

Projektant:	Petr Potočka, Sedlec 65 266 01 Beroun 1		
Investor:	Město Králův Dvůr, nám. Míru č.p. 139, 267 01 Králův Dvůr		
Kraj:	Středočeský		
Stupeň:	Stavební povolení	Datum:	červen 2019
Název akce:  <b>STAVEBNÍ ÚPRAVY DPS Plzeňská č.p. 152, Králův Dvůr</b>			
Část:	D1.4.2 VYTÁPĚNÍ		
Obsah:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		Pořadové číslo:

## OBSAH

1. Úvod
2. Výchozí podklady
3. Tepelná bilance
4. Navrhované řešení
5. Zdroj tepla
6. Zabezpečovací zařízení
7. Odvod spalin
8. Vytápění
9. Příprava teplé vody (TV)
10. Měření a regulace
11. Tepelné izolace
12. Závěr

Návrh otopných těles KORADO

Výkresová dokumentace

Výkres číslo :	ÚT-1	ÚT - Půdorys sklepa /1. PP/
	ÚT-2	ÚT - Půdorys přízemí /1. NP/

## 1. Úvod

Projektová dokumentace řeší vytápění přízemí (1. NP) domu s pečovatelskou službou (DPS), ul. Plzeňská č.p. 152, Králův Dvůr, kde v rámci stavebních úprav vznikne komunitní centrum.

Investor stavby: Město Králův Dvůr, nám. Míru č.p. 139, 267 01 Králův Dvůr

## 2. Výchozí podklady

Podkladem pro zpracování dokumentace byl projekt stavební části, prohlídka na místě a požadavky investora.

## 3. Tepelná bilance

Tepelný výkon na vytápění přízemí DPS byl stanoven výpočtem podle ČSN EN 12831 a ČSN 73 0542. Venkovní výpočtová teplota v oblasti je  $-15^{\circ}\text{C}$ .

Tepelný výkon pro vytápění činí:	30 745 W
Potřeba energie na vytápění $E_v$ činí:	48 330 kW/rok
Potřeba zemního plynu na vytápění $B_v$ činí:	5 115 m <sup>3</sup> /rok

## 4. Navrhované řešení

V současné době jsou pro vytápění prostor přízemí osazena plynová podokenní topidla. Tato topidla budou demontována.

Vytápění přízemí bude ústřední, teplovodní s nuceným oběhem topné vody.

Příprava teplé vody (TV) bude pomocí nepřímotopného zásobníkového ohřívače.

## 5. Zdroj tepla

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé vody bude závěsný plynový kondenzační kotel VAILLANT VU 365/5-5 ecoTEC plus o výkonu 7,1 – 37,1 kW.

## 6. Zabezpečovací zařízení

Topný systém bude jištěn proti nedovolenému přetlaku pomocí tlakové expanzní nádoby a pojistným ventilem. Tyto zabezpečovací prvky jsou součástí dodávky kotle. Vestavěná nádoba bude doplněna tlakovou expanzní nádobou REFLEX o objemu 35 l.

## 7. Odvod spalin

Kotel je dle TPG 704 01 spotřebič v provedení C u kterého nejsou kladeny zvláštní požadavky na objem prostoru, ani na přívod spalovacího vzduchu. Odvod spalin bude proveden vložkou v komínovém tělese, přívod vzduchu potrubím z venkovního prostoru.

## 8. Vytápění

Způsob vytápění bude teplovodní s nuceným oběhem topné vody pomocí samostatné větve a teplotním spádem  $70/55^{\circ}\text{C}$ . Na vývodech topné vody z kotle budou osazeny uzavírací armatury, filtr a magnetický odlučovač. Oběhové čerpadlo je součástí dodávky kotle. Kotleový okruh bude od topného okruhu oddělen hydraulickou výhybkou WH 40.

Na rozvodu topné vody za hydraulickou výhybkou bude osazeno oběhové čerpadlo GRUNDFOS ALPHA2 32-60. Rozvod topné vody k jednotlivým otopným tělesům bude proveden z trub měděných SUPERSAN vedených pod stropem sklepa a dále podél stěn u podlahy přízemí s přípojkami k jednotlivým otopným tělesům.

Odvzdušnění bude provedeno pomocí odvzdušňovacích ventilů osazených na tělesech a pomocí automatických odvzdušňovacích ventilů osazených v nejvyšších místech rozvodu. V nejnižších místech budou osazeny vypouštěcí kohouty.

Pro vytápění jsou navržena ocelová desková tělesa RADIK VENTIL KLASIK. Tělesa budou osazena převážně pod okenními parapety, na přívodu topné vody bude osazen radiátorový ventil DANFOSS RA-N, na zpátečce uzavíratelné radiátorové šroubení

DANFOSS RLV.

### 9. Příprava teplé vody (TV)

Příprava teplé vody (TV) bude pomocí nepřímotopného zásobníkového ohříváče VAILLANT VIH R 150/6 o objemu 150 l.

### 10. Měření a regulace

Provoz kotle bude řízen ekvitermním regulátorem s týdenním programem VAILLANT calorMATIC 450. Otopná tělesa budou osazena termostatickými hlavicemi DANFOSS RA.

### 11. Tepelné izolace

Izolace na přívodním a zpětném potrubí vedeném nevytápěnými prostory bude izolováno návlekovou izolací Tubolit tl. 20 mm (potrubí ø 15 – 22 mm) a tl. 25 mm (potrubí ø 28 - 42 mm).

### 12. Závěr

Zařízení musí být smontováno a uvedeno do provozu podle provozních předpisů výrobců zařízení. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize tlakové expanzní nádoby a el. zařízení.

Montáž a přejímka teplovodní soustavy bude provedena dle ČSN EN 14336.

### Požadavky na ostatní profese:

- |                |   |
|----------------|---|
| <b>Elektro</b> | Připojit plynový kotel a oběhové čerpadlo dle platných norem, směrnic a vyhlášek.<br>Zapojit a zprovoznit předepsanou regulaci. |
| <b>ZTI</b>     | Nutno vybudovat odpad pro přepad od pojistného ventilu kotle, osadit kohout pro dopuštění topné vody.                           |
| <b>Plyn</b>    | Provést přívod plynu dle platných norem, směrnic a vyhlášek.  |

## VÝPIS ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU

Závěsný plynový kotel VAILLANT VU ecoTEC plus 365/5-5 výkon 7,1 – 37,1 kW	1 kpl
Ekvitermní prostorový termostat s týdenním programem VAILLANT calorMATIC 450	1 kpl
Hydraulická výhybka VAILLANT WH 40	1 ks
Odkouření ø80/80 (včetně přípojovacího adaptéru, revizních otvorů, ... )	1 kpl
Oběhové čerpadlo GRUNDFOS ALPHA2 32-60	1 kpl
Tlaková expanzní nádoba REFLEX, objem 35 l + kulový kohout se zajištěním DN 20	1 ks
Kulový kohout uzavírací	
DN 15	2 ks
DN 20	16 ks
DN 32	6 ks
Filtr	
DN 32	1 ks
Separátor vzduchu, nečistot a magnetický odlučovač FLAMCOVENT CLEAN SMART 1 1/4"	1 ks
Kulový kohout vypouštěcí	22 ks
Automatický odvzdušňovací ventil	8 ks
Radiátorový ventil DANFOSS RA-N, DN 15	29 ks
Uzavíratelné radiátorové šroubení DANFOSS RLV, DN 15	29 ks
Termostatická hlavice DANFOSS RA	29 ks
Trubka měděná SUPERSAN	
15x1,0	180 bm
18x1,0	75 bm
22x1,0	10 bm
28x1,5	25 bm
35x1,5	40 bm
tepelná izolace TUBOLIT DG	
15-20	20 bm
18-20	65 bm
22-20	10 bm
28-25	25 bm
35-25	40 bm
Pomocný materiál (poděry, třmeny, závěsy, ... )	30 kg
Otopná tělesa KORADO – samostatná příloha	