

INVESTOR: Město Nový Bor, IČO: 00 260 771

MÍSTO: nám. Míru 1, 473 01 Nový Bor

ARCHIV: 2024006

STUPEŇ: DPS

REKONSTRUKCE DOMOVNÍCH KOTELN

S04 – T.G. MASARYKA 45, NOVÝ BOR

VYPRACOVAL: Ondřej Zahradník

DATUM: 06/2024

OBSAH:

1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	3
2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
3	ÚVOD	3
4	KLIMATICKÉ PODMÍNKY MÍSTA STAVBY	4
5	SOUČASNÝ STAV	4
6	KONCEPCE	4
7	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	6
8	ZÁSADY OCHRANY ZDRAVÍ, BEZPEČNOSTI PRÁCE PŘI PROVOZU ZAŘÍZENÍ	7
9	PODMÍNKY PROJEKTANTA PRO REALIZACI DÍLA	8
10	ZÁVĚR	8

1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název stavby: Rekonstrukce domovních kotelen, S04 – T.G. Masaryka 45, Nový Bor

Místo stavby: T.G. Masaryka 45, Nový Bor

1.1 ÚDAJE O ZPRACOVATELI

Zpracovatel: Ondřej Zahradník

IČO: 17467314

DIČ: 9203292538

Karolíny Světlé 220/20, 408 01 Rumburk

1.2 ÚDAJE O INVESTOROVĚ

Název: Město Nový Bor, IČO: 00 260 771

Adresa: nám. Míru 1, 473 01 Nový Bor

2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Podklady o stávajícím zapojení teplovodní plynové kotelny
- Místní šetření, zaměření stávajícího stavu a konzultace s investorem
- Požadavky investora

3 ÚVOD

Předkládaná projektová dokumentace je určena jako dokumentace pro výběr zhotovitele. Jedná se o řešení rekonstrukce stávajícího plynového zdroje tepla pro ústřední topení a ohřev užitkové vody. Doplnění automatického dopouštění topné vody.

4 KLIMATICKÉ PODMÍNKY MÍSTA STAVBY

- Klimatická oblast = Nový Bor
- Nadmořská výška = 365 m
- Venkovní výpočtová teplota = -18 °C
- Délka otopného období = 241 dnů (t_{em} 12 °C)
- Průměrná venkovní teplota = 3,1 °C (v otopném období)
- Průměrná venkovní teplota = 8,0 °C (celoročně)

5 SOUČASNÝ STAV

V současné době slouží jako zdroj tepla pro ústřední topení a ohřev užitkové vody dva stacionární plynové kotle VIADRUS G-27 ECO o výkonu 45 kW a DESTIL Brno DPL 31 o jmenovitém výkonu 31,5 kW. Tyto teplovodní kotle jsou napojeny na stávající otopnou soustavu.

Plynové kotle jsou v současné době nevyhovující, z tohoto důvodu je navržena jejich výměna a v rámci řešené instalace budou demontovány.

6 KONCEPCE

6.1 Nové plynové zdroje tepla – závěsné kotle

Pro potřeby vytápění řešeného objektu bude provedena instalace celkem 2 kusů nových plynových závěsných kondenzačních kotlů, o jmenovitém výkonu min. 49,0 kW / kus v kondenzačním režimu. Celkový instalovaný výkon plynových kotlů bude min. 98,0 kW. Tyto nové kotle budou instalovány do prostoru stávajících plynových kotlů po jejich demontáži. Podle instalovaného plynového výkonu se bude jednat pouze o „odběrné plynové zařízení“.

6.1.1 Parametry navrhovaného zařízení

- Jmenovitý výkon = min. 49,0 kW (zemní plyn, kondenzační režim)
- Jmenovitý příkon = max. 45,0 kW (zemní plyn, běžný režim)
- Elektrické připojení = 230 V / 50 Hz
- Elektrický příkon = max. 56 W
- Provozní tlak ZP = 20 mbar
- Spotřeba ZP (jmen. výkon) = max. 4,8 m³/h
- Maximální tlak ÚT = 4 bar

- Maximální teplota ÚT = 85 °C (provoz)
- Hmotnost = max. 65 kg

Kotle budou zavěšeny pomocí typizovaného příslušenství na stávající obvodovou konstrukci.

6.1.2 Připojení na rozvody ústředního topení

Nové plynové závěsné kondenzační kotle budou napojeny na novou část rozvodu ústředního topení pomocí kulového kohoutu uzavíracího DN32 a kulového kohoutu s filtrem DN32. Potrubí bude dále vedeno společně od obou kotlů v dimenzi DN50. Toto potrubí bude napojeno na nový hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků DN150. od nového HVDT bude vedeno nové potrubí DN50, které bude napojeno na stávající rozvod a stávající rozdělovač a sběrač ústředního topení. Stávající oběhová čerpadla, třícestný směšovací ventil, a další armatury zůstanou zachovány.

Pro eliminaci objemových změn bude na rozvodu před HVDT osazena nová odbočka s dvojicí nových expanzních nádob s minimálním objemem 80 litrů a tlakovou odolností PN6. Napojení každé nádrže bude osazeno kulovým kohoutem uzavíracím DN25, manometrem s rozsahem 0 – 6 bar a dvojicí vypouštěcích kohoutů DN15.

6.1.3 Odtah spalin a přívod spalovacího vzduchu

Od nových plynových závěsných kondenzačních kotlů bude provedeno kaskádové odkouření spalin, které bude vyvedeno nad střechu stávající budovy, kaskádově pro oba kotle společně. Přívod spalovacího vzduchu bude zajištěn z prostoru, ve kterém jsou instalovány nové kotle, větrání tohoto prostoru zajistí dostatečný přívod spalovacího vzduchu. Pro odtah spalin bude zhotoven nový průchod do stávajícího komínového tělesa.

6.1.4 Odvod kondenzátu

Při provozu plynových kondenzačních kotlů vzniká kondenzát. Tento kondenzát bude napojen novým potrubím na nový neutralizační box kondenzátu a dále odveden novým přečerpávacím čerpadlem kondenzátu a novým odpadním potrubím a napojen na stávající kanalizaci v místnosti sociálního zázemí v patře pod prostorem instalace.

6.1.5 Připojení na přívod zemního plynu

Nové plynové závěsné kondenzační kotle budou napojeny na nový vnitřní nízkotlaký rozvod zemního plynu (o přetlaku 2,0kPa), který bude veden ze stávajícího plynovodu. Nízkotlaký plynovod bude u každého kotle ukončen kulovým kohoutem uzavíracím DN20, připojení na kotel bude provedeno rozebíratelným závitovým spojem G3/4". Plynovod bude dále osazen třícestným manometrickým ventilem s manometrem o rozsahu 0 – 4 kPa, dále bude osazeno odvzdušnění plynovodu a vzorkování pomocí kulových kohoutů uzavíracích DN15.

6.1.6 Provozní podmínky

Nové zdroje tepla, závěsné plynové kotle, a jejich příslušenství budou provozovány v automatickém chodu s občasnou obsluhou (dozorem) zaškolenou a pověřenou osobou investora (provozovatele). Zařízení bude kontrolováno minimálně 2x v týdnu. Počet osob pro obsluhu zařízení si určí investor.

6.2 Automatické dopouštění topné vody do systému

Tento návrh uvažuje s instalací nového elektromagnetického solenoidového ventilu pro ovládání automatického dopouštění topné vody do systému ÚT. Ventil bude osazen na novém PPr potrubí, které bude napojeno na rozvody studené vody z řádu. Před ventilem bude osazen ruční uzavírací kohout, filtr topenářský a zpětná klapka topenářská. Za ventilem bude následně osazen manometr s měřicím rozsahem 0-600 kPa a návarek pro čidlo systému měření a regulace. Automatické dopouštění bude napojeno na nový potrubní rozvod k nové expanzní nádobě.

Parametry ventilu:

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| • Dimenze | = DN20 |
| • Připojení | = vnitřní závit G3/4" |
| • Ovládání | = ON/OFF |
| • Bezpečnostní funkce | = bez proudu uzavřen |
| • Napájení | = 230 V / 50 Hz |
| • Instalace | = vodorovná |

7 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

7.1 Demontáže

Při realizaci řešené zakázky, je nutné provést demontáž části stávajících teplovodních rozvodů, dvoutrubkových, pomocí kterých jsou napojeny stávající zařízení a kotel. Demontáž potrubí zahrnuje i demontáž izolace. Součástí demontáže bude i demontáž stávajících plynových kotlů s příslušenstvím a odkouřením spalin.

Dále je nutné provést demontáž části stávajících rozvodů studené vody, pomocí kterých je provedeno stávající ruční dopouštění systému.

Dále je nutné provést demontáž části stávajícího rozvodu zemního plynu, pomocí kterého jsou napojeny stávající stacionární plynové kotle.

7.2 Požadavek na MaR

Systém měření a regulace, elektroinstalace je blíže popsán v samostatné části projektové dokumentace.

8 ZÁSADY OCHRANY ZDRAVÍ, BEZPEČNOSTI PRÁCE PŘI PROVOZU ZAŘÍZENÍ

Pro vlastní realizaci bude předložen vybraným dodavatelům a sub dodavatelům harmonogram prací, včetně zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Ochrany třetích osob.

Při vlastním provozu zařízení je nutné dodržovat provozní předpisy dané výrobcí jednotlivých použitých zařízení, místní provozní předpisy, požární předpisy, příslušné zákony, normy a vyhlášky.

Mezi zdroje, které mohou ohrozit zdraví a bezpečnost pracovníků, patří elektrická zařízení, zařízení dopravující teplotou nad +50 °C, provozní hluk ze zařízení.

Občasný dohled bude probíhat zaškolenou a pověřenou osobou investora (provozovatele). Povinnosti obsluhy budou obsaženy v místním provozním řádu technologie.

8.1 Ochrana životního prostředí

Negativní vliv stavby plynového zdroje na okolní prostředí lze charakterizovat jako minimální. Většina prací bude prováděna přímo v objektu. Nejvyšší hladiny hluku vně i uvnitř nebudou oproti stávajícímu prostředí s ohledem na použití moderního zařízení.

8.2 Ochrana proti hluku a vibracím

Negativní vliv stavby plynového zdroje na okolní prostředí lze charakterizovat jako minimální. Většina prací bude prováděna přímo v objektu. Nejvyšší hladiny hluku vně i uvnitř nebudou oproti stávajícímu prostředí s ohledem na použití moderního zařízení.

9 PODMÍNKY PROJEKTANTA PRO REALIZACI DÍLA

Všechna zařízení s povrchovou teplotou vyšší než 60 °C budou opatřena tepelnou izolací.

Provoz zdroje tepla a jejich příslušenství lze pokládat za provoz bez zvláštních rizik.

Bude tomu docíleno zejména splněním požadavku na kvalifikovanou obsluhu a bezpečnostními opatřeními jako je vhodná elektroinstalace, tepelná izolace, potřebné průchody pro obsluhu zařízení, protipožární zabezpečení, provozní řád, atd.

Během provozu není nutná nepřetržitá přítomnost obsluhy. Je však nutné vykonávat dozor a provádět běžnou údržbu a opravy zařízení.

10 ZÁVĚR

Technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci je nutné předem konzultovat s projektantem a budoucím provozovatelem (investorem).

VYPRACOVAL

Ondřej Zahradník

DATUM

06/2024