

# Technická zpráva

**Název projektu**  
**REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ VČETNĚ**  
**ROZVODŮ VODY A KANALIZACE**  
obec Brno [582786], k.ú. Husovice [610884], p.č. 599/1, 600,  
601, 602

STUPĚŇ:

HIP:

PROFESE:

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:

VYPRACOVAL:

KONTOLOVAL:

INVESTOR:

DPS

ING. JAROSLAV POSPÍŠIL

ELEKTROINSTALACE

ING. TOMÁŠ NOVOTNÝ

ING. TOMÁŠ KOŘÍNEK

ING. ADRIÁN MIKLOŠ

ZÁKLADNÍ ŠKOLA BRNO, SEKANINOVA,  
PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE

## Obsah

1.	SEZNAM DOKUMENTACE.....	3
2.	PŘEDMĚT PROJEKTU .....	3
3.	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	4
4.	OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM.....	5
5.	OCHRANA PŘED ATMOSFÉRICKÝM A PULSNÍM PŘEPĚTÍM .....	6
6.	NAPOJENÍ NA ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE.....	6
7.	MĚŘENÍ ODBĚRU .....	6
8.	VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY .....	7
8.1	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY .....	9
8.2	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZÁSUVKOVÝCH OBVODŮ .....	10
8.3	ULOŽENÍ VEDENÍ.....	10
9.	BLESKOSVOD – VNĚJŠÍ OCHRANA PŘED BLESKEM .....	11
10.	VNITŘNÍ SLABOPROUDÉ ROZVODY .....	11
11.	BEZPEČNOST PRÁCE.....	11
12.	ZAPRACOVÁNÍ LEGISLATIVNÍCH A NORMATIVNÍCH POŽADAVKŮ .....	12

# 1. SEZNAM DOKUMENTACE

Textová část:

Technická zpráva

Výkresová část:

Dle výkresové dokumentace

## 2. PŘEDMĚT PROJEKTU

**Projektová dokumentace pro provedení stavby** elektroinstalace na akci „REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ VČETNĚ ROZVODŮ VODY A KANALIZACE“. Obec Brno [582786], k.ú. Husovice [610884], p.č. 599/1, 600, 601, 602.

Investorem této stavby je: Základní škola Brno, Sekaninova, příspěvková organizace.

Jedná se o rekonstrukci sociálního zařízení v budově Základní školy (SO01) a Speciálního pedagogického centra (SO02) na ulici Sekaninova v Brně.

Stávající elektroinstalace a zařízení v sociálním zázemí (WC a sprchy) budou demontovány, tak aby byla zachována funkčnost zařízení v ostatních místnostech. Následně bude provedena nová elektroinstalace v sociálním zázemí, která bude napojena pomocí nové kabeláže na příslušné stávající rozvaděče dle výkresové dokumentace.

Předmětem projektu je:

- Demontáž stávající elektroinstalace a zařízení v sociálním zázemí
- Silnoproudá elektroinstalace v sociálním zázemí
- Dodávka a montáž svítidel v sociálním zázemí
- Úprava stávajících rozvaděčů dle projektové dokumentace

Předmětem projektu není:

- Úprava elektroinstalace v ostatních místnostech
- Bleskosvod
- Slaboproudá elektroinstalace

### 3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

#### **Celková energetická bilance odběru el. energie dle normy ČSN 33 2130 ed.4:**

<b>Energetická bilance objektu SO 01:</b>	<b>P<sub>i</sub> (kW)</b>	<b>β</b>	<b>P<sub>s</sub> (kW)</b>
Stávající příkon ZŠ SO 01	60	0,8	48
Osvětlení v sociálním zázemí	1	0,8	0,8
Technologie VZT a ZTI v sociálním zázemí	18	0,6	10,6
Zásuvkové obvody v sociálním zázemí	4	0,5	2
<hr/>			
Celkem			61,4 kW
Vzájemná soudobost:			0,8
Celkový soudobý příkon objektu:			49,12 kW
Celkový soudobý proud objektu:			74,63 A

Stávající jistič 3x80 v hlavním rozvaděči RM1 v základní škole SO01 je dostatečný a bude zachován.

Objekt základní školy je připojen na stávající odběr elektrické energie, kdy toto stávající připojení bude zachováno.

Elektroinstalace v rekonstruovaných sociálních zařízeních bude napojena na stávající rozvaděče v objektu dle výkresové dokumentace.

#### **Celková energetická bilance odběru el. energie dle normy ČSN 33 2130 ed.4:**

<b>Energetická bilance objektu SO 02:</b>	<b>P<sub>i</sub> (kW)</b>	<b>β</b>	<b>P<sub>s</sub> (kW)</b>
Stávající příkon SPC SO 02	25	0,8	20
Osvětlení v sociálním zázemí	0,4	0,8	0,32
Technologie VZT a ZTI v sociálním zázemí	8	0,6	4,8
Zásuvkové obvody v sociálním zázemí	2	0,5	1
<hr/>			
Celkem			26,12 kW
Vzájemná soudobost:			0,8
Celkový soudobý příkon objektu:			20,90 kW
Celkový soudobý proud objektu:			31,75 A

Stávající jistič 3x30 A/B v elektroměrovém rozvaděči v zádveří v SPC SO02 je dostatečný a bude zachován.

Objekt Speciálně pedagogického centra je připojen na stávající odběr elektrické energie, kdy toto stávající připojení bude zachováno.

Elektroinstalace v rekonstruovaných sociálních zařízeních bude napojena na stávající rozvaděče v objektu dle výkresové dokumentace.

### Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3:

Venkovní prostory:

AB 8 venkovní prostory, nechráněné před atmosférickými vlivy  
AD 2 volně padající kapky  
AE 3 velmi malé předměty  
AF 2 atmosférická koroze  
AN 2 sluneční záření střední  
AQ 2 nepřímá ohrožení bouřkami  
AS 2 vítr střední

Celý objekt:

BA2 děti

Chodby a schodiště

BD3 Vysoká hustota lidí/ snadný únik

WC Imobilní

BA 3 invalidé

Ostatní vnější vlivy jsou normální

Přehled normálních vnějších vlivů:

<i>označení</i>	<i>charakteristika</i>
AA 4	teplota okolí, bez vlivu vlhkosti, teplota -5°C až +40°C
AA 5	teplota okolí bez vlivu vlhkosti, teplota +5°C až +40°C
AB 4	-5°C až +40°C, relativní vlhkost 5-95%, absolutní vlhkost 1-29g/m <sup>3</sup>
AB 5	+5°C až +40°C, relativní vlhkost 5-85%, absolutní vlhkost 1-25g/m <sup>3</sup>
AC 1	nadmořská výška max. 2 000 m
AD 1	výskyt vody - zanedbatelný
AE 1	výskyt cizích pevných předmětů - zanedbatelný
AF 1	výskyt korozivních a znečišťujících látek - zanedbatelný
AG 1	ráz - mírný
AH 1	vibrace - mírné
AJ	dosud nestanoveno
AK 1	výskyt plísní - bez nebezpečí
AL 1	přítomnost fauny - bez nebezpečí
AM 1	elektromagnetické, elektrostatické, nebo ionizující působení - zanedbatelné
AN 1	sluneční záření - nízké
AP 1	seismické účinky - zanedbatelné
AQ 1	bouřková činnost - zanedbatelná
AR 1	pohyb vzduchu - pomalý
AS 1	vítr - malý
BA 1	schopnost lidí – běžná
BC 2	dotyk se zemí - výjimečný
BD 1	únik – málo lidí a snadný únik
CA 1	konstrukce budov - nehořlavá
CB 1	provedení budovy - zanedbatelné nebezpečí

## **4. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM**

a) živých částí

- izolací živých částí
- krytem nebo přepážkami

b) neživých částí

- základní: samočinným odpojením od zdroje v sítích TN
- zvýšená: proudovým chráničem  
doplňujícím pospojováním  
hlavní pospojování

**Proudové chrániče:**

V elektroinstalaci objektu budou pro rekonstruované prostory použity proudové chrániče a proudové chrániče s nadproudovou ochranou s citlivostí 30mA pro zásuvkové a světelné obvody dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-7-701 ed.2

**Doplňující pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl.415.2:**

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 bude v předepsaných prostorách provedeno doplňující pospojování. Doplňující pospojování zahrnuje všechny neživé části upevněných zařízení současně přístupné dotyku a cizích vodivých částí. Soustava, tvořící pospojování, musí být spojena s ochrannými vodiči všech zařízení, včetně zásuvek. Doplňující pospojování bude provedeno vodičem CYA4 nebo H07Z-K 4, není-li na výkrese uvedeno jinak.

**Hlavní pospojování:**

Hlavní pospojování bude ponecháno stávající.

Na PE můstek v jednotlivých rozvaděčích bude provedeno uzemnění ohříváče na VZT potrubí a VZT potrubí pomocí kabelu CYA10 nebo H07Z-K 10, uzemnění ohříváčů vody pomocí kabelu CYA6 nebo H07Z-K 6 a pospojování v koupelnách pomocí vodiče CYA4 nebo H07Z-K 4.

**Uzemnění:**

Hlavní ochranná přípojnice (HOP) bude napojena na základový zemnič  $R_{z_{max}} 10\Omega$ , který bude vyveden v blízkosti rozvaděče. Bude ponecháno stávající

## **5. OCHRANA PŘED ATMOSFÉRICKÝM A PULSNÍM PŘEPĚTÍM**

V rozvaděčích RM1 a RJ48 budou v rámci úpravy rozvaděčů doplněny přepětové ochrany typu SPD 1+2, pro přívodní kabel. Ochrana bude uzemněna vodičem CYA 25 na PEN můstek v rozvaděči vodičem CYA 25.

## **6. NAPOJENÍ NA ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE**

Objekt Základní školy SO 01 je napojen na zdroj elektrické energie pomocí stávající kabeláže. Toto stávající napojení bude zachováno.

Objekt Speciálního pedagogického centra SO 02 je napojen na zdroj elektrické energie pomocí stávající kabeláže. Toto stávající napojení bude zachováno.

## **7. MĚŘENÍ ODBĚRU**

Měření odběru objektu SO 01 i SO 02 bude ponecháno stávající.

## 8. VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY

Stávající elektroinstalace a zařízení v sociálním zázemí (WC a sprchy) budou demontovány, tak aby byla zachována funkčnost zařízení v ostatních místnostech. Následně bude provedena nová elektroinstalace v sociálním zázemí, která bude napojena pomocí nové kabeláže na příslušné stávající rozvaděče dle výkresové dokumentace.

Stávající rozvaděče RM1 je hlavní rozvaděč objektu SO 01 v objektu SO 01. Tento rozvaděč bude upraven dle výkresové dokumentace a budou na něj napojena elektroinstalace a zařízení v rekonstruovaném sociálním zařízení v 1.NP v objektu SO 01. Stávající vývody z rozvaděče budou zachovány a rezervní jističe, pokud nejsou využity budou demontovány a místo nich budou umístěny nové jistící prvky.

Protože je stávající rozvaděč umístěn na chodbě, která je spojena s únikovým schodištěm, budou stávající dveře rozvaděče demontovány a vyměněny za nové s požární odolností EI 30 DP1-S200 kouřotěsné.

Stávající rozvaděče RS 0.1 je rozvaděč pro část 1.PP v objektu SO 01. Tento rozvaděč bude upraven dle výkresové dokumentace a budou na něj napojena elektroinstalace a zařízení v rekonstruovaném sociálním zařízení v 1.PP v objektu SO 01. Stávající vývody z rozvaděče budou zachovány a rezervní jističe, pokud nejsou využity budou demontovány a místo nich budou umístěny nové jistící prvky.

Protože je stávající rozvaděč umístěn na chodbě, která je spojena s únikovým schodištěm, budou stávající dveře rozvaděče demontovány a vyměněny za nové s požární odolností EI 30 DP1-S200 kouřotěsné.

Stávající rozvaděče RS 2 je rozvaděč pro část 2.NP v objektu SO 01.. Tento rozvaděč bude upraven dle výkresové dokumentace a budou na něj napojena elektroinstalace a zařízení v rekonstruovaném sociálním zařízení v 2.NP v objektu SO 01. Stávající vývody z rozvaděče budou zachovány a rezervní jističe, pokud nejsou využity budou demontovány a místo nich budou umístěny nové jistící prvky.

Protože je stávající rozvaděč umístěn na chodbě, která je spojena s únikovým schodištěm, budou stávající dveře rozvaděče demontovány a vyměněny za nové s požární odolností EI 30 DP1-S200 kouřotěsné.

Stávající rozvaděče RS 2-Těl je rozvaděč pro část tělocvičny v objektu SO 01.. Tento rozvaděč bude upraven dle výkresové dokumentace a budou na něj napojena elektroinstalace a zařízení v rekonstruovaném sociálním zařízení v tělocvičně v objektu SO 01. Stávající vývody z rozvaděče budou zachovány a rezervní jističe, pokud nejsou využity budou demontovány a místo nich budou umístěny nové jistící prvky.

Stávající rozvaděče RJ48 je hlavní rozvaděč objektu SO 02. Tento rozvaděč bude upraven dle výkresové dokumentace a budou na něj napojena elektroinstalace a zařízení v rekonstruovaném sociálním zařízení v 1.NP v objektu SO 02. Stávající vývody z rozvaděče budou zachovány a rezervní jističe, pokud nejsou využity budou demontovány a místo nich budou umístěny nové jistící prvky.

Protože je stávající rozvaděč umístěn na únikové chodbě, budou stávající dveře rozvaděče demontovány a vyměněny za nové s požární odolností EI 30 DP1-S200 kouřotěsné.

Vedle rozvaděče RJ 48 jsou umístěny stávající elektroměrový rozvaděč a rozvaděč s hlavním jističem. Protože jsou stávající rozvaděče umístěny na únikové chodbě, budou stávající dveře rozvaděče demontovány a vyměněny za nové s požární odolností EI 30 DP1-S200 kouřotěsné.

Zásuvkové, světelné obvody a jednotlivá zařízení budou napojeny z příslušného rozvaděče. Zásuvkové obvody budou provedeny kabely CYKY 3x2,5 nebo 1-CXKH-R-J B2cas1d0 3x2,5 a světelné obvody pak kabely CYKY 3x1,5 nebo 1-CXKH-R-J B2cas1d0 3x1,5 nebo CYKY 5x1,5 nebo 1-CXKH-R-J B2cas1d0 5x1,5.

#### Větrání na WC a ve sprchách:

Na WC a ve sprchách budou umístěny potrubní ventilátor 230 V dle specifikací profese VZT. Pro ventilátor bude přiveden kabel CYKY-J 5x1,5 nebo 1-CXKH-R-J B2cas1d0 5x1,5 z příslušného rozvaděče a bude spínán současně s osvětlením a řízen pomocí stykače, multifunkčního relé v příslušném rozvaděči a dle doběhu dle profese VZT. Současně s ventilátorem bude spínán i ohřívač, který bude umístěn na přívodním potrubí za ventilátorem a napojen kabel CYKY-J 3x2,5 nebo 1-CXKH-R-J B2cas1d0 3x2,5 z příslušného. Pro ohřívač bude na stěně dle výkresové dokumentace umístěn regulátor, kdy kabel CYKY-J 3x2,5 nebo 1-CXKH-R-J B2cas1d0 3x2,5 pro napájení z příslušného rozvaděče bude nejdříve veden do regulátoru a následně z regulátoru do ohřívače. Regulátor bude v rámci dodávky profese VZT a v rámci montáže profese ELE. Pro regulátor bude na stěně u stropu osazena krabice KPR 68. Při sepnutí ventilátoru dojde k zapnutí i ohřívače, ale při vypnutí ohřívače bude ventilátor fungovat s doběhem.

Ventilátor s ohřívačem bude spínán současně s osvětlením v příslušné místnosti, proto bude příslušného pohybového čidla a vypínače osvětlení veden kabel CYKY-J 5x1,5 nebo 1-CXKH-R-J B2cas1d0 5x1,5 do příslušného rozvaděče pro spínání ventilátoru a ohřívače přes stykač.

#### Ohřev teplé vody:

Ohřev teplé vody bude zajištěn pomocí zásobníkových ohřívačů vody nebo průtokových ohřívačů vody. Pro tyto ohřívače bude osazena zásuvka 230V, 16A dle umístění ohřívače a dle výkresové dokumentace.

**Protože je kabeláž v 1.PP, 1.NP a 2.NP základní školy vedena na povrchu chodby, která je spojena s únikovým schodištěm a pro chodby a schodiště byl určen vnější vliv BD3, musí být kabeláž a elektroinstalační lišty a kanály na chodbě provedeny jako bezhalogenové a stávající rozvaděče musí být osazeny dvířky s požární odolností EI 30 DP1-S200 Kouřotěsné.**

**Pro chodby a schodiště v objektu SO 02 SPC byl určen vnější vliv BD3, proto musí být rozvaděče v zádveří osazeny dvířky s požární odolností EI 30 DP1-S200 Kouřotěsné.**

**Rozpočet ZŠ je proveden po částech, v rámci části pro WC chlapci a učitelé, je započítána úprava rozvaděčů pro 1.PP, 1.NP a 2.NP. Tyto rozvaděče slouží také pro napájení WC dívky a imobilní 1.PP, 1.NP a 2.NP a prvky v rozvaděcích pro tyto místnosti jsou započítány v rámci části WC chlapci a učitelé, protože rozvaděč musí být proveden jako celek.**



**V případě, že by realizace WC dívky a imobilní 1.PP, 1.NP a 2.NP byla provedena dříve než WC chlapci a učitelé, musí být položky úpravy rozvaděče přesunuty do části WC dívky a imobilní, tak aby rozvaděče byli upraveny.**

**Rozpočet ZŠ je proveden po částech, v rámci části pro WC Tělocvična, je započítána úprava rozvaděče pro Tělocvičnu. Tento rozvaděč slouží také pro napájení Sprchy tělocvična a prvky v rozvaděčích pro tuto místnost jsou započítány v rámci části WC Tělocvična, protože rozvaděč musí být proveden jako celek.**

**V případě, že by realizace Sprchy Tělocvična byla provedena dříve než WC Tělocvična, musí být položky úpravy rozvaděče přesunuty do části Sprchy tělocvična, tak aby rozvaděč byl upraven.**

**V případě, že by došlo k realizaci pouze dané části, musí být úprava rozvaděče provedena jako celek a prvky v rozvaděči pro jinou část budou osazeny a připraveny jako rezerva na zapojení elektroinstalace další části.**

## **8.1 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY OSVĚTLENÍ :**

V objektu budou v místnostech WC a sprch dle dokumentace provedeny svítidla dle knihy svítidel nebo svítidla se stejnými nebo lepšími parametry.

Světelné obvody budou provedeny kabely CYKY 3x1,5 nebo 1-CXKH-R-J B2cas1d0 3x1,5 nebo CYKY 5x1,5 nebo 1-CXKH-R-J B2cas1d0 5x1,5.

Spínání osvětlení bude prováděno místně vypínači nebo pomocí pohybových čidel.

Dodávka a montáž svítidel bude provedena v rámci profese ELE.

Pro osvětlení v sociálním zařízení byl proveden výpočet tak, aby byli splněné hodnoty dle příslušné normy.

Vypínače budou umístěny následovně (není-li uvedeno jinak):

- vypínače obecně ve výšce 1,2m
- vypínače na WC invalidé obecně ve výšce 1m
- vypínače a zásuvky, osazené vedle sebe budou umístěny ve vícenásobných rámečcích. Rámečky budou osazeny přednostně vodorovně, nebude-li to z prostorových důvodů možné, pak svisle.

Design zásuvek a vypínačů není předmětem této dokumentace. Design bude určen investorem nebo architektem.

Dle ČSN 33 2130 ed.4 bude svítidlo v umývacím prostoru umístěno tak, aby jeho spodní okraj byl alespoň 1,8m nad podlahou. Světelný zdroj svítidla musí být kryt ochranným sklem. Všechny vnější části svítidla, které jsou níže, než 2,5m nad podlahou, musí být z trvanlivého izolantu. Je-li svítidlo umístěno níže, než 1,8m nad podlahou, musí být chráněno před mechanickým poškozením (např. ochranným košem, nárazuvzdorným krytem a pod.) a musí být v provedení IP X1. Spodní okraj svítidla však nesmí být v žádném případě níže, než 0,4m nad horním okrajem umývadla, nebo dřezu.

ČSN 33 2000-7-701ed.2: je-li svítidlo osazeno v zóně 2 (spodní okraj ve výšce 2,25m a níže a současně blíže než 0,6m od hrany vany, nebo sprchového koutu), musí být v krytí nejméně IP X4.

Další spotřebiče lze v umývacím prostoru instalovat za podmínky, že jsou pro použití v umývacím prostoru výrobcem určeny a jejich vlastnosti, které použití v umývacím prostoru umožňují, jsou typově ověřeny.

El. instalace v prostorách s vanou nebo sprchou bude provedena dle:

ČSN 33 2000-7-701 ed.2 – Elektrická zařízení - Prostory s vanou nebo sprchou

### **NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ:**

Nouzové osvětlení v rekonstruovaném sociálním zařízení bude řešeno nouzovými svítidly s vlastním zdrojem a s funkcí autotest, doba zálohy nejméně 60 minut. Tato svítidla budou v provedení LED podle druhu osvětlovaného prostoru, rozmístění v objektu dle výkresové dokumentace. Nouzové osvětlení bude napájeno z příslušného světelného vývodu, který napájí standardní osvětlení tak, aby v případě výpadku napájení byl osvětlen patřičný prostor postižený výpadkem.

## **8.2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZÁSUVKOVÝCH OBVODŮ**

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 budou všechny zásuvky, užívané laiky a určeny pro všeobecné použití chráněny proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA.

Zásuvkové obvody budou provedeny kabelem CYKY-J 3x2,5 nebo 1-CXKH-R-J B2cas1d0 3x2,5 z příslušného rozvaděče.

Zásuvky budou umístěny následovně (není-li uvedeno jinak):

- zásuvky obecně ve výšce 0,3m (střed)
- zásuvky a vypínače v technických prostorách, vedle umyvadel a v koupelnách osadit do výšky 1,3m (střed)
- vypínače a zásuvky, osazené vedle sebe budou umístěny ve vícenásobných rámečcích. Rámečky budou osazené přednostně vodorovně, nebude-li to z prostorových důvodů možné, pak svisle.

Design zásuvek a vypínačů není předmětem této dokumentace. Design bude určen investorem.

## **8.3 ULOŽENÍ VEDENÍ**

Kabelové rozvody budou v rekonstruovaném sociálním zařízení převážně uloženy v ve stěně, v podlaze, nebo v SDK podhledech, pokud budou v místnostech. Kabelové rozvody, které povedou přes chodby a stávající nerekonstruované prostory budou vedeny v kabelových lištách a kanálech na povrchu na stěně nebo na stropě.

Při vedení kabelů v podlaze je nutné postupovat opatrně při stavebních pracích, aby nedošlo k jejich poškození. V prostupech stěnami a stropy budou kabely uloženy také v chráničkách. Rozvody budou provedeny kabely CYKY nebo bez halogenovými kabely 1-CXKH-R-J B2cas1d0.

**Protože je kabeláž v 1.PP, 1.NP a 2.NP základní školy vedena na povrchu chodby, která je spojena s únikovým schodištěm, musí být kabeláž a elektroinstalační lišty a kanály provedeny jako bezhalogenové.**

Při průchodu kabelových tras hranicemi požárních úseků (viz PBŘ) budou kabelové trasy utěsněny dle ČSN 73 0802 a dle čl. 621 ČSN 73 0810. Prostupy hranicemi požárních úseků je vhodné omezit na minimum, tzn. sdružovat prostupy pro kabeláž ke svítidlům, zásuvkám apod. do jednoho prostupu.

## **9. BLESKOSVOD – VNĚJŠÍ OCHRANA PŘED BLESKEM**

Není součástí projektové dokumentace.

## **10. VNITŘNÍ SLABOPROUDÉ ROZVODY**

Nejsou součástí projektové dokumentace.

## **11. BEZPEČNOST PRÁCE**

### **Provádění stavebně-montážních prací**

Při provádění prací musí být dodržena příslušná ustanovení následujících norem:

ČSN EN 50110-1 ED.3 (343100) Obsluha a práce na elektrických zařízeních a souvisejících ČSN.

### **Revize el. zařízení**

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6 ED.2 (332000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

Další revize (periodické) provede provozovatel ve lhůtách dle normy a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení.

### **Kvalifikace pracovníků**

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle zákona č. 250/2021 Sb. a nařízení vlády 194/2022

### **Výstražné tabulky a nápisy**

El. zařízení musí být před uvedením do provozu vybaveno bezpečnostními nápisy a tabulkami předepsanými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny dle ČSN 34 3510 v souladu s ČSN 01 8010 a ČSN 01 8012.

### **Hygiena práce**

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména hygienickými předpisy, svazek č.46 o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

### **Likvidace odpadu**

Likvidace odpadu bude dle zákona č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech Nebezpečný odpad bude likvidován příslušnou odbornou organizací. Likvidace obalů ze zabudovaných výrobků je povinností jednotlivých subdodavatelů.

### **Certifikace**

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů musí být vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci těchto výrobků.

### **Individuální a komplexní vyzkoušení**

Individuální zkoušky a výchozí revize elektrozařízení

Elektrické zařízení bude během výstavby, před tím, než je uživatel uvede do provozu, prohlédnuto, individuálně vyzkoušeno a bude provedena výchozí revize. Individuální zkoušky budou provedeny jako součást montáže, přičemž budou přezkoušeny mechanické funkce jednotlivých zařízení. Během individuálních zkoušek budou prováděny i výchozí revize elektrozařízení.

### **Komplexní vyzkoušení elektrozařízení**

Komplexní vyzkoušení představuje ověření, že smontovaná zařízení nevykazují nedostatky, že z hlediska funkčního splňují požadavky projektu a že jsou schopná bezporuchového provozu. Odběratel (provozovatel) poskytne potřebný počet vyškolených pracovníků obsluhy zařízení v souladu s projektem zkoušek, na základě předchozí výzvy ve stavebním deníku.

## **12.ZAPRACOVÁNÍ LEGISLATIVNÍCH A NORMATIVNÍCH POŽADAVKŮ**

Při projektování, instalaci a provozování el. zařízení je nutno respektovat platné zákony a vyhlášky zveřejněné ve Sbírce zákonů České republiky a platné normy v systému technické normalizace ČR a EU. Tyto dokumenty jsou ve sporných případech vždy nadřazeny projektu; v případě výskytu nesrovnalostí je nutno vždy uvědomit projektanta a situaci řešit operativně. V projektu je zapracována ochrana osob a majetku před ohrožením nebezpečnými účinky elektrického proudu, problematika elektromagnetické kompatibility a ochrana před bleskem, zabývá se ochranou před elektrickým úrazem, před nadměrným oteplením elektrických zařízení, před poškozením vlivem zkratů nebo přepětí.

### **Dokladová část**

Pro posouzení byly použity zejména následující podklady platné v době zpracování PD:

- místní šetření,
- požadavky zúčastněných profesí na elektro,
- platné zákony, vyhlášky a elektrotechnické normy, zejména následující.

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

Nařízení vlády č. 190/2022 Sb., nařízení vlády o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti

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

Nařízení vlády č. 60/2022 Sb. o sazbách poplatků za odbornou činnost pověřené organizace v oblasti bezpečnosti provozu vyhrazených technických zařízení

Zákon č. 360/1992 Sb. „o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě“

Zákon č. 22/1997 Sb. „o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů“

Zákon č. 406/2000 Sb. „o hospodaření energií“

Zákon č. 458/2000 Sb. „o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o znění některých zákonů (Energetický zákon)“

Zákon č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech

Zákon č. 127/2005 Sb. „o elektronických komunikacích“

Zákon č. 183/2006 Sb. „stavební zákon“

Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb. „o technických požadavcích na stavby“

Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb. „o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“

Vyhláška č. 73/2010 Sb. „o vyhrazených elektrických zařízeních“

Vyhláška č. 51/2006 Sb. „o podmínkách připojení k elektrizační soustavě“

Vyhláška č. 540/2005 Sb. „o kvalitě dodávek elektřiny a souvisejících služeb v elektroenergetice“

ČSN EN 60038 - Jmenovitá napětí CENELEC

ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-42 ed.2 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy

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

ČSN 33 2000-5-52 ED.2 (332000) - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

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

ČSN 33 2000-5-56 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely

ČSN 33 2000-7-701 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou

ČSN 33 2000-7-710 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Zdravotnické prostory

ČSN 33 2130 ED.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 3051 - Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN EN 12464-1 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSN EN 60059 - Normalizované hodnoty proudů IEC

ČSN EN 60529 - Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

ČSN EN 60664-1 ed.2 - Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

SOUBOR NOREM ČSN EN 62305 - Ochrana před bleskem

Vypracoval:

Ing. Tomáš Kořínek

Konstoloval:

Ing. Adrián Mikloš

05/2025