

## PROJEKT STAVBY

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Mateřská škola Beručova č.p.801, Kolín**

## ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

Investor :	Město Kolín Karlovo náměstí 78 Kolín 280 12
Zodp. projektant :	Ing. Jakub Kunčík AI - 0008830 Boční I 700/35 141 00 Praha 4
Místo :	Bezručova č.p. 801 St.p.č.k. 4095/5 KÚ Kolín
Zak. č.:	210701
Vypracoval :	Ing. Matějka Bohumír

Šluknov červenec 2021

## 1. Identifikační údaje stavby

Název stavby : Mateřská škola Bezručova č.p.801 na st.p.č.k.4095/5  
v KÚ Kolín - Ústřední vytápění  
Místo stavby : Bezručova č.p.801 na st.p.č.k.4095/5, KÚ Kolín  
Stavební úřad : Kolín  
Charakteristika : Ústřední vytápění  
Investor : Město Kolín, Karlovo náměstí 78, 280 12 Kolín  
Zodp. projektant : Ing. Jakub Kunčík AI - 0008830, Boční I 700/35, Praha 4

## 2. Základní údaje

Stavba řeší rekonstrukci vytápění objektu. Předmětný objekt je situován na stavební parcele č.k. 4095/5 v ulici Bezručova č.p.801, KÚ Kolín.

Jedná se o stávající objekt, který prochází rekonstrukcí. V rámci rekonstrukce bude realizována výstavba nové herny/ložnice dětí včetně nového systému ústředního vytápění.

V současné době je předmětný objekt vytápěn ústředním topením s plynovým kotlem, vše na hranici technické životnosti, navíc pro zamýšlený záměr investora nevhodně rozmístěným. Tento systém bude kompletně demontován a zrušen. Stávající domovní plynovod zůstane zachován a bude použit.

Nové ústřední vytápění bude řešeno jako teplovodní, dvoutrubkové s nízkoobjemovými deskovými topnými tělesy. Nový kondenzační plynový kotel bude instalován na stejné místo jako je stávající kotel.

Projekt je profesní částí projektu stavby, který zpracovává inženýrská a projekční kancelář PK Hošek s.r.o., Mikulášovice 294. Projekt stavby je vypracován v rozsahu realizačního projektu.

Předmětem tohoto projektu stavby je výpočet tepelných ztrát objektu, dimenzování topných těles dle výpočtu tepelných ztrát jednotlivých místností, dimenzování topného rozvodu, výpočet přednastavení termostatických ventilů a regulačních šroubení topných těles a výpočet potřebné velikosti expanzní nádoby.

Tepelný výkon, potřebný pro vytápění předmětného objektu je dle výpočtu, který je součástí přílohy 18,358 kW a je docílen závěsným kondenzačním plynovým kotlem PROTHERM PANTER CONDENS 25 KKV (4,9 - 25,5 kW,  $Q_{max}=2,7 \text{ m}^3/\text{hod}$ ).

Příprava TUV bude realizována průtokovým způsobem deskovým výměníkem, který je integrální součástí navrženého kotle.

Projekt řeší :

Instalaci topného rozvodu včetně osazení topných těles.

Tepelná bilance budovy je stanovena v souladu s ČSN 73 0540-1 až 4/1994, kde čl. týkající se energetické náročnosti a z toho vyplývající stavebně technické vlastnosti konstrukcí, jsou podle zákona č. 22/1997 Sb. závazné. Projektová dokumentace je vypracována ve smyslu platných vyhlášek a ČSN (Nařízení vlády č.352/2000 Sb.,vyhl č.551/1990 Sb., ČSN 06 0310:2015/Z1, 18/1979 Sb.).

## 3. Návrh řešení

### 3.1 Tepelná bilance

Výpočet tepelných ztrát budovy dle ČSN EN 12831, 73 0540-1 až 4 je doložen ve výpočtové části technické zprávy.

Tepelná ztráta objektu je :  $Q_{zm} = 18\,358 \text{ W}$

Výpočet roční bilance je doložen ve výpočtové části projektu.

Roční spotřeba energie na vytápění podkroví objektu je :  $E_v = 44\,209,1 \text{ kWh}$

## **4.2 Umístění tepelného zdroje**

### **4.2.1 Technické požadavky**

V 1.np objektu bude instalován plynový kondenzační kotel PROTHERM PANTER CONDENS 25 KKV (4,9 – 25,5 kW,  $Q_{max.} = 2,7 \text{ m}^3/\text{hod}$ ). Zabezpečovací a pojistné zařízení s uzavřenou tlakovou nádobou ve smyslu ČSN 06 0830. Topný okruh je vybaven membránovou expanzní nádobou o objemu 8 litrů, která je součástí použitého plynového kotle. Membránový pojišťovací ventil je umístěn na kotli, spolu s manometrem a odvzdušňovacím ventilem. Pojistný ventil je nastaven na přetlak 0,25 MPa.

Topný okruh bude vybaven uzavíracími armaturami, oběhovým čerpadlem (je součástí kotle), filtrem a vypouštěcím kohoutem na samostatném vývodu. Vypouštěcí kohout bude sloužit k napuštění systému topnou vodou a bude doplněn pryžovou hadicí Js 15 s opletem dlouhou 2,0 m.

**Umístění kotle** – kotel bude umístěn v místnosti č.104 v 1.np objektu Bezručova č.p.801 na st.p.č.k.4095/5, KÚ Kolín, který je majetkem investora. Kotel bude odkouřen horizontálním koncentrickým potrubím, procházejícím obvodovou zdí objektu (bude použit stávající otvor, kterým bylo protaženo odkouření stávajícího kotle).

#### **Topné rozvody, topná tělesa :**

Topný rozvod bude proveden z Cu trubek, spojovaných měkkým pájením. Potrubí, opatřené tepelnou izolací Mirelon PRO tloušťky 25 mm je vedeno z části v podlaze a v části u podlahy. Topná tělesa jsou ocelová, nízkoobjemová, desková typu KORADO RADIK VENTIL KOMPAKT. Z důvodu bezpečnosti dětí budou topná tělesa opatřena dřevěným krytováním.

### **4.2.2 Úprava vody**

Pro kotel 25 Kw nepožaduje výrobce úpravnu topné vody. Je doporučeno změkčit topnou vodu přidáním chelatačního činidla.

## **5. Provoz a údržba**

Provoz kotle bude automatický s občasným dohledem, řízený prostorovým programovatelným regulátorem. Referenční místnost určí investor. Při uvádění zařízení do provozu musí být provozovatel seznámen s obsluhou a údržbou zařízení. Se zařízením se dodává technická dokumentace včetně podkladů pro provoz a údržbu.

#### **Seznam příloh:**

- Výpočet tepelných ztrát objektu
- Výpočet roční spotřeby energií
- Výpočet dimenzování topných těles
- Hydraulický výpočet topného rozvodu
- Výpočet přednastavení termost. ventilů a reg. šroubení
- Výpočet potřebné velikosti expanzní nádoby

OBSAH :

1. – Technická zpráva
2. – Přílohy Technické zprávy
3. – Seznam rozhodujících dodávek
4. – Výkresová část

TOPNÝ ROZVOD - PŮDORYS 1.NP  
TOPNÝ ROZVOD – SCHÉMA ÚSEKŮ  
VZDUCHOTECHNIKA

01 ÚT  
02 ÚT  
03 ÚT

Název :

**ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ**

MŠ Bezručova č.p.801, Kolín

Investor : Město Kolín, Karlovo náměstí 78, 280 12 Kolín

Datum :

07/2021

Čís. paré:

Objekt :

**PROJEKT STAVBY**

Archiv. čís.:

**210701**

Ing. Bohumír Matějka - TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ, VZDUCHOTECHNIKA, VYTÁPĚNÍ  
Křečanská 1045, 407 77 Šluknov Tel.: +420 606 280 562

## PROJEKT STAVBY

### SEZNAM ROZHODUJÍCÍCH DODÁVEK

**Mateřská škola Beručova č.p.801, Kolín**

## ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

Investor :	Město Kolín Karlovo náměstí 78 Kolín 280 12
Zodp. projektant :	Ing. Jakub Kunčík AI - 0008830 Boční I 700/35 141 00 Praha 4
Místo :	Bezručova č.p. 801 St.p.č.k. 4095/5 KÚ Kolín
Zak. č.:	210701
Vypracoval :	Ing. Matějka Bohumír

Šluknov červenec 2021

## SEZNAM ROZHODUJÍCÍCH DODÁVEK

p.č.	název	počet
1.	Plynový závěsný kotel Protherm Panter Condens 25 KKV Horizontální odkouření 60/100 dle skutečnosti na stavbě Programovatelný týdenní regulátor Kabeláž dle skutečné potřeby na stavbě	1 ks 1 sada 1 ks
2.	Filtr IVAR.5453 DIRTMAG 3/4"	1 ks
3.	Kulové kohouty Giacomini R250D (voda) DN 20 - 3/4"	5 ks
4.	Vypouštěcí kulový kohout Giacomini R608 DN 15 - 1/2"	2 ks
5.	Trubky CUT 6101 Supersan 1 15,00 x 1,00 18,00 x 1,00 22,00 x 1,00 28,00 x 1,00 Cu T-kusy Supersan 15/15/15 18/15/18 18/18/18 22/18/18 28/15/28 28/18/22 28/18/28 28/28/15 Cu kolena Supersan DN15 15x1 DN18 18x1 DN28 28x1	22 m 19 m 8 m 48 m 4 ks 2 ks 2 ks 2 ks 6 ks 2 ks 2 ks 2 ks 20 ks 14 ks 36 ks
6.	Izolační návleky na potrubí MIRELON PET  MIRELON PET d15/25 MIRELON PET d18/25 MIRELON PET d22/25 MIRELON PET d28/25	  22 m 19 m 8 m 48 m
7.	Topné těleso KORADO RADIK VK včetně držáků a krytování 11-060050-60 11-060080-60 11-060200-60 21-060050-60 22-060050-60 22-060080-60 22-060230-60 22-090070-60	1 ks 1 ks 1 ks 1 ks 1 ks 2 ks 4 ks 1 ks
8.	Regulační šroubení IVAR.DD 345 DN15	12 ks
9.	Montážní PUR pěna (balení a 0,4 l)	10 ks

## PROJEKT STAVBY

### PŘÍLOHY TECHNICKÉ ZPRÁVY

**Mateřská škola Beručova č.p.801, Kolín**

## ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

Investor : Město Kolín  
Karlovo náměstí 78  
Kolín  
280 12

Zodp. projektant : Ing. Jakub Kunčík AI - 0008830  
Boční I 700/35  
141 00 Praha 4

Místo : Bezručova č.p. 801  
St.p.č.k. 4095/5  
KÚ Kolín

Zak. č.: 210701

Vypracoval : Ing. Matějka Bohumír

Šluknov červenec 2021