

**Stavebník:** Mgr. Ladislav Lúley  
Staré Dvory 73/5  
02061 Lednické Rovné  
Slovenská republika

**Datum:** Leden 2020

**Zakázka č.:** A1915

**Stupeň:** Dokumentace pro provádění stavby

**Akce:**  
**"Rekonstrukce RD Jeníčkova 14"**

## **D.1.4 Technika prostředí staveb**

### **D.1.4.1 Zařízení pro vytápění budov**

#### **D.1.4.1.01 Technická zpráva**

## **1) ÚVOD**

Projekt řeší ústřední vytápění rodinného domu v Brně na ul. Jeníčkova 14.

Projektová dokumentace byla zpracována na základě požadavků zadavatele, stavebních podkladů a požadavků specialistů.

Jako podklady pro projekt byly stavební výkresy poskytnuty projektantem stavební části.

## **2) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

Objekt tvoří jeden provozní celek.

Zdrojem tepla je stávající závěsný kondenzační kotel BAXI Luna 3 comfort.

Do zdroje tepla nebude zasahováno.

Otopnou plochu budou tvořit převážně desková tělesa s vestavěným termostatickým ventilem.

## **3) ZDROJ TEPLA**

Zdrojem tepla je stávající závěsný kondenzační kotel BAXI Luna 3 comfort.

Do zdroje tepla nebude zasahováno.

## **4) POTRUBNÍ TRASY**

Pro rozvod topné vody bude použito měděné potrubí.

Horizontální rozvody povedou pod stropem 1. PP k jednotlivým stoupačkám. Na patách stoupaček budou osazeny uzavírací kulové kohouty s vypouštěním.

Potrubí rozvody budou opatřena tepelnou izolací tloušťky dle příslušných předpisů. Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací Mirelon Polar.

## **5) OTOPNÁ PLOCHA**

Otopnou plochu v objektu budou tvořit desková tělesa RADIK s vestavěným ventilem. V místnosti č. 13 bude osazeno designové těleso Koratherm vertikal.

V koupelně bude osazeno koupelnové trubkové těleso.

## **6) ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ**

Vodní otopný systém je jištěn pojistným ventilem a expanzní nádobou (obojí je součástí kotle).

## **7) MĚŘENÍ a REGULACE**

Zdroj tepla bude opatřen systémem MaR. Systém MaR bude zajišťovat řízení zdroje tepla dle momentální potřeby tepla.

## **8) POŽADAVKY NA PROFESE**

STAVBA

Stavba zajistí zhotovení prostupů a drážek pro rozvody potrubí.

## **9) POUŽITÁ MÉDIA A NÁPLNĚ**

Pro distribuci tepla od zdroje ke spotřebičům slouží upravená voda.

## **10) NÁROKY NA ENERGIE, EKOLOGE**

Systém je navržen tak, aby byl maximálně hospodárný a ekologii šetřící při všech provozních stavech během celoročního provozu. Veškeré prvky systému jsou navrženy z ekologicky šetrných výrobků s možností ekologické likvidace při skončení životnosti zařízení.

## **11) ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ, UVEDENÍ DO PROVOZU**

Po montáži rozvodů bude potrubní systém napuštěn, poté bude provedeno vyčištění a proplach systému (min. 2x), spuštěna čerpadla a dle potřeby (min. 2x) provedeno vyčištění filtrů. Teprve po vyčištění (vč. filtrů) a propláchnutí potrubí může být systém naplněn provozním médiem a řádně odvzdušněn. Poté bude provedeno hydraulické vyvážení celého systému a bude vypracován protokol o vyvážení systému (všech vyvažovacích armatur s jejich popisem a uvedením naprojektované a skutečné hodnoty průtoku teplotnosného média).

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedené tlakové, dilatační a provozní zkoušky v trvání min. 72 hodin. Při zkouškách je nutné pravidelně kontrolovat tlak v systému.

Seznam nutných kontrol a zkoušek:

- Kontrola prováděných prací a svarů – prováděna během montáže a po montáži
- Vizuelní prohlídka celého systému
- Tlaková zkouška těsnosti
- Ověření funkce uzavíracích armatur a pojistných ventilů
- Ověření funkce odvzdušnění a odvodnění
- Kontrola uložení a spádování potrubí
- Dilatační zkouška
- Kontrola těsnosti systému (svary, závitové a přírubové spoje)
- Kontrola správné funkce měřících a regulačních armatur

Před uvedením do provozu je nutno potrubí propláchnout a naplnit upravenou vodou.

Dále je nutno provést tlakovou zkoušku topné soustavy analogicky podle ČSN 060310 zkušební přetlakem, který je min 1,5 násobkem provozního tlaku. Tlakovou zkoušku lze provést po jednotlivých částech rozvodů.

Provedení zkoušek zařízení je předepsáno ČSN 06 0310. O všech zkouškách bude vypracován protokol.

Provozovatel je povinen vypracovat provozní a manipulační řád.

## **12) PROVOZ A OBSLUHA SYSTÉMU, PROVÁDĚNÍ KONTROL A REVIZÍ**

Pro správnou funkci celého systému vytápění je nutné zajistit kvalifikované pracovníky pro obsluhu, dozor a údržbu, tito pracovníci musí být řádně zaškoleni o obsluze všech zařízení systému. Doporučuji, aby budoucí obsluha byla přítomna při provozních zkouškách.

Obsluha musí být s provozem zařízení seznámena prakticky i teoreticky a musí být prokazatelně poučena o všech bezpečnostních předpisech a opatřeních při práci se zařízením a o první pomoci.

Doporučené kontroly během provozu:

1xčtvrtročně:

- kontrola stavu tepelné izolace
- kontrola stavu a těsnosti armatur, správné funkce teploměru a tlakoměru
- vizuelní kontrola všech armatur v topném systému

- kontrola zanesení filtrů, popř. jejich vyčištění

1xročně:

- kontrola stavu tepelné izolace – předcházení poruchám
- kontrola výkonu systému a vyvážení systému (pokud se nedosahuje požadovaných parametrů)
- kontrola všech potrubních tras, ohebných napojení zařízení
- kontrola funkce všech armatur v topném systému
- kontrola kvality technologické vody

Ostatní kontroly jsou dány provozními předpisy jednotlivých zařízení (popsány v návodech na provoz a údržbu jednotlivých zařízení) vč. intervalů provádění a postupu prací.

Návrh preventivních kontrol, údržby, čištění a případných oprav bude zpracován v provozním řádu topné soustavy.

O jednotlivých kontrolách bude prováděn zápis do zápisového listu kontroly umístěném u správce budovy. Zápisový list kontroly bude obsahovat podrobný seznam všech kontrolních či servisních úkonů nutných k provedení na kontrolovaném zařízení, pro splnění kontroly je nutné provést všechny úkony, poté bude proveden zápis s uvedením data, času, a osoby provádějící kontrolu. Pokud kontrola zjistí závadu, či zjistí nedodržení provozních parametrů neprodleně ji oznámí provozovateli, který provede veškeré kroky k jejímu odstranění. Pokud obsluha provádějící kontrolu si nebude jista splněním kontroly rovněž vše oznámí provozovateli. Zápisové listy kontrol budou archivovány po celou životnost topného systému.

### **13) OBECNÁ USTANOVENÍ**

Při návrhu zařízení je dbáno na dodržování platných norem a jsou navrhovány pouze výrobky s příslušnou certifikací pro použití v CZ a zemích EU.

### **14) BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Po celou dobu montáže, zkoušek i provozu je nutné dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy a zásady bezpečnosti práce vztahující se na konkrétní prováděnou činnost. Dále je nutné při všech činnostech používat předepsané ochranné prostředky a potřebné stavební mechanismy a pomůcky s prokazatelnou certifikací či plánem bezpečnostních prohlídek.

Na dveřích strojoven a na zařízení musí být (i v průběhu montáže) umístěny nápisy zakazující vstup a manipulaci se zařízením neoprávněným osobám.

Po celou dobu montáže, zkoušek i provozu je nutné dodržovat veškeré předpisy požární bezpečnosti.

### **15) TECHNICKÉ PARAMETRY**

Teplotní spád .....	75 / 55 ° C
Tepelná ztráta objektu .....	5,9 kW
Roční spotřeba tepla pro vytápění .....	47,2 GJ/rok
Roční spotřeba tepla pro ohřev TUV .....	13,4 GJ/rok
Roční spotřeba ZP pro vytápění .....	1 227 m <sup>3</sup> /rok
Roční spotřeba ZP pro ohřev TUV .....	349 m <sup>3</sup> /rok