

1.Podklady pro vypracování

- 1.Požadavky investora
- 2.katastrální mapa území
- 3.situování rozvodů TZB
- 4.zaměření stavby
- 5.platné předpisy a normy

2.Napojení na síť technické infrastruktury

Plynovod pro kotelnu je napojen na stávající přípojku NTL plynovodu, která je ukončená v pilíři na obvodové stěně objektu.

Lokální plynová kotelnna o celkovém výkonu 70 kW není ve smyslu ČSN 07 0703 Plynovou kotelnou.

3.Vliv stavby na životní prostředí

Stavební část – plynovod nemá negativní vliv na životní prostředí.

4.Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Podmínky pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti práce dle Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, Zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a dalších platných bezpečnostních předpisů.

5.Požárně bezpečnostní řešení stavby

Vypracováno samostatně požárním specialistou.

6. Technické řešení – plynovod

Všeobecně :

Jedná se rekonstrukci respektive přizpůsobení plynovodu novému stavu z důvodů rekonstrukce plynové kotelny.

Nově upravený plynovod bude napájet dva plynové kondenzační kotle Geminox THRS s výkonem 10-35 kW. Celkový příkon kotelny 70 kW.

Maximální spotřeba jednoho kotle $Q_{max} = 3,71 \text{ m}^3/\text{h}$.

Stávající plynovod, který je v současné době vybudován ke třem plynovým kotlům bude z části demontován – pouze od plynoměru ke kotlům.

Výpočtová část:

TPG 704 01 - Odběrní plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách

$Q_{max} = 7,42 \text{ m}^3/\text{h}$

Q_{red} – není

Provozní přetlak plynu NTL $2,1 \text{ kPa max}$

Společná část NTL plynovodu DN50 – vyhovuje zůstává stávající.

Provozní přetlak NTL při měření $2,1 \text{ kPa}$

$L = 30 \text{ m}$ (k jednotlivým kotlům)

$$D = 10 \cdot \frac{19,4 \cdot V_r^2 \cdot L_e \cdot d}{(p_1 - p_2) \cdot d_{ov}} \cdot 0,2 = 30,5 \text{ mm}$$

$Q_{max} = 7,42 \text{ m}^3/\text{h}$

$L_e = 30 \cdot 1,5 = 45 \text{ m}$

$$P = \frac{p_d}{L_e} = 3,33 \text{ Pa/m max. tlaková ztráta potrubí}$$

Stávající potrubí DN50 - vyhovuje

Technické řešení:

Plynová přípojka:

Stávající

Měření plynu:

Stávající HUP KU DN50 v nise na obvodové zdi objektu.

Měření plynu :

V současné době se měření plynu nachází v kotelně objektu – plynoměr G4-BK - stávající. Za i před plynoměrem bude osazen uzavírací ventil KU R950 DN25.

Plynovod pro kotelnu :

Stávající část plynovodu od HUP až před fakturační plynoměr zůstane zachována.

Za plynoměrem pokračuje plynovod po zdi CU 28x1,5 a je odbočen samostatnými odbočkami k jednotlivým plynovým spotřebičům.

U každého spotřebiče bude instalována rovněž uzavírací armatura- kulový uzávěr KU R950 DN25.

Stávající plynovod v kotelně je veden pod stropem.

Větrání kotelny :

Objem kotelny : $V = 137 \text{ m}^3$

$137 > 70$ – vyhovuje dle TPG 704 01

Spalovací vzduch je přiváděn z místnosti kde je spotřebič umístěn .

Spotřebiče:

Plynové kondenzační kotle Geminox THRS 10-35c s výkonem 10-35 kW $Q_{\max} 3,71 \text{ m}^3/\text{h}$ ZP.

Plynové spotřebiče kategorie „B“.

Návrh komína

Spaliny z kotlů budou odváděny kouřovody do stávajících komínových průduchů.

Napojení na komín bude provedeno se sdruženého odvodu spalin průměr 160 mm.

Stávající vložka bude z průduchu demontována a nahrazena novou komínovou vložkou Brilon 160 mm pro kondenzační kotle. Přesný průměr a typ komínové vložky bude upřesněn na stavbě kominickým mistrem.

Účinná výška komína je 10 m.

Kotvení potrubí :

Kotvení potrubí se provede dle ČSN EN 1775 DN 80-40 po 3 m DN 32 po 2,7m a DN 25 po 2,3m.

Objímky budou použity ocelové z gumou.

Montáž plynovodu :

Montáže plynovodu může provádět pouze organizace, která má příslušné oprávnění dle ČÚBT a ČBÚ č.21/79 Sb. a vyhl.č.554/90 Sb. a zák.č.174/68Sb. ve znění pozdějších předpisů.
Vnitřní plynovod bude proveden dle ČSN EN 1775
Svářečské práce smějí provádět pouze svářeči s úřední zkouškou dle ČSN EN 05 0710.

Uzemnění plynovodu :

Plynovod musí být uzemněn dle ČSN 34 1010 a vodivě pospojen dle ČSN 33 2030.
Toto se provede pomocí CU pásku a svorek Bernard.

Zkouška těsnosti :

Domovní plynovod 10 kPa

Provede se pneumaticky vzduchem dle ČSN EN 1775 oddíl 6 a7 na dvojnásobek provozního tlaku

Plynovod je těsný jestliže po 10 minutovém vyrovnaní teploty není během dalších 15-ti minut pozorována žádná změna zkušebního přetlaku.

Revize plynovodu F,G – dodá montážní organizace

Revize komínu – dodá montážní organizace

Revize elektro(rozvaděč napojení kotle) – dodá montážní organizace

Nátěry plynovodu :

Plynovod se opatří dvojnásobným nátěrem základové barvy a jednonásobným nátěrem vrchní barvy syntetické - žlutá dle ČSN 13 0072.

Stavební úpravy:

Do prostoru kotelny jsou osazeny dveře se směrem otevírání z místnosti, s protipožární odolností 30 minut, dveře budou opatřeny samozavíračem.

Použité normy:

ČSN EN 1775 - Zásobování plynem-Plynovody v budovách-Nejvyšší provozní

Tlak \leq 5 bar -Provozní požadavky

TPG 800 00 - systém rozdělení spotřebičů na plynná paliva

TPG 800 03 - Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění
provozu

TPG 704 01 - Odběrní plynová zařízení a spotřebiče v budovách

TPG 702 01 - Plynovody a přípojky z polyethylenu

G 700 01 – Použití měděných materiálů pro rozvod plynu