení podle § 3 odst. 1 písm. a), neuvedená v § 3 odst. 2 a v § 4 odst. 1 písm. a) až d),
- b) zařízení určená na ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny neuvedená v odstavci 1 písm. e).

## **5.2. 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. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, § 134 odst. 2, může být stavbyvedoucím pouze osoba, která má pro tuto činnost oprávnění podle zvláštního právního předpisu, tedy osoba autorizovaná. Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, § 158 odst. 1, mohou odborné vedení provádění stavby nebo její změny vykonávat pouze fyzické osoby, které získaly oprávnění k jejich výkonu podle zvláštního právního předpisu, tedy osoby autorizované.

Dle zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů, § 12 odst. 6 + § 18 písm. h) + § 19 písm. d), je autorizovaná osoba oprávněna pouze v rozsahu oboru, popřípadě specializace, pro kterou jí byla udělena autorizace; odborné vedení realizace v souladu s touto dokumentací tak musí být zabezpečeno osobou, autorizovanou v oboru technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení.<sup>4</sup>

Dle zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a změně souvisejících zákonů, mohou subjekty provádět montáže, opravy a revize vyhrazených technických zařízení jen pokud jsou odborně způsobilí a jsou držiteli platného oprávnění. Požadavek odborné způsobilosti nutně platí i pro osobu, která zabezpečuje odborné vedení profese, či její dozor.

Dle zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a změně souvisejících zákonů, 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. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, Příloha, bod 2.1.1, musí být instalace a zařízení vyrobeny, před uvedením do provozu odborně prověřeny, vyzkoušeny a provozovány tak, aby se nemohly stát zdrojem požáru nebo výbuchu.

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

<sup>4</sup> Stejně jako požadavek na obor autorizace platí i v případě jiných vyhrazených technických zařízení, viz Stanovisko k problematice odborného vedení staveb plynových zařízení ze dne 26. 9. 2011 [online]. In: webové stránky ČKAIT. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR [cit. 08.03.2022]. Dostupné z: [https://www.ckait.cz/sites/default/files/Stnovisko\\_MMR\\_k\\_problematice\\_odboreneho\\_vedeni\\_staveb\\_plynoveho\\_zarizeni.pdf](https://www.ckait.cz/sites/default/files/Stnovisko_MMR_k_problematice_odboreneho_vedeni_staveb_plynoveho_zarizeni.pdf)

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. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů, § 194 odst. 1 musí být elektrická zařízení před uvedením do provozu odborně prověřena a vyzkoušena.

Dle vyhlášky č. 190/2022 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti, 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 příslušným platným osvědčením.

Dle ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 134.2 musí být každé elektrické zařízení před tím, než je uvedeno do provozu, i po každé důležitější změně nebo rozšíření, prohlédnuto a přezkoušeno, aby se prověřila jeho správná funkce v souladu s požadavky norem.

Dle ČSN 33 2000-6 ed. 2, čl. 6.4.1.1 musí být každá instalace, pokud je to prakticky možné, během své výstavby a/nebo po dokončení před tím, než je uvedena do provozu, revidována.

Dle ČSN 33 1310 ed. 2, čl. 7.5 + čl. 7.6 musí před uvedením elektrické instalace nebo její části do provozu (před předáním instalace nebo její části do užívání) osoba, která elektrickou instalaci zhotovila, nebo jí zmocněná osoba, provést poučení laiků o správném a bezpečném užívání elektrické instalace. Seznámení se správným a bezpečným užíváním elektrické instalace může provádět pouze osoba s příslušnou odbornou elektrotechnickou kvalifikací. Seznámení má být provedeno prokazatelnou formou s uvedením obsahu seznámení, datem a stvrzeným podpisy účastníků.

Dle zákona č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů, § 11 odst. 1, mohou na technických zařízeních, která představují zvýšenou míru ohrožení života a zdraví zaměstnanců, pokud jde o jejich obsluhu, montáž, údržbu, kontrolu nebo opravy, práce a činnosti samostatně vykonávat a samostatně je obsluhovat jen zvláště odborně způsobilí zaměstnanci.

U odběrných míst, připojených k distribuční soustavě, je zákazník dle § 28 odst. 2 zákona č. 458/2000 Sb., energetický zákon, ve znění pozdějších předpisů, povinen udržovat svá odběrná elektrická zařízení ve stavu, který odpovídá právním předpisům a technickým normám.

Pro provoz, údržbu, obsluhu a práci na vyhrazených technických zařízeních platí požadavky všech v této dokumentaci jmenovaných předpisů a technických norem, z nich pak zejména požadavky ČSN EN 50110-1 ed. 3, ČSN EN 50110-2 ed. 2, ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6 ed. 2 a dalších.

Pro zachování funkčnosti proudových chráničů z hlediska bezpečnosti musí provozovatel pravidelně provádět jejich testování prostřednictvím testovacího tlačítka v intervalech dle pokynů výrobce!

### 5.3. Zásady ochrany zdraví a bezpečnosti práce, související předpisy

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci musí být zajištěna příslušnými technickoorganizačními opatřeními a dodržováním souvisejících předpisů a norem. Během elektroinstalačních prací a při následném uvádění do provozu, provozu, obsluze a údržbě zařízení je nutno dodržovat zejména:

Nařízení Komise (EU) č. 2019/2020, kterým se stanoví požadavky na ekodesign světelných zdrojů a samostatných předřadných přístrojů, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh, ve znění pozdějších předpisů

zákon č. 90/2016 Sb., o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh, ve znění pozdějších předpisů

zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů

zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů

zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů

zákon č. 458/2000 Sb., energetický zákon, ve znění pozdějších předpisů

zákon č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele, ve znění pozdějších předpisů

zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

zákon č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a změně souvisejících zákonů

nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů

nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh

nařízení vlády č. 118/2016 Sb., o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh

nařízení vlády č. 120/2016 Sb., o posuzování shody měřidel při jejich dodávání na trh, ve znění pozdějších předpisů

nařízení vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení, ve znění pozdějších předpisů

nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů

nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů

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. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů

vyhlášku č. 359/2020 Sb., o měření elektřiny

vyhlášku č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov



vyhlášku č. 319/2019 Sb., o energetickém štítkování a ekodesignu výrobků spojených se spotřebou energie

vyhlášku č. 16/2016 Sb., o podmínkách připojení k elektrizační soustavě, ve znění pozdějších předpisů

vyhlášku č. 190/2022 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, a požadavky na zajištění jejich bezpečnosti

vyhlášku č. 193/2023 Sb., o stavu nouze v elektroenergetice a o obsahových náležitostech havarijního plánu

vyhlášku č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů

vyhlášku č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů

vyhlášku č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří

vyhlášku č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů

vyhlášku č. 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice

předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci zhotovitele a provozovatele

#### **5.4. Zásady ochrany životního prostředí**

Elektroinstalace jsou navrženy tak, aby neohrožovaly životní prostředí. Během elektroinstalačních prací a při následném provozu, obsluze a údržbě zařízení je nutno dodržovat zejména:

zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech

zákon č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností

zákon č. 477/2001 Sb., o obalech, ve znění pozdějších předpisů

zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů

zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů

vyhlášku č. 16/2022 Sb., o podrobnostech nakládání s některými výrobky s ukončenou životností

vyhlášku č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů)