

# Dokumentace pro provedení stavby

## D Dokumentace stavby objektů

1.4.7a zařízení silnoproudé elektrotechniky a bleskosvodu


Akce: Oprava sociálního zařízení Hlušice část – tělocvična 2. NP

Stavebník: SŠTŘ, Nový Bydžov, Dr. M. Tyrše 112

Místo stavby: k. ú. Hlušice  
číslo zakázky: 1350/35/2017

Stupeň: **DPS**

## TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTROINSTALACE

STAVEBNÍK: SŠTŘ, Nový Bydžov, Dr. M. Tyrše 112			
ZODP. PROJEKTANT: K. FIŠERA			MĚŘÍTKO: N
VYPRACOVAL: K. FIŠERA			STUPEŇ PD: DPS
DATUM: 01/2018	Číslo zak: 1350/35/2017	FORMÁT: 5xA4	Č. VÝKRESU D.1.4.7a
MÍSTO: SŠTŘ N. B. výukové centrum Hlušice		STAVEBNÍ ÚŘAD: Nový Bydžov	
AKCE:  Oprava sociálního zařízení Hlušice část - tělocvična 2.NP		<div> KAREL FIŠERA ELEKTROSERVIS NOVÁ SKŘENĚŘ30 50401 NOVÝ BYDŽOV tel/fax. 495 493 790 IČO: 42268168 DIČ: CZ531013070</div>	
OBSAH:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		

## 1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

### 1.1 Předmět projektu

Předmětem projektové dokumentace pro provedení stavby je vypracování silové el. instalace v prostoru sociálního zařízení, budova tělocvičny 2. NP v Hlušicích. Název akce „Oprava sociálního zařízení Hlušice část – tělocvična 2. NP“. Jedná se o světelný, zásuvkový rozvod a rozvod pro osoušeč rukou.

### 1.2 Investor

SŠTR, Nový Bydžov, Dr. M. Tyrše 112.

### 1.3 Projekt zpracoval

Karel Fišera Nová Skřeněř 30, 504 01 Nový Bydžov č. tel. 495 493 790, 603 858 258  
číslo zak. 1350/35/2017 datum 01/2018

### 1.4 Podklady pro projekt

- stavební půdorysy v měřítku 1 : 100
- požadavky investora p. Pokorný
- požadavky zodpovědného architekta p. Jiří Černý
- požadavky profesí ZTI p. Zahradníček
- prohlídka na místě

### 1.5 Použité normy ČSN

ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení (Z 4)

ČSN 33 2000 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, zejména:

- 1 Elektrické zařízení nízkého napětí – základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (ed. 2)
- 4 Bezpečnost:
  - 41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (ed. 2, Z1)
  - 43 Ochrana proti nadproudům (ed. 2)
  - 46 Odpojování a spínání (ed. 2)
  - 47 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
  - 473 Opatření k ochraně proti nadproudům (Z1, opr. 1)
  - 481 Výběr opatření na ochranu pře úrazem el. proudem dle vnějších vlivů (Z2)
- 5 Výběr a stavba elektrických zařízení:
  - 51 Všeobecné předpisy (ed. 3)
  - 523 Dovolené proudy v elektrických rozvodech (ed. 2)
  - 54 Uzemnění, ochranné vodiče, vodiče ochranného pospojování (ed.3)
- 6 Revize

ČSN 33 2130 Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní elektrické rozvody (ed. 2)

ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (změna A)

ČSN 33 3060 Ochrana elektrických zařízení před přepětím

ČSN EN 60446 (330165 ed.2) Značení vodičů barvami nebo číslicemi (ed. 2, Z1)

ČSN EN 12464 Umělé osvětlení pracovních prostorů

-1 Vnitřní pracovní prostory

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení

### 1.6 Volba elektromateriálu a el. přístrojů dle katalogů výrobců

## 2. VNĚJŠÍ VLIVY DLE ČSN 332000-5-51 ed.3 + ČSN 332000-4-41 ed.2 změna 1

Jsou určeny ve spolupráci s hlavním projektantem a stavebníkem:

**chodby, klubovny, WC, předsíně** - AA5, AB5, BA2, BD3, ostatní vlivy jsou vždy v kategorii 1, jedná se o nebezpečný prostor. Poznámka: vliv BA2 děti je eliminován min. krytím el. zařízení větším než IP2X. Kolem umývadel a dřezů jsou určeny zóny dle ČSN 332130 ed.2

### 3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

#### 3.1 Rozvodná síť

Stávající přívod 3 PEN 50Hz ~ 3x 400/230V TN – C.  
Vnitřní el. rozvody 3 NPE 50Hz ~ 3x 400/230V TN – S.

#### 3.2 Instalovaný příkon

Stávající příkon napojený z rozvaděče RMO1 cca 15kW, nový instalovaný příkon 7,52kW, uvažovaná soudobost 0,5, soudobý příkon  $P_s = 11,26\text{kW}$ .

#### 3.3 Stupeň dodávky el. energie

III. stupeň dle ČSN 341610, nouzové a únikové osvětlení I. stupeň dle ČSN 341610, jako druhý zdroj slouží aku baterie instalovaná ve svítidle.

#### 3.4 Napojení objektu na el. energii:

Dojde k úpravě stávajícího rozvaděče RMO1, umístěného na chodbě 1.NP, č. m. 1, který slouží pro dotčenou část budovy. Stávající funkční vývody napájející světelné, zásuvkové obvody budou zachovány, zároveň jsou již z tohoto rozvaděče vyvedeny vývody pro soc. zařízení ve 2. NP, které jsou v prostoru úklidové komory volně ukončeny, v rozvaděči RMO1 jsou nepřipojeny. Do volného prostoru v horní části rozvaděče se osadí 3x jističochránič. Uspořádání rozvaděče a jednotlivé rozvody jsou patrné z výkresů EL01 a EL02.

#### 3.5 Přípojka el. energie a způsob měření

Se nemění.

#### 3.6 Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 332000-4-41 ed.2

ochranná opatření – automatické odpojení

a) základní ochrana - živých částí – izolací, krytem nebo přepážkou čl. 411.1 v souladu s přílohou „A“

b) ochrana při poruše – požadavky na ochranu při poruše čl. 411.3

ochranné uzemnění čl. 411.3.1.1, ochranné pospojování čl. 411.3.1.2

automatické odpojením od zdroje v síti TN nadproudými jisticími prvky čl. 411.3.2

Zásuvky do In 20A, které budou používány laiky musí být dle čl. 411.3.3 a čl. 415.1

chráněny doplňkovou ochranou proudovým chráničem o vybavovacím proudu 30mA, zároveň jsou proudovým chráničem o vybavovacím proudu 30mA chráněny veškeré nové rozvody v sociálním zařízení.

#### 3.7 Hlavní pospojování

Nemění se.

#### 3.8 Druh podkladů

V projektu je uvažováno s nehořlavými podklady "A1+A2", dle ČSN EN 13501-1, případně bude-li el. zařízení instalováno na podkladech B - D, musí el. zařízení vyhovovat ČSN 332312 ed.2.

#### 3.9 Ochrana před nadproudy

Ochrana před přetížením a zkraty je provedena pro nové vývody jističi s charakteristikou "B", umístěnými v rozvaděči RMO1, stávající rozvody, jištění bude zachováno a je v souladu s ČSN 341010 a 341630.

#### 3.10 Krytí el. zařízení

Minimální krytí el. zařízení z hlediska působení vnějších vlivů a přístupnosti osob bez elektrotechnické kvalifikace, rozvaděč RMO1 stávající IP40/20, el. spotřebiče a el. předměty umístěné ve vnitřních prostorách, kde mají přístup děti více jak IP2X. Zásuvky 230V budou vybaveny ochrannými clonkami zdířek

#### 3.11 Barevné značení vodičů

Musí vyhovovat ČSN 330165 ed. 2

### 3.12 Ochrana před přepětím

Jelikož z rozvaděče RMO1 nejsou napájeny obvody vyžadující tuto ochranu, není s ní v PD uvažováno.

## 4. OSVĚTLENÍ

- 4.1 Osvětlení je navrženo (vypočteno) dle ČSN 12464-1-ed.2 (360450), jednotlivým místnostem je přiřazeno referenční číslo a jemu odpovídající min. osvětlenost, podání barev, oslnění a rovnoměrnost osvětlení, vše je uvedeno v tabulce místností na výkrese č. EL01. Výpočty všech prostor byly zpracovány programem WILS 6.4 Osvětlení je ovládáno pomocí senzorů reagujícím na pohyb a tmu. Osvětlení je provedeno svítidly LED.
- 4.2 Nouzové osvětlení je provedeno dle ČSN 1838 svítidly jako únikové, osvětlení je provedeno svítidly instalovanými ve výši 2,2 – 2,5m nad podlahou, svítidla jsou opatřena piktogramem se směrem úniku, jako zdroj energie vedle sítě slouží akumulátorová baterie, umístěná přímo ve svítidle s kapacitou min. 1. hod. Životnost baterií cca 5 let.
- 4.3 Údržba osvětlení  
interval čištění svítidel 1x za 6 měsíců, výměna světelného zdroje dle životnosti svítidel LED, L70B50, počet hodin svícení 40 000. Interval obnovy maleb 1x za 2 roky. Provedení osvětlení je zřejmé z výkresu.

## 5. PROVEDENÍ EL. INSTALACE

### 5.1 Podružné rozvaděče

Rozvaděč RMO1

Stávající oceloplechový rozvaděč o rozměrech 600 x 600 x 200mm, IP40/20, umístěný na chodbě v 1.NP, č. m. 1 bude částečně upraven dle výkresu č. EL 03. Zároveň bude nově osazena sběrna PE a N, též bude upravena maska rozvaděče. Tuto úpravu provede pouze firma s oprávněním na výrobu rozvaděčů.

### 5.2 El. rozvody

Budou provedeny kabely CYKY vedenými skrytě pod omítkou, případně skrytě v podhledech (sádkokarton) apod. Jednotlivé rozvody jsou zřejmé z výkresů (jedná se o světelný, zásuvkový rozvod a rozvod pro osoušeč rukou. Ze světelného okruhu S2 budou napojeny ventilátory a zdroj pro pisoár, který je součástí dodávky zdravotnické. Jedná se o 3 ks diagonálních ventilátorů s doběhem, ovládaných samostatnými senzory reagujícími na pohyb. Ventilátory budou instalovány do potrubí spirola 125mm, vedeném nad podhledem.

## 6. BEZPEČNOSTNÍ USTANOVENÍ

### 6.1 Obsluha el. zařízení

Obsluhu (zapínání, vypínání el. zařízení mohou provádět osoby bez elektrotechnické Kvalifikace

### 6.2 Údržba el. zařízení

Veškeré zásahy do el. zařízení mohou provádět pouze osoby znalé s vyšší kvalifikací, kteří mají platné osvědčení dle vyhl.č.50/78Sb.

### 6.3 Volný prostor před rozvodnicemi

Před rozvodnicemi musí zůstat volný prostor 0,8m dle ČSN 332130 ed.3.

### 6.4 Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu se musí provést výchozí revize dle ČSN 332000-6

## **7. POKYNY PRO DODAVATELE EL. ZAŘÍZENÍ**

### **7.1 Vývody**

Přesné kóty vývodů je nutné konzultovat s investorem

### **7.2 Koordinace prací**

Montážní práce je nutné koordinovat s ostatními profesemi.

### **7.3 Úprava projektové dokumentace**

Po skončení elektromontážních prací provede elektromontážní firma zakreslení skutečného stavu el. instalace, takto upravená PD bude předána uživateli

### **7.4 Elektromontážní práce**

Provede firma s oprávněním dle vyhl. MPSV č.73/2010Sb.o práci na vyhrazených el. zařízení. Montážní firma je povinna při montáži postupovat v souladu se zněním této vyhlášky.