

# 1. Technická zpráva

## Elektroinstalace

Akce: **Rekonstrukce elektroinstalace WC**

- toalety u jídelny
- toalety u dílen
- toalety u družiny

Investor: Město Horažďovice  
Mírové náměstí 1  
341 01 Horažďovice

Vypracoval: Ing. Ladislav Hanuš  
Boženy Němcové 899  
386 01 Strakonice  
e-mail: [la.hanus@gmail.com](mailto:la.hanus@gmail.com)  
mob.: 602 453 892

Datum: 02/2017

.....  
*podpis, razítko*

## 1. Základní údaje

### 1.1. Podklady

- situace, půdorys stavby
- požadavky investora
- požárně bezpečnostní řešení
- platné ČSN a EN, zákonů, vyhlášek a nařízení vlád
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2

### 1.2. Rozsah projektu

Projekt řeší rekonstrukci elektroinstalace toalet u jídelny, u dílen a u družiny. Výměnu rozvodů pro osvětlení a silové rozvody. Dokumentace je zpracována v souladu se stavebním zákonem a navazujícími předpisy, slouží pro provádění stavby.

- Nové umístění rozváděče pro toalety u jídelny
- Nová světla, včetně spínačů
- Napojení jednotlivých el. spotřebičů (bojlery, vysoušeče rukou a elektrické splachování pisoárů)

### 1.3. Předpisy a normy

Elektroinstalace musí být provedena dle bezpečnostních předpisů, technologických postupů a platných norem ČSN zejména:

- ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody.
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické vedení ve stropích a podlahách.
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2:2007 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-43:2010 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
- 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 2000-5-559 ed. 2:2013 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace

## 2. Technické údaje

Napěťová soustava:

v distribuční síti:

v objektu:

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

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

### 2.1. Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:

stupeň 3 dle ČSN 34 1610

## 2.2. Klimatická oblast:

Číslo II. dle ČSN IEC 721-2-1 (038900)

## 2.3. Ochrana před úrazem el. proudem:

Ochrana před nebezpečným dotykem (ČSN 33 2000-4-41 ed.2):

- samočinným odpojením od zdroje
- hlavním a doplňujícím ochranným pospojováním
- proudovými chrániči

Ochrana proti nadproudům dle ČSN 33 2000-4-43 ed.2:

- selektivním dimenzováním jistících prvků

Ochrana proti zkratu a přetížení je provedena jističi.

## 2.4. Energetická bilance

p.č.	Spotřebič	Pi(kW)
1.	Osvětlení toalet	1,8
2.	Elektrické vysoušeče rukou	22
3.	Bojlery	6

Instalovaný příkon:

$$P_{\text{INST}} = 29,8 \text{ kW}$$

Soudobost:

$$\beta = 0,7$$

Maximální soudobý příkon:

$$P_{\beta} = 20,9 \text{ kW}$$

Výpočtový proud:

$$I_B = 31,8 \text{ A}$$

Způsob kompenzace účinníku: Charakter zátěže nevyžaduje přídavnou kompenzaci.

## 2.5. Prostředí

Vnější vlivy byly stanoveny podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3.

Pro jednoznačné vnější vlivy působící na objekty či prostory, které jsou ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 považovány za normální, není nutno vypracovávat protokol.

# 3. Technický popis

## 3.1. Popis stávající stav

V objektu školy je zastaralá elektroinstalace, která je provedena kabely AYKY, historickými jističi a rozváděči, které dnes již nesplňují požadavky současných elektrotechnických a požárních norem.

Objekt projde částečnou rekonstrukcí elektroinstalace toalet, stávající kabelové AYKY vedení bude nahrazeno kabely CYKY. Vyměněno bude také stávající osvětlení a vypínače. Navíc bude přidán jeden rozváděč, umístěný u toalet u jídelny.

## 3.2. Elektroměrový rozváděč RE

Měření spotřeby elektrické energie zůstane stávající.

### 3.3. Rozváděč u hlavního vstupu R.H1

Tento rozváděč je umístěn na chodbě školy za vstupními dveřmi. Z tohoto rozváděče bude napojena veškerá elektroinstalace pro toalety u dílen. Do rozváděče bude přidán jeden proudový chránič a jističe B16/1 – 4ks (okruh pro bojler, tři okruhy samostatně jištěné pro elektrické vysoušeče rukou), B10/1 – 1ks pro světelný okruh a B6/1 pro elektrické splachování pisoárů.

### 3.4. Podružný rozváděč R.P1

Rozváděč R.P1 je umístěn ve druhém patře u schodiště. Z tohoto rozváděče bude realizován nově přívod pro nový rozváděč R.P2 – umístění u jídelny a elektroinstalace pro toalety u družiny. Přívod pro R.P2 bude jištěn v R.P1 jističem B25/3 a realizován kabelem CYKY 5x4.

Do rozváděče R.P1 bude navíc přidán proudový chránič a jističe B16/1 – 4ks (okruh pro bojler, okruh pro zásuvku, dva okruhy samostatně jištěné pro elektrické vysoušeče rukou), B10/1 – 1ks pro světelný okruh a B6/1 pro elektrické splachování pisoárů.

### 3.5. Podružný rozváděč R.P2

Rozváděč R.P2 bude nově zřízen pro toalety u jídelny. Umístění tohoto rozváděče bude v jídelně pro učitele. Rozváděč bude v provedení pod omítku (18 modulů) a bude obsahovat hlavní vypínač 3x40A, proudový chránič a jističe B16/1 – 4ks (okruh pro bojler, tři okruhy samostatně jištěné pro elektrické vysoušeče rukou), B10/1 – 1ks pro světelný okruh a B6/1 pro elektrické splachování pisoárů.

### 3.6. Osvětlení

Osvětlení je navrženo přisazenými a nástěnnými svítidly. Osvětlovací soustavy budou ovládané kolébkovými spínači, které budou umístěny u vstupů do jednotlivých místností a osazeny ve výšce 120cm nad čistou podlahou. Pro rozvody osvětlení jsou navrženy kabely typu CYKY-J 3x1,5.

### 3.7. Zásuvková instalace

Zásuvkový okruh bude zřízen pouze v úklidové místnosti toalet u družiny. Tato zásuvka bude realizována přes proudový chránič s vybavovací schopností 0,03A.

### 3.8. Silnoproudé rozvody

Kabelová instalace bude provedena kabely s měděným jádrem a PVC izolací.

Pro zásuvkové rozvody, rozvody elektrických spotřebičů a osvětlení jsou navrženy kabely typu CYKY. Kabelové trasy budou vedeny pod omítkou. Rozvody pro elektrické vysoušeče rukou a elektrické splachování pisoárů budou realizovány přes proudový chránič s vybavovací schopností 0,03A.

V případě uložení na hořlavých hmotách je nutno podložit krabice, rozvodky, zásuvky, spínače a svítidla tepelně izolačními podložkami nebo musí být tato zařízení určena přímo k montáži na hořlavý povrch.

Typ elektrických vysoušečů rukou MEDIFLOW M20A (2,75kW).

Elektrické splachování pisoárů je navrženo infračerveným splachovačem pisoáru s elektronikou ALS, 24V DC, typ: SLP 02K. K infračerveným splachovačům je nutno přidat zdroj 230V AC / 24V DC.

### 3.9. Ochrana před bleskem a přepětím, uzemnění

Proti přepětí bude zařízení chráněno stávající přepětíovou ochranou.

Zemnicí a jímací soustava objektu zůstane stávající.

## 4. Závěr

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných ČSN, hygienických a bezpečnostních předpisů. Veškeré práce při montáži je třeba provádět v souladu s příslušnou ČSN při dodržení předpisů o bezpečnosti práce a předpisů o hygieně. Pokud budou na stavbě provedeny jakékoli změny odlišující se od projektové dokumentace, je nutné tyto změny konzultovat s projektantem.

Realizace díla bude provedena dle schválené projektové dokumentace, dle podmínek stavebního povolení a podmínek schvalujícího orgánu, v souladu s platnými normami a ostatními souvisejícími předpisy.

Veškeré práce budou provádět pouze osoby k tomuto účelu určené s příslušnou kvalifikací odpovídající charakteru činnosti dle ČSN 34 3103.

Při provádění montážních prací a při provozu dokončeného zařízení je nutno dodržovat platné předpisy a normy o ochraně zdraví při práci.

Montážní firma zajistí kontrolu elektroinstalace.

Před uvedením do provozu musí být montážní organizací provedena výchozí revize v souladu s ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 a dodána dokumentace skutečného provedení.