
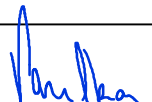


Generální projektant	PROINK - Projektová a inženýrská kancelář Lidická 56, 787 01 Šumperk Hornická 198, 788 32 Staré město	Objednatel	Město Šumperk Náměstí Míru 1, 787 93 Šumperk
Projektant části	 PVLK PROJECT s.r.o. Slovanská 275/16, 787 01 Šumperk telefon 777 848 204, e-mail: <a href="mailto:pavelka@pvlk.cz">pavelka@pvlk.cz</a>	Hlavní projektant Zodp. projektant Vpracoval	Miroslav Pavelka Miroslav Pavelka Miroslav Pavelka 
Místo stavby	Šumperk	Stupeň Zakázka číslo Datum	PROVEDENÍ STAVBY 2011-11 05-07/2016
Název stavby	Stavební úpravy budovy 28.října 1 pro městskou knihovnu		
Objekt	SO-01- Stavební úpravy se změnou využití		
Část	D.1.4.d - Zařízení pro měření a regulaci		
Název výkresu		Měřítko: ---	Číslo výkresu
Technická zpráva			1

**Akce :** Stavební úpravy budovy 28.října 1 pro městskou knihovnu  
**SO/PS :** SO 01-Stavební úpravy se změnou využití na Městskou knihovnu Šumperk  
**Zakázka číslo :** 2011-11  
**Investor :** Město Šumperk, Náměstí Míru 1, 787 93 Šumperk

#### D.1.4.d - Zařízení pro měření a regulaci

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### Energetická bilance technologie kotelny:

Technologie (čerpadla, servopohony, zařízení kotelny)	Pi = cca 3,0 kW
Ostatní zařízení včetně osvětlení	Pi = cca 2 kW
Celkem	ã Pi = cca 5 kW
Soudobý příkon kotelny	Pp = cca 4 kW

**Rozvodná soustava:** TN-C-S, 400/230V, 50Hz

#### Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

(označeno též jako Ochrana před nebezpečím úrazu elektrickým proudem při normálním provozu nebo Základní ochrana) je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 těmito způsoby ochran:

- ▮ Ochrana izolací živých částí
- ▮ Ochrana kryty

#### Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

(to jest ochrana v případě poruchy) je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 těmito způsoby ochran:

- ▮ Ochrana samočinným odpojením od zdroje
- ▮ Doplňková ochrana proudovým chráničem (zásuvky 230V, osvětlení)
- ▮ Doplňková ochrana doplňujícím ochranným pospojováním

#### Dělení prostorů z hlediska úrazu elektrickým proudem:

Vnější vlivy a stupeň ochrany se v současné době určují podle ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 132.5 + čl. 32, ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, čl. 410.3.N10 + příloha NA/Zm1 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, čl. 512.2 + přílohy A-ZA-NA-NB. Určení klasifikace prostorů pro jednotlivé místnosti nebo části objektu /nebo v okolí objektu/ je uvedeno v Protokolu o určení vnějších vlivů.

#### Návrh elektrického zařízení:

Návrh elektrického zařízení je proveden v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.2 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 51 : Všeobecné předpisy.

#### Ochrana zařízení před přepětím na straně NN:

V hlavním rozváděči kotelny označeném RK je osazen svodič přepětí třídy C.

### 3. Popis zařízení a montáže:

#### RK – Hlavní rozváděč kotelny:

Rozváděč kotelny RK bude nový, plastový a bude umístěn v prostoru kotelny. Rozváděč RK bude napojen novým kabelem z rozváděče RH1 (v rozvodně NN) typu CYKY-J 5x10. V rozváděči RK bude osazena výzbroj pro kompletní elektroinstalaci kotelny.

Hlavní uzávěr plynu **YV381** bude napojen na poruchovou signalizaci umístěnou v rozváděči **RK**.  
V prostoru kotelny budou dále umístěny moduly pro MaR, tedy regulátory - moduly **KM341**, **MM342**, **MM343**, **MM344**, **MM345**, odkud pak budou napojena čerpadla, pohony směšovačů, a snímače teploty. Součástí rozváděče **RK** je i modul pro přenos poruchových stavů prostřednictvím sítě GSM.

Ovladač **BM346** bude umístěn v kotelně, regulace bude ekvitermní bez korekce teploty.

#### Prvky měření a regulace:

Z modulů moduly **KM**, **MM** a **BM346** budou napojena tato zařízení:

Zařízení výchozí	Zařízení koncové - popis	Zařízení koncové
KM341	Okruh č.1 - Čerpadlo směšovacího okruhu	MKP341.1
KM341	Okruh č.1 - Servopohon směšovače	MM341.2
KM341	Okruh č.1 - Snímač teploty směšovacího okruhu	VF341.3
KM341	Primární okruh kotle - Snímač teploty na sběrači	SAF342.4
MM342	Okruh č.2 - Čerpadlo směšovacího okruhu	MKP342.1
MM342	Okruh č.2 - Servopohon směšovače	MM342.2
MM342	Okruh č.2 - Snímač teploty směšovacího okruhu	VF342.3
MM343	Okruh č.3 - Čerpadlo směšovacího okruhu	MKP343.1
MM343	Okruh č.3 - Servopohon směšovače	MM343.2
MM343	Okruh č.3 - Snímač teploty směšovacího okruhu	VF343.3
MM344	Okruh č.4 - Čerpadlo směšovacího okruhu	MKP344.1
MM344	Okruh č.4 - Servopohon směšovače	MM344.2
MM344	Okruh č.4 - Snímač teploty směšovacího okruhu	VF344.3
MM345	Okruh č.5 - Čerpadlo směšovacího okruhu	MKP345.1
MM345	Okruh č.5 - Servopohon směšovače	MM345.2
MM345	Okruh č.5 - Snímač teploty směšovacího okruhu	VF345.3
BM346	Snímač venkovní teploty - na severní stěně	T346

#### Bezpečnostní prvky:

Z rozváděče **RK** jsou napojeny tyto bezpečnostní prvky:

Zařízení výchozí	Zařízení koncové - popis	Zařízení koncové
RK	Detektor úniku hořlavých plynů - napájení 230V AC - 233 - KOTELNA	UG381
RK	Detektor úniku hořlavých plynů - ALARM - 233 - KOTELNA	UG381
RK	STOP tlačítko před vstupem do místnosti 233 - KOTELNA	SB381
RK	Elektroventil hlavního uzávěru plynu - Ve venkovní skříni	YV381
RK	Výstražná blikající siréna před vstupem do KOTELNY	HL381
RK	Prostorový snímač teploty Pt100 typ PT10 IP65, stonkový, rozsah -25 až +80 °C - KOTELNA	BT381
RK	Sonda tlaku typ SPK10 0,5 - 7 bar, 8-28 V DC, IP65, G1/4" - KOTELNA	BP381
RK	Detektor výskytu CO - KOTELNA	CO381
RK	Snímací elektrody zaplavení - KOTELNA	AQ381

Bezpečnostní prvky kotelny pak zajišťují vypnutí kotelny a uzavření hlavního uzávěru plynu při překročení těchto limitních hodnot:

- únik vody z topného systému (pokles tlaku pod 0,7 baru)
- zaplavení kotelny
- únik plynu (druhý stupeň detekce)
- výskyt nadlimitní úrovně CO<sub>2</sub>
- překročení teploty 45° C v místnosti
- pokles teploty pod 5° C v místnosti
- stisknutí bezpečnostního tlačítka

#### Dálkové hlášení stavu bezpečnostních prvků:

Poruchový stav vyhlášený relé poruchové signalizace v rozváděči **RK** bude dálkově přenášen prostřednictvím modulu sítě GSM umístěným v rozváděči **RK**. V případě vyhlášení poruchy bude lze odeslat správu SMS na zvolené telefonní číslo.

#### Modul dálkového ovládání:

Modul dálkového ovládání označený **ISM348** bude osazen v kotelně. Modul bude umístěn v rozváděči **RK** a bude připojen datovou sběrnou k systému regulace kotlů. Modul je vybaven vstupem pro připojení servisního notebooku, popřípadě lze modul trvale připojit přes síť internetu pro možnost dálkové správy a monitorování.

#### Osvětlení:

- Hlavní osvětlení kotelný je provedeno zářivkovými svítidly. Spínání osvětlení je provedeno domovními spínači umístěnými u vchodu do místností. Spínače osvětlení jsou běžně umístěvány ve výšce 1050 – 1150 mm nad podlahou (měřeno od středu spínače).
- Nouzové osvětlení objektu je provedeno svítidly napojenými na centrální bateriový systém
- Intenzity osvětlení pro jednotlivé místnosti / prostory / jsou uvedeny na výkresové dokumentaci. Výpočet osvětlení byl proveden dle ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů, Část 1 : Vnitřní pracovní prostory.

#### Domovní zásuvky 230V:

V místnostech jsou domovní zásuvky umístěvány ve stejné výšce jako domovní spínače osvětlení (1050 – 1150 mm nad podlahou).

#### Pospojování objektu:

Je provedeno vodičem H07V-U(K) 6-10 Z/ŽL. Hlavní ochranná přípojnice je umístěna v instalační krabici označené **HOP-K** umístěné v kotelně.

Doplňující pospojování je provedeno vodiči H07V-U 6 Z/ŽL. Doplňující pospojování zahrnuje ty části, jež jsou současně přístupné dotyku, a to :

- všechny neživé části upevněných elektrických zařízení
- vodivé části neelektrických zařízení
- hlavní kovové armatury železobetonu (pokud je to proveditelné)

#### Kabelová uložení:

Kabelové rozvody jsou uloženy na povrchu v drátěných žlabech a tuhých plastových trubkách.

## 4. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:

Projekt je zpracován a musí být realizován dle norem platných v době montáže a to zejména:

ČSN 33 2130 ed.2	- Elektrotechnické předpisy - vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	- Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4 : Bezpečnost. Kapitola 41 : Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-51 ed.2	- Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 51 : Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	- Elektrické instalace nízkého napětí. Část 5-52 : Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení.
ČSN 33 2000-5-54 ed.2	- Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54 : Uzemnění a ochranné vodiče.
ČSN EN 12464-1	- Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů, Část 1 : Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 62305	- Ochrana před bleskem

a dalších souvisejících norem.

Elektrické zařízení musí být provozováno v souladu s nařízením vlády č.378/2001, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí a vyhlášky číslo 192/2005 Sb. Požadavky na zajištění bezpeč. práce a technického zařízení.

Zařízení musí být udržováno provozuschopné a musí odpovídat platným předpisům a normám ČSN. Na zařízení se musí provádět pravidelná údržba ve formě čištění a dotahování spojů, obnova nátěrů, výměna vadných součástí a pod... Na zařízení musí být prováděna pravidelná revize dle ČSN 33 15 00.

Při montáži elektrického zařízení musí být zajištěna bezpečnost práce stanovená:

- Zákoník práce zajištění BOZP
- Vyhl. č. 192/ 2005 Sb. - Požadavky na zajištění bezpeč. práce a technického zařízení

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu

Dále musí být dodržovány podmínky požární ochrany – viz:

- úplné znění zákona č.133/1985 Sb., o požární ochraně, jak vyplývá ze změn provedených zákonem č.425/1990 Sb., zákonem č.40/1994 Sb., zákonem č. 203/1994 Sb., zákonem č. 163 /1998 Sb., zákonem č. 71/2000 Sb, zákonem č. 237 /2000 Sb a vyhlášky č. 23 ze dne 29.1.2008.

Vyhl. č.28/2008 Sb.

Stavba musí být realizována v souladu s technickými podmínkami požární ochrany pro navrhování, provádění a užívání stavby dle zákona č.133.

Elektrické zařízení musí odpovídat platným předpisům a normám. Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 15 00 a 33 2000-6.

## 5. Závěrečná ustanovení:

- Veškeré změny oproti projektu musí být odsouhlaseny s investorem nebo projektantem akce. Technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a doplňuje výkresovou a rozpočtovou část projektu.
- Na užití dokumentace a projektu se vztahují ustanovení autorského zákona.
- Při provádění a provozu stavby musí být respektovány všechny platné předpisy, vyhlášky a normy. Použité materiály musí splňovat podmínky stavebního zákona a prováděcích vyhlášek. Předpisy a normy nevyplyvající ze zákona musí být respektovány, pokud tato dokumentace nestanoví výslovně jinak.
- Tato dokumentace je vypracována v rozsahu pro provedení stavby avšak nenahrazuje výrobní dokumentaci.
- V dodavatelské dokumentaci budou zpracovány technologické a pracovní postupy. Budou dodrženy technologické předpisy výrobců užitých stavebních materiálů.
- Při provádění stavby budou respektovány předpisy ČUBP a ČBÚ, zejména bezpečnost, ochrana zdraví a technická zařízení při stavebních pracích.



V Šumperku dne : 20.7.2016

Vypracoval : Miroslav Pavelka