

# OBSAH:

D.1. BYTOVÝ DŮM PURKYŇOVA 1615 a 1616:

D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB:


D.1.4.3. ELEKTROINSTALACE, MĚŘENÍ A REGULACE

D.1.4.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.3.2 PŮDORYSY 1.PP A 1.NP - EL.ROZVODY

D.1.4.3.3 ROZVADĚČ RK

D.1.4.3.4 VÝKAZ VÝMĚR

Vypracoval :	Zodp.projektant :	Hlavní projektant :	 BKN spol. s r.o. Vladislavova 29/I 566 01 Vysoké Mýto Tel: 465424472, 465424170 Fax: 465424171 bkn@bkn.cz www.bkn.cz
ING.ŠAFÁŘ	ING.ŠAFÁŘ	ING.TEPLÝ	
Země : ČR	Obec : NYMBURK		
Investor : MĚSTO NYMBURK			
Akce : NYMBURK - REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY, ÚT A TERMOREGULACE PURKYŇOVA UL. č.p. 1615 a 1616			Stupeň : DSP + DPS
Objekt : SO 01 : BYTOVÝ DŮM PURKYŇOVA 1615 a 1616			Datum : 05/2014
Obsah : D.1.4.3. ELEKTROINSTALACE, MĚŘENÍ A REGULACE TECHNICKÁ ZPRÁVA			Zak.číslo : 4736/14
			Měřítko : Příloha : <b>D.1.4.3.1</b>

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektu zařízení pro měření a regulaci na akci:

### **NYMBURK – REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY, ÚT A TERMOREGULACE, PURKYŇOVA UL. Č.P. 1615 A 1616**

Projekt byl zpracován na základě požadavků investora a projektanta vytápění.

Projekt obsahuje:      Technickou zprávu  
                                    Výkresovou část

## **1. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE**

### **1.1. Napěťová soustava : 3 PEN stř. 50 Hz 230/400 V/TN–C-S**

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

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je provedena ochrannými opatřeními (prostředky základní ochrany a prostředky pro ochranu při poruše) dle požadavku ČSN 33 2000-4-41 ed.2 /2007/ a ČSN EN 61140 ed.2.

### **1.3. Spotřeba objektu**

Instalovaný příkon zařízení ÚT:	Pi = 0,5 kW
Instalovaný osvětlení a ostatní:	Pi = 0,5 kW
Celkem instalovaný příkon	Pi = 1,- kW

### **1.4. Určení vnějších vlivů dle ČSN 332000-5-51 ed.3**

Vnější vlivy pro nově instalovaná zařízení jsou považovány za normální ve smyslu ČSN 332000-5-51 ed.3.

### **1.5. Napájení**

Napájení rozvaděče RK je řešeno novým kabelem ze stávajícího elektroměrového rozvaděče v 1.np.

### **1.6. Kompenzace jalového výkonu**

V objektu není provedena kompenzace jalového výkonu.

### **1.6. Předpisy**

Projekt je proveden a odpovídá platným předpisům a normám ČSN zřizovacím. Zařízení musí být provedeno podle těchto norem ČSN.

### **1.7. Kvalifikační předpoklady pro obsluhu**

Pracovat na elektrickém zařízení smí osoba znalá. Osoba, která obsluhuje el. zařízení, musí být poučena v rozsahu ČSN 343100 a ČSN 343108.

## **2. TECHNICKÝ POPIS**

### **2.1. STAVEBNÍ ELEKTROINSTALACE**

#### **Demontáž stávající elektroinstalace**

Veškeré stávající rozvody v kotelně budou demontovány včetně rozvaděčů a rozvodů pro osvětlení a ostatní stavební elektroinstalaci.

**Připojení kotelny**

Kotelna je v současné době připojena z elektroměrového rozvaděče přes jistič 3x25A kabelem AYKY 4x10.

Nový rozvaděč RK je zapojen jednofázově, takže je možno provést změnu tarifu ze stávajícího jističe před elektroměrem 3x25A na hodnotu 1x25A.

**Nové elektrické rozvody**

Rozvaděč RK bude nově připojen z rozvaděče RK kabelem CYKY 5x4 (dvě žíly zůstanou do budoucna v rezervě pro případný požadavek třífázového napájení) a z přípojnice PEN rozvaděče RK bude uzemněna drátem CYY 25zž přípojnice hlavního ochranného pospojení v rozvaděči RK. Propojení bude provedeno stávajícím prostupem do 1.np a poté ve vkladací liště do kotelny, kde budou kabely vedeny společně s novými rozvody v kotelně.

Z přípojnice HOS bude vodiči CYY 25zž provedeno pospojení přívodu plynu do kotelny, přívod vody do kotelny a rozvody ÚT v kotelně.

Kabelové rozvody v místnosti nové kotelny budou uloženy v plechových kabelových žlábech vedených na povrchu stěn. Kabel vedený objektem k čidlu venkovní teploty bude veden ve vkladací liště LV na povrchu stěn.

**Umělé osvětlení a ostatní rozvody**

V kotelně bude provedeno nové osvětlení dle ČSN-EN 12464-1 na stanovenou intenzitu 200lx. V kotelně budou osazeny dvě zásuvky 230V pro všeobecné použití.

Použitá svítidla a elektroinstalační materiál jsou určeny pro povrchovou montáž, min. krytí IP20 (většina přístrojů má vyšší krytí, které však není vyžadováno vnějšími vlivy).

**2.2. MĚŘENÍ A REGULACE TECHNOLOGIE****Havarijní stavy**

Hlídaní havarijní stavů není vyžadováno ČSN a v uvedeném rozsahu je instalováno dle požadavku investora. Pro hlídání havarijních stavů je v rozvaděči RK osazena poruchová signalizace.

V kotelně jsou hlídány níže uvedené havarijní stavy:

- aktivace havarijního tlačítka
- únik plynu ve dvou stupních

Sepnutí prvního stupně úniku plynu je hodnoceno jako měkká porucha, bude sepnuta opticko-akustická signalizace trvající po dobu trvání zvýšené koncentrace plynu.

Sepnutí druhého stupně úniku plynu a všechny ostatní havarijní vstupy jsou hodnoceny jako tvrdá porucha. Na základě tvrdé poruchy bude odpojen přívod napětí pro kotle, uzavřen havarijní ventil na přívodu plynu do kotelny a spuštěna houkačka.

Houkačku lze odstavit tlačítkem na rozvaděči RK. K obnovení činnosti kotelny může dojít až po odstranění poruchy resetovacím tlačítkem na ústředně PVA.

**Měření a regulace**

Vytápění objektu je řešeno dvojicí plynových kotlů. Teplovodní systém je rozdělen do napájení jedné ekvitermně regulované větve a větve pro nabíjení zásobníku TUV.

V rozvaděči bude osazen regulační přístroj, který je dodávkou ÚT (nutná kompatibilita se skutečně dodanými kotli) ze kterého je řízen provoz kaskády kotlů, výstupní teplota vody topné větve, nabíjení zásobníku TUV a cirkulace TUV.

Regulátory a všechna čidla jsou součástí profese vytápění.

**2.3. ROZVADĚČE**

**RK** - Plastový rozvaděč pro montáž na povrch zdi (IP54), obsahuje svodič přepětí třídy C a D na fázi ze které jsou připojeny regulátory, veškeré jističí a spínací prvky pro napájení technologie a stavební elektroinstalace. Na dveřích rozvaděče bude osazeno tlačítko pro odstavení houkačky.

## **2.4. OCHRANNÉ OPATŘENÍ PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM**

**Ochranné opatření dle ČSN 332000-4-41 ed.2: automatické odpojení od zdroje.**

Základní ochrana: izolace živých částí, přepážky, kryty.

Ochrana při poruše: ochranné uzemnění  
ochranné pospojení  
automatické odpojení v případě poruchy

Doplňková ochrana proudovým chráničem bude použita pouze pro zásuvkový okruh pro všeobecné použití.

## **2.5. HLAVNÍ OCHRANNÁ PŘÍPOJNICE**

V rozvaděči RK bude zřízena hlavní ochranná přípojnice, ze které budou drátem CY 25zž pospojeny rozvody ÚT, plynu a přívod vody do kotelny, uzemnění a přípojnice PE ve stávajícím rozvaděči.

## **3. OSTATNÍ**

### **3.1. BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY**

V případě požáru nebo úrazu se zařízení vypíná hlavním vypínačem v hlavním rozvaděči. V případě rozsáhlejšího požáru se zařízení vypíná hl. vypínačem v trafostanici.

### **3.2. ZÁVĚR**

Před předáním elektrických rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána výchozí revizní zpráva dle platných ČSN. Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací poučil uživatele o funkci zařízení a provádění kontrol.

## KABELOVÁ LISTINA

ČÍSLO KABELU	DRUH KABELU	PRŮŘEZ KABELU	DÉLKA [m]	ROZVADĚČ	PŘIPOJENÝ OBVOD
				RK	
W RK	CYKY-J	5 x 4	27	RK	Přívod ze stavajícího rozvaděče RE
	CY	25 zž	27	RK	PEN rozvaděče RE
	CY	25 zž	15	RK	Přívod plynu
	CY	25 zž	15	RK	Rozvod ÚT
	CY	25 zž	15	RK	Přívod vody
WSAH	CYKY-J	3 x 1.5	21	RK	Vyrážecí tlačítko
W BDa	CYKY-J	3 x 1.5	10	RK	Čidlo úniku plynu - napájení
W BDb	JYTY	4 x 1	10	RK	Čidlo úniku plynu BD - signály
W HA	CYKY-J	3 x 1.5	21	RK	Houkačka HA
W HUP	CYKY-J	3 x 1.5	18	RK	Havarijní uzávěr plynu HUP
W XK1	CYKY-J	3 x 1.5	10	RK	Zásuvka pro kotel K1
W XK2	CYKY-J	3 x 1.5	9	RK	Zásuvka pro kotel K2
W E1	CYKY-J	3 x 1.5	28	RK	Světelný okruh
	CYKY-O	3 x 1.5	15	RK	Světelný okruh
W X1	CYKY-J	3 x 2.5	27	RK	Zásuvkový okruh
				RK regulace	
WTV	JYTY	2 x 1	21	regulace	Čidlo venkovní teploty
WTV0.1	JYTY	2 x 1	8	regulace	Čidlo výstupu kaskády
WTV0.2	JYTY	2 x 1	8	regulace	Čidlo zpátečky kaskády
WTV1	JYTY	2 x 1	7	regulace	Čidlo topný okruh
WTV2	JYTY	2 x 1	13	regulace	Čidlo zásobník TUV
WMS1	H05VV-F-G	5 x 1.5	7	regulace	Servopohon směšovače topný okruh 1
W M1	H05VV-F-G	3 x 1.5	7	regulace	Čerpadlo topný okruh 1
W M2	H05VV-F-G	3 x 1.5	7	regulace	Čerpadlo nabíjení TUV
W M3	H05VV-F-G	3 x 1.5	13	regulace	Čerpadlo cirkulace TUV
	JYTY	2 x 1	10	regulace	Komunikační sběrnice

**CELKOVÝ SOUPIS VODIČŮ**

<b>DRUH KABELU</b>	<b>PRŮŘEZ KABELU</b>	<b>DÉLKA [m]</b>
CYKY-J	3 x 1.5	117
CYKY-O	3 x 1.5	15
CYKY-J	3 x 2.5	27
CYKY-J	5 x 4	27
JYTY-J	2 x 1	67
JYTY-J	4 x 1	10
H05VV-F-G	3 x 1.5	27
H05VV-F-G	5 x 1.5	7
CY	25zž	72