

Všeobecně:

Projektová dokumentace řeší návrh ústředního vytápění ve stávajícím objektu v České Lípě č.p. 1633/16 v ul. Partyzánská.

V suterénu objektu je navržena samostatná technická místnost, která bude využita jako kotelna.

V dané místnosti bude instalován plynový kondenzační kotel o jmenovitém výkonu 35kW, zásobníkový ohřívač o objemu 300l, expanzní nádoba o objemu 50l pro UT a expanzní nádoba o objemu 18l pro TUV.

Tepelné bilance:

Projektová dokumentace vytápění byla vypracována podle technických standardů v souladu s požadavky uživatele a předaných podkladů. Tepelně technické a energetické posouzení objektů včetně návrhu bylo provedeno v souladu s požadavky ČSN 73 0540-2 a ČSN EN 12 831.

Základní data:

Lokalita	Česká Lípa
Nadmořská výška	258m
venkovní výpočtová teplota	-15°C
průměrná vnitřní teplota	20°C
tepelná ztráta objektu	$Q = 28,3 \text{ kW}$
Maximální hodinová spotřeba plynu	10,4 m ³ /h
Maximální roční spotřeba plynu	7210 m ³ /rok

Zdroj tepla:

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TUV bude plynový kondenzační kotel o jmenovitém výkonu 35kW. Kotel bude umístěn v 1.PP objektu v kotelně. Instalovaný kotel bude vybaven plynovým hořákem na zemní plyn v provedení „C“.Odkouření od kotle a sání bude provedeno děleným systémem 80/80 na střechu objektu.

Vytápění prostoru technické místnosti je uvažován z tepelných zisků od kotle a zařízení.

Ohřev TUV:

Ohřev TUV bude zajištěn v nepřímotopném zásobníkovém ohřívači o objemu 300l napojeným na kotel. Zásobník bude umístěn v kotelně.

Otopná soustava:

Vytápění je navrženo pomocí teplovodního systému otopných těles.

Je navržena teplovodní dvoutrubková soustava s nuceným oběhem topné vody. Oběh topné vody zajišťuje oběhové čerpadlo, které je součástí kotle. Teplota otopné vody pro okruh otopných těles je 70/55 °C. Na přívodním potrubí bude osazen uzavíratelným ventilem a vypouštěním. Na zpětném potrubí bude napojena expanzní nádoba o objemu 50l. Dále bude osazen filtr, uzavíratelný ventily a vypouštění.

Tlakové hodnoty otopné soustavy:

Nejnižší dovolený tlak: 0,14 MPa

Otevírací tlak pojistného ventilu: 0,25 MPa

Rozvody potrubí:

Rozvody od kotle k otopným tělesům jsou navrženy z měděných trubek spojovaných pájením. Rozvody budou vedeny ve stavebních drážkách, v podlaze a pod stropem. Potrubí bude uchyceno pomocí objímek a úchytných prvků. K vyrovnání teplotní dilatace potrubí je využito změn směru potrubní trasy. Průchody potrubí stěnami budou zadělány tak, aby byl zajištěn volný pohyb vlivem teplotní roztažnosti.

Na potrubí u plynového kotle bude umístěn na nejnižším místě vypouštěcí kohout a na nejvyšším místě jednotlivých tras bude umístěno odvzdušnění. Odvzdušnění jednotlivých soustav bude také zajištěno pomocí otopných těles.

Veškeré rozvody vedené v konstrukci a nevytápěných prostorech budou opatřeny tepelnou izolací. Tepelné izolace musí být provedeny v souladu s vyhláškou MPO č. 193/2007 Sb.

Pro rozvody tepla bude použita tepelná izolace z pěnových hmot. Veškeré rozvody budou provedeny v předepsaném spádu tak, aby byly řádně odvzdušnitelné a vypustitelné

Prostupy potrubí, které procházejí požárními úseky, budou utěsněny protipožárním tmelem.

Potrubní větve a hlavní zařízení kotelny budou opatřeny orientačními štítky s vyznačením směru proudění media šipkou.

Otopná tělesa

Jsou navržena desková ocelová tělesa. Napojení těles bude provedeno přípojovacím šroubením.

V koupelnách budou osazena trubková tělesa napojena pomocí přípojovacích armatur.

Tělesa jsou opatřena radiátorovými termostatickými ventily s termostatickými hlavicemi na přívodu a regulačním uzavíratelným šroubením na zpátečce.

Zabezpečovací zařízení

Plynový kotel je opatřen pojistným ventilem. Boiler bude opatřen pojistným ventilem DN20 s otevíracím přetlakem 800kPa na straně TUV. Kotel bude napojen na tlakovou expanzní nádobu o objemu 50 litrů.

Otopná soustava bude natlakována na provozní přetlak 200 kPa. Tlaková zařízení musí splňovat podmínky ČSN 060830. Na manometru bude vyznačen maximální přetlak v topné soustavě a

otevírací přetlak pojistného ventilu. Instalace, montáž a provoz pojistných ventilů bude v souladu s ČSN 133060-3, ČSN 134309-1, ČSN 134309-2 a EN 1268-1. Dopouštění bude prováděno ručně přes napouštěcí hadici.

Regulace

Výkon topného systému bude řízen v závislosti na venkovní teplotě a okamžité potřebě tepla otopného systému s korekcí podle vnitřní teploty v objektu. V místnosti 1.16. bude umístěn ovládací regulátor kotle, na severní fasádě venkovní čidlo. Teplota ohřevu TUV bude ovládána kotlovou automatikou. Na termostatických ventilech otopných těles budou osazeny termostatické hlavice.

Uvedení do provozu:

Po skončení montáže je nutno před tlakovou zkouškou provést důkladné vyčištění a propláchnutí potrubí. Zápis o provedené tlakové zkoušce se zapíše do stavebního deníku. Po montáži bude celé zařízení odzkoušeno dle ustanovení normy ČSN 06 0310. O úspěšně provedených veškerých zkouškách a přejímkách budou provedeny písemné zápisy. Topná zkouška potrvá 24 hodin a v jejím průběhu budou odzkoušeny veškeré provozní stavy. Před uvedením do provozu dodavatel provede vyregulování systému. Zařízení bude opatřeno informačními štítky.

Odkouření

Komínový systém bude v provedení těsném pro kondenzační kotle. Plynový kotel bude odkouřen pomocí dělené sestavy. Stávající komínové šachty vedené objektem budou využity pro přívod spalovacího vzduchu a pro odvod spalin. Obě šachty budou nově vyvložkovány potrubím o průměru DN80. Odkouření na střeše bude provedeno o 40cm výše než sání.

Závěr:

Pro dodavatele vyplývá povinnost zajištění kontrolní bezpečnostní a protipožární činnosti ve smyslu vyhlášek a zákonů. Provádění prací je podmíněno dodržáním požadavků výrobců dílčích zařízení s přihlédnutím k doporučeným technickým normám. Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády č.163/2002 Sb. musí mít doložen zhotovitelem stavby doloženo prohlášení o shodě.

V Liberci 10/2017

Vypracoval: Ing. Pavel Barna