

Název: Plynovod a vytápění

Investor: Město Chabařovice

Stavba: Změna užívání objektu V Aleji 642
Chabařovice

Obsah:

- 1) technická zpráva vytápění
- 2) technická zpráva plynovod
- 3) tepelné ztráty
- 4) rozpis materiálu
- 5) kopie živnost. listu a autorizace
- 6) výkresy

Vypracoval: ing. Pavel Mordovanec

Do vrchu 30

403 40 Ústí nad Labem

Datum: únor 2021

Technická zpráva - vytápění

1. Úvod

V projektu je řešeno vytápění a plynovod ve čtyřech bytech v domě V Aleji 642 v Chabařovicích.

2. Použité předpisy:

ČSN 06 0310 - Ústřední vytápění, projektování a montáž

ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody

ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov

ČSN EN ISO 52016 - Energetická náročnost budov

ČSN EN 12831 - Výpočtové teploty

ČSN 07 7401 - Voda a pára pro tepelná technická zařízení

ČSN 69 0010 - Tlakové nádoby stabilní

ČSN 69 0012 - Tlakové nádoby stabilní - provozní požadavky

vyhl. 264/2020 Sb. - Vyhláška o energetické náročnosti budov

vyhl. 18/1979 - Vyhrazená tlaková zařízení

vyh. 193/2007 Sb. - Vyhláška, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie

3. Tepelné ztráty

Tepelné ztráty jsou vypočteny dle ČSN 73 0540 a vyhl. 264/2020 Sb, výpočet provedl ing. Miloš Dolník.

Byty budou vytápěny na $+20^{\circ}\text{C}$, koupelny na $+24^{\circ}\text{C}$

Venkovní výpočtová teplota -12°C .

Výpočet tepelných ztrát je v příloze technické zprávy.

Tepelné ztráty jsou 9.211 W.

4. Systém vytápění

V suterénu jsou dva stávající stacionární plynové kotle, které budou demontovány.

Bude demontováno stávající potrubí vytápění, expanzomat a tělesa vytápění. Tělesa jsou článová plechová a litinová.

Nové plynové kotle budou umístěny v bytech.

Bude použity plynové kotle o výkonu 2,3 až 16 kW. Celkem 4 ks kotlů. Kotle budou se zásobníky teplé vody.

Vytápění bude pomocí ocelových otopných panelů, v koupelnách budou otopné žebříky.

Maximální teplota otopné vody při vytápění plynovým kotlem bude 75°C, teplota otopné vody při využití kondenzace bude do 55°C.

Systém bude s nuceným oběhem, čerpadla jsou v kotlích.

Expanzomat je v každém kotli.

Potrubí bude o rozměru Cu 22x1, 18x1, 15x1. Bude použito potrubí měděné polotvrdé pájené naměko.

Nátěry použity nebudou.

Tepelné izolace použity nebudou.

V rovných úsecích potrubí delších než 5 m budou do potrubí vloženy kompenzační vsuvky.

Před každým kotlem bude namontován mechanický a magnetický filtr.

5. Expanzní nádoby vytápění:

objem	6 litrů
max. pracovní přetlak	600 kPa
max. pracovní teplota	100 °C
plnicí přetlak plynu	250 kPa

Expanzní nádoba o objemu 6 litrů není tlakovou nádobou stabilní.

Expanzní nádoby budou uvnitř kotlů, dodány budou s plynovými kotli.

6. Požadavky na topnou vodu v systému

Před připojením na kotle bude zjištěno složení a tlak pitné vody v přívodním potrubí.

Voda pro naplnění soustavy bude čirá, bezbarvá, bez suspendovaných látek.

Topný systém bude před napuštěním propláchnut. Při proplachování budou dodrženy předpisy a pokyny výrobce plynových kotlů.

Kvalita napouštěcí vody bude dle ČSN 07 7401.

Příklad mezních hodnot pro otopnou vodu:

kyselost neupravené vody		7-9 pH
kyselost upravené vody		7-8,5 pH
vodivost	menší nebo rovná	800 mikroS/cm při 25°C
chloridy	menší nebo rovné	150 mg/l
ostatní složky	menší	1 mg/l

max. celková tvrdost oběhové a doplňovací vody:

0,1-0,5 mmol/l, 0,5-2,8 °dH, 1-5 °f

Po napuštění systému bude vydán protokol o kvalitě vody.

Kvalita otopné vody v systému bude pravidelně kontrolována.

7. Dokončení, zkoušky zařízení

Po dokončení bude provedena těsnostní zkouška a otopná zkouška, zápis o zkouškách bude předán investorovi.

System vytápění bude vybaven automatickou regulací, tělesa budou opatřena termostatickými ventily.

Budou seřízeny průtoky otopné vody přes jednotlivá tělesa.

Montáž bude provedena dle ČSN 06 0310 změna Z2 z 09/2017 a vyhl. 193/2007 Sb.

Technická zpráva plynovod

Stávající HUP je v 1.PP.

V 1.PP vede stávající ocelový plynovod a je zde stávající plynoměr pro byt ve 3.NP, plynoměr zůstane.

Plynoměr pro plynové kotle v 1.PP bude demontován.

Na ocelovém plynovodu bude zhotovena odbočka a na chodbě v 1.PP budou uzávěry plynu a plynoměry pro čtyři byty.

Plynoměry budou zavěšeny tak, aby jejich číselníky byly min. 0,5 m a max. 1,8 m nad podlahou. Před a za každým plynoměrem budou uzávěry, kulové kohouty. Vahou plynoměru nebude namáháno plynové potrubí. U plynoměru bude namontována pevná rozpěrka.

V každém bytě bude připojen *závěsný plynový kotel, každý o výkonu 16 kW, kondenzační, se zásobníkem pro ohřev TV.

Pro byty v 1.NP budou plynovody vedeny pod stropem 1.PP, v bytech budou vyústěny pod kotli.

Pro byty ve 2.NP budou plynovody vedeny na schodišti.

Pro jeden byt

Spotřeba plynu:	hodinová minimální	1 m ³ /hod
	hodinová maximální	3,2 m ³ /hod

Odtahy spalin kotlů budou zavedeny do komínů, komíny budou vyvložkovány. Bude provedena revize komínů.

Přívody vzduchu pro spalování budou vedeny komínama.

Bude provedena elektrická revize zásuvek do kterých budou kotle připojeny.

Před každým kotlem bude namontován kulový kohout.

Plynovod nebude veden pod ani za sprchovým koutem.

V kuchyních budou připojeny sporáky. Před každým sporákem bude namontován kulový kohout. Sporáky budou připojeny plynovými hadicemi.

Potrubí bude spojováno lisováním, závitové spoje budou použity jen u armatur a u spotřebičů. Jakost materiálu bude doložena hutním atestem nebo osvědčením o jakosti.

Provedení plynovodu bude dle TPG 704 01.

Na plynovodu bude provedena tlaková a těsnostní zkouška dle ČSN EN 1775 a výchozí revize plynovodu.

Tlaková zkouška:

zkušební přetlak 0,1 MPa

doba zkoušení 15 minut.

Těsnostní zkouška:

zkušební přetlak 10 kPa

doba zkoušení 15 minut.

Dodavatelem prací bude oprávněná firma dle zákona 174/68 a 554/90 Sb. Montážní práce provedou pracovníci způsobilí dle vyhl. 21/79 Sb.

Vybavení a vlastnosti kotlů:

- kotel bude vybaven energeticky úsporným čerpadlem
- elektronická výbava kotle dovolí připojení řídicí jednotky

ARC Uni nebo CAR, které umožňují monitorování provozu kotle, dálkové ovládání a regulaci v závislosti na aktuálních klimatických podmínkách

- třída sezónní energetické náročnosti vytápění - A
- elektronické zapalování a hlídání plamene
- elektrické krytí IPX 5D
- možnost připojení zásobníku TV
- ekvitermní regulace
- třída NOx - 5