

# PROJEKT STAVBY

NÁZEV STAVBY :

**MAČKOV ON - OPRAVA VÝPRAVNÍ BUDOVY**

MÍSTO STAVBY :

**OBEC : MAČKOV**

**k.ú. : MAČKOV, par. č. st. 73**

OBSAH :

**D.1.4.3 - ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ**

**INVESTOR :**

**SPRÁVA ŽELEZNIC s.o.**

Dlážděná 1003/7

Praha 1

**ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT :**

**ING. MICHAL FILIP**

E. Beneše 42

301 00 Plzeň

Tel.: 605457792

IČO : 67078842

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## A. Úvod a podklady :

Zpracovaná projektová dokumentace **vytápění v objektu VB Mačkov výše uvedeného investora**, byla zpracována jako součást celkové stavební projektové dokumentace na akci **MAČKOV ON - OPRAVA VÝPRAVNÍ BUDOVY**.

Projekt byl zpracován podle těchto podkladů :

Příslušné ČSN a související předpisy.

Stavební dokumentace RD – měřítko 1 : 50

**Projekční podklady - Závěsný elektrokotel PROTHERM RAY 6K (výkon : 6 kW)**

ČSN a předpisy pro projektování a předpisy související

## B. Potřeba tepla

Tepelné ztráty v rodinném domu byly určeny podle ČSN EN 12831 a při výpočtové venkovní teplotě - 15° C v oblasti bez intenzivních větrů. Vnitřní výpočtová teplota v místnostech je uvedena v půdorysu přízemí.

Provoz vytápění se předpokládá nepřetržitý, s nočním útlumem.

**Celkový navrhovaný tepelný výkon : 6,2 kW**

Uvedené tepelné ztráty budou kryty provozem kotle :

**Závěsný elektrokotel PROTHERM RAY 6K (výkon : 6 kW)**

**Při překročení teploty v místnostech o 1°C se zvyšuje potřeba tepla cca o 6%.**

## C. Zdroj tepla

Jako zdroj tepla je navržen :

**Závěsný elektrokotel PROTHERM RAY 6K (výkon : 6 kW)**

napojený na projektované teplovodní radiátorové vytápění.

Umístění kotle je zvoleno v místnosti **05 (CHODBA)** a je patrné z výkresové dokumentace.

Jako zdroj TV je použit elektrický zásobníkový ohřívač vody - **OKCEV 125** o objemu 125 L.

## D. Vlastní vytápění – otopná soustava

Popis vlastního vytápění :

Otopná soustava je teplovodní o spádu 65/50°C dvoutrubková s nuceným oběhem. Potrubí je navrženo z měděných trubek uložených dle výkresové dokumentace. Rozvodné potrubí uložené ve stavebních konstrukcích bude izolováno izolací mirelon SH tl. st. 10 mm. Potrubí bude vyspádované a dle výkresové části v nejnižších místech budou osazeny vypouštěcí ventily. V nejvyšších bodech soustavy bude instalován odvzdušňovací ventil. Napojení otopných těles bude provedeno přes armatury VEKOLUX VK 1/2"x 3/4". Otopná desková ocelová tělesa typ RADIK ventil-kompakt mají spodní připojení. Na všech tělesech budou odvzdušňovací ventily. Napojení těles bude provedeno dle výkresové části.

Na všech otopných tělesech budou osazeny termoregulační hlavice mimo referenční místnost ve které bude umístěn programovatelný regulátor.

Vlastní rozvody budou provedeny z měděných trubek. Trasy a dimenze jsou patrné z výkresové dokumentace.

Dokončená, ale ještě nezakrytá potrubí se naplní vodou tak, aby neobsahovala žádný vzduch.

Potom bude provedena předběžná a hlavní tlaková zkouška.

Osazením vypouštěcích armatur na nejnižších místech teplovodní soustavy bude možno soustavu vypustit. Velikost expanzní nádoby 8 L v PK je vyhovující.

### **E. Izolace a nátěry**

Potrubí bude tepelně izolováno polyuretanovou tepelnou izolací síly 10 mm (ve stavebních konstrukcích) a síly 15 mm u kotle. Izolované potrubí je označené podle ČSN. Tepelná izolace potrubí, armatur

a technologického zařízení bude odpovídat vyhlášce č.193/2007 Sb. Zámečnické konstrukce budou opatřeny dvojnásobným nátěrem emailem. Otopná tělesa mají při dodání již konečný nátěr.

### **F. Regulace**

Regulace systému bude řešena programovatelným pokojovým týdenním regulátorem umístěným v **04 (Společenská místnost)**.

Regulace je dodávkou EK a kabeláž dodávkou elektroinstalací.

Dodávkou ÚT je pouze potrubí a armatury.

### **G. Požadavky na ostatní profese**

Montážní práce může provést pouze firma s oprávněním na tyto práce.

Stavební úpravy:

- Provedení drážek a prostupů pro potrubí

Elektroinstalace :

- Vzájemné pospojení a uzemnění otopné soustavy.
- Napojení EK na el. proud.
- Propojení programátoru vytápění se svorkovnicí kotle.

Zdravotní instalace :

- Provedení kanalizace pro pojistný ventil u kotle.
- Přívod studené vody ke kotli pro napouštění otopné soustavy.

Požadavky budou zapracovány do projektové dokumentace ostatních profesí, které koordinuje vedoucí projektant.

### **H. Montážní podmínky**

Potrubí a armatury musí být uloženy s maximální přesností v délkách, dimenzích a spádech odpovídajících projektu. při přerušení práce je nutno konce trubek znepřístupnit proti vniknutí cizího tělesa. Potrubí měděné bude pájeno na tvrdo nebo lisováno podle technických podkladů. V případě vedení potrubí po zdivu bude uchyceno ve vzdálenosti cca 2 m na typové konzole a závěsy s měkkou vložkou. Před zabudováním armatur je nutné zkontrolovat jejich funkci a seřídít druhou regulaci

Pro montáž otopného systému i teplovzdušného krbového systému se může použít pouze atestovaný materiál a výrobky.

### **I. Zkoušky zařízení podle ČSN 06 0310**

Každé smontované zařízení musí být před uvedením do provozu vyzkoušeno.

Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každé zařízení propláchnuto. Postup je uveden v ČSN 060310. Vyčištění a propláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho

provedení bude proveden zápis do stavebního deníku. V otopné soustavě jsou jemné armatury a případné nečistoty se usazují nad ventily, které mají malou průtočnou plochu a zabrání průchodu topné vody do otopných těles.

#### *Druhy zkoušek ústředního vytápění:*

##### a) Zkouška těsnosti.

Provádí se před zazděním drážek, kanálů a před provedením nátěrů a izolací. Postup je uveden v ČSN 060310.

##### b) Zkouška provozní. (skládá se ze zkoušky dilatační a topné)

Topná zkouška u zařízení s výkonem do 100 kW trvá 24 hodin bez delších provozních přestávek a v jejím průběhu se dodržují běžné provozní podmínky zkoušeného zařízení. Topnou zkoušku je možné provádět i mimo topné období v dokončené etapě výstavby po odstranění všech stavebních nedostatků. Součástí topné zkoušky je doregulování otopné soustavy, zaškolení obsluhy a provedení záznamu. Zjistí-li se během topné zkoušky závady, je nutné topnou zkoušku po jejich odstranění opakovat. Zkouška se pokládá za úspěšnou u soustav s nuceným rozvodem při rovnoměrném prohřívání všech otopných těles. Topná zkouška se provádí za účasti všech účastníků stavby. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše se do protokolu. Provoz ústředního vytápění nesmí být zahájen, pokud nebude topná soustava vyhovovat všem bezpečnostním předpisům.

## **J. Ochrana a bezpečnost zdraví**

Při práci je nutné dbát všech předpisů, platných v oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Zvláštní pozornost je nutné věnovat svařování ve stávajících objektech. V případě nejasností je nutné si vyžádat vyjádření případně přítomnost požárního technika.

Projekt zahrnuje řadu opatření z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví v souvislosti s montáží a provozem ústředního vytápění. Všechna tato opatření jsou specifikována v ČSN. Pro určení správných materiálů, dimenze potrubí, tepelných izolací, nátěrů, návržení vhodných konstrukcí a vyhovujících manipulačních prostor jsou podstatné tyto ČSN: 060310, 060320, 060830, 730540.

Všechny související normy a předpisy jsou uvedeny v ČSN 060310 „Ústřední vytápění – projektování a montáž“.

## **K. Výpis materiálu:**

### **Zdroj :**

1.	<b>Závěsný elektrokotel PROTHERM RAY 9K (9 kW)</b>	1 ks
2.	Prostorový termostat – regulace	1 ks
3.	Spojovací materiál	kompl.

### **Otopná tělesa :**

1.	22 VK - 600/1600	1 ks
2.	22 VK - 600/1400	2 ks
3.	21 VK - 900/1000	1 ks
4.	11 VK - 600/600	1 ks
5.	11 VK - 600/500	1 ks
6.	11 VK - 500/400	1 ks

### **Armatury :**

1.	Kulový kohout DN 20	3 ks
----	---------------------	------

2.	Magnetický filtr DN 20	1 ks
3.	Rohová regulační připojovací armatura pro VK ½"x ¾"	7 ks
4.	Termostatická hlavice	4 ks
5.	A.O.V.	2 ks
6.	VK DN 15 + zátka	4 ks

**Potrubí :**

1.	Potrubí Cu d22	26 m
2.	Potrubí Cu d18	31 m
3.	Potrubí Cu d15	10 m

**Izolace :**

1.	Izolace pro Cu d22	6 m
2.	Izolace pro Cu d18	8 m
3.	Izolace pro Cu d15	5 m

Montáž otopné soustavy a veškerý pomocný materiál.

Zkoušky soustavy, proplach soustavy a vyregulování celé soustavy, zámečnické konstrukce, zednické práce, nátěr soustavy dle ČSN.

Tepelná izolace soustavy podle vyhlášky č.193/2007Sb.

Dodavatel vypracuje vlastní výpis materiálu doplněný o veškeré pomocné materiály, který bude rozhodující pro nabídku. Cena dodávky a montáže bude stanovena na základě výběrového řízení a smlouvy mezi dodavatelem a investorem.