

## **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**

Jedná se rekonstrukci systému vytápění stávající dílny, kde bude stávající topný systém kompletně demontován a nahrazen novým, zachovány budou pouze stávající otopná tělesa. Topení stávajícího objektu pro místnost dílny bude napájeno z nově instalovaného plynového kotle Elco Thision S PLUS 13.

## **3.Vliv stavby na životní prostředí**

Stavební část – Topení 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**

Není součástí PD ÚT.

## **8.Technické řešení – Topení**

Na žádost zadavatele stavby byla vypracována projektová dokumentace rekonstrukce vytápění.

Objekt bude vytápěn plynovým kondenzačním kotlem Elco Thision S PLUS 13.

Základní parametry otopné soustavy :

Tepelné ztráty objektu byly stanoveny dle ČSN EN 12 831, ČSN 73 0540, vyhl.291/2001Sb

Celková tepelná ztráta Q

11 442 W

Celkový instalovaný výkon OT:

12 800 W

Pracovní tlak soustavy

150 kPa

Otevírací tlak pojišťovacího ventilu

250 kPa

Tepelný spád otopná tělesa

65/50°C

Zdroj tepla:

Jedná se o plynový kotel s výstupem na přímý okruh OT.

Plynový kotel bude osazen v místnosti stávající kotelny, kde byl osazen stávající kotel.

Odkouření nového kotle bude provedeno koaxiálním komínem 125/80, bude využito stávajícího průrazu obvodovou stěnou od stávajícího odkouření stávajícího kotle.

Využití stávajícího komína pouze v případě splnění veškerých technických požadavků.

| Typ THISION S PLUS  |             |                    |                       |        | 13                         | 19        | 24      | 34      | 46              |
|---|-------------|--------------------|-----------------------|--------|----------------------------|-----------|---------|---------|-----------------|
| Certifikace   |             |                    |                       |        | CE0063BQ3021               |           |         |         |                 |
| Kategorie   |             |                    |                       |        | CZ II2H3B/P<br>SK II2H3B/P |           |         |         |                 |
| Typ výměníku tepla  |             |                    |                       |        | OSS1                       | OSS1      | OSS1    | OSS2    | OSS4            |
| Výkon   | G20         | plné zatížení      | 80/60 °C              | kW     | 13,9                       | 18,2      | 22,1    | 33,6    | 44,9            |
|   |             |                    | 40/30 °C              | kW     | 14,4                       | 19,7      | 23,9    | 36,3    | 48,7            |
|   |             | minimální zatížení | 80/60 °C              | kW     | 3,5                        | 3,5       | 3,5     | 4,9     | 8,8             |
|   |             |                    | 40/30 °C              | kW     | 3,9                        | 3,9       | 3,9     | 5,3     | 9,8             |
|   | G31/<br>G30 | plné zatížení      | 80/60 °C              | kW     | 13,9                       | 18,2      | 22,1    | 33,6    | 44,9            |
|   |             |                    | 40/30 °C              | kW     | 14,9                       | 19,4      | 23,6    | 35,9    | 48,2            |
|   |             | minimální zatížení | 80/60 °C              | kW     | 9,9                        | 9,9       | 9,9     | 15,8    | 31,7            |
|   |             |                    | 40/30 °C              | kW     | 11,0                       | 11,0      | 11,0    | 17,6    | 35,2            |
| Tepelný výkon hořáku  | G20         | plné zatížení      |                       | kW     | 14,1                       | 18,5      | 22,5    | 34,2    | 45,9            |
|   |             |                    | minimální zatížení    |        | kW                         | 3,6       | 3,6     | 3,6     | 5,0             |
|   | G31/<br>G30 | plné zatížení      |                       | kW     | 14,1                       | 18,5      | 22,5    | 34,2    | 45,9            |
|   |             |                    | minimální zatížení    |        | kW                         | 10,0      | 10,0    | 10,0    | 16,0            |
| Stupeň účinnosti kotle  |             | plné zatížení      | 80/60 °C              | %      | 98,4                       | 98,3      | 98,2    | 98,2    | 97,9            |
|   |             |                    | 40/30 °C              | %      | 109,7                      | 109,7     | 109,7   | 109,1   | 109,3           |
| Druh plynu  |             |                    |                       |        | zemní plyn nebo propan     |           |         |         |                 |
| CO <sub>2</sub> Zemní plyn  |             | min./max.          |                       | obj. % | 8,8 / 9,2                  | 8,8 / 9,2 |         |         |                 |
| CO <sub>2</sub> Propan  |             | min./max.          |                       | obj. % | 10,5                       | 10,5      |         |         |                 |
| O <sub>2</sub> Zemní plyn   |             | min./max.          |                       | obj. % | 4,6 / 5,4                  | 4,6 / 5,4 |         |         |                 |
| NOx roční hodnota emisí   |             |                    | (0 % O <sub>2</sub> ) | mg/kWh | 20                         | 35        | 22      | 26      | 26              |
| NOx roční hodnota emisí   |             |                    | (3 % O <sub>2</sub> ) | mg/m³  | 14                         | 20        | 22      | 22      | 16              |
| CO roční hodnota emisí  |             |                    | (3 % O <sub>2</sub> ) | mg/m³  | 17                         | 15        | 13      | 11      | 29              |
| Pohotovostní ztráty   |             |                    | Tk 70 °C              | W      | 42                         | 42        | 42      | 55      | 89              |
| Max. teplota spalin   |             |                    | 80/60 °C              |        | 68                         | 68        | 68      | 69      | 70              |
| Hmotnostní tok spalin   |             | max.               |                       | g/s    | 6,2                        | 8,2       | 10,3    | 15,6    | 21,0            |
| Přetlak na spalinovém hrdle   |             | max.               |                       | Pa     | 75                         | 75        | 75      | 75      | 90              |
| Objem vody v kotli  |             |                    |                       | l      | 3,5                        | 3,5       | 3,5     | 5       | 7               |
| Hmotnost  |             |                    |                       | kg     | 50                         | 50        | 50      | 53      | 64              |
| Vstupní tlak plynu  |             |                    |                       | mbar   | 20                         |           |         |         |                 |
| Vstupní tlak plynu min./max.  |             |                    |                       | mbar   | 17 / 25                    |           |         |         |                 |
| Provozní tlak topení  |             | min./max.          |                       | bar    | 1 / 3                      |           |         |         |                 |
| Provozní teplota teplé vody   |             | max.               |                       | °C     | 65                         |           |         |         |                 |
| Napětí / frekvence  |             | min./max.          |                       | V / Hz | 230 / 50                   |           |         |         |                 |
| Stupeň krytí podle EN 60529   |             |                    |                       |        | IPX0D                      |           |         |         |                 |
| Příkon kotle  |             |                    |                       | W      | 70                         | 75        | 79      | 93      | 125             |
| Příkon čerpadla   |             | min./max.          |                       | W      | 12 / 23                    | 12 / 30   | 12 / 31 | 12 / 51 | 12 / 45         |
| Šířka / hloubka / výška   |             |                    |                       | mm     | 500 x 385 x 680            |           |         |         | 660 x 385 x 680 |
| Vnější závit plynové přípojky   |             |                    |                       | R      | 3/4"                       | 3/4"      | 3/4"    | 3/4"    | 3/4"            |
| Vnější závit výstupu/zpátečky topení                                    |             |                    |                       | R      | 1"                         | 1"        | 1"      | 1"      | 1 1/4"          |
| Dimenze odvodu spalin   |             | jmenovitá šířka    |                       | DN     | 80                         | 80        | 80      | 80      | 80              |
| Dimenze sání vzduchu  |             | vnitřní            |                       | Ø mm   | 125                        | 125       | 125     | 125     | 125             |
| Připojení kondenzátu  |             | vnější             |                       | Ø mm   | 24                         | 24        | 24      | 24      | 24              |
| Parametry výrobku pro výpočet spotřeby podle DIN V4701-10               |             |                    |                       |        |                            |           |         |         |                 |
| Teplota zpátečky při měření 30% stupně účinnosti při částečném zatížení |             |                    | T 30 % (°C)           |        | 30                         | 30        | 30      | 30      | 30              |
| Pohotovostní tepelná ztráta   |             |                    | q B,70 (%)            |        | 0,30                       | 0,23      | 0,19    | 0,16    | 0,19            |

Případnou výměnu typu kotle investorem konzultovat projektantem ÚT.

### **Rozvody a armatury :**

V technické místnosti jsou rozvody topení z měděných trubek vedeny po povrchu. Cu rozvody v technické místnosti budou opatřeny návlekovou izolací tl.20mm s povrchovou úpravou Al.

Ostatní rozvody jsou vedeny rovněž měděným potrubím po povrchu- potrubí k otopným tělesům toto potrubí bude rovněž opatřeno návlekovou izolací bez povrchové úpravy.

Rozvody ÚT jsou spojovány lisováním originálními tvarovkami a armaturami pro měděné potrubí nebo kapilárním pájením.

Rozvody potrubí k OT stoupnou pod stropní konstrukci (viz výkresová část PD) v nejvyšším místě budou na potrubí osazeny odvzdušňovací ventily.

Veškeré stávající rozvody a armatury budou demontovány a nahrazeny novými dle PD.

Zachovány budou pouze otopná tělesa.

Dopouštění soustavy je uvnitř kotle.

Armatury předepsané v PD viz schéma zapojení.

Odkap z poj. ventilů je sveden samostatným potrubím do kanalizace.

### **Radiátory :**

Stávající desková otopná tělesa budou zachována. Na desková tělesa budou nově osazeny ventily, na přívodu V-exakt II přímý s termostatickou hlavici, na zpětném potrubí Regulux přímý. Nastavení ventilů viz výkresová část PD.

### **Regulace teploty**

V kotli je instalována regulace Siemens LMS14, prostorový přístroj, venkovní čidlo.

## **9.Technické řešení – Domovní plynovod**

Stávající, není součástí PD.

### **Použité normy:**

ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách projektování a montáž

ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu

ČSN 06 0830 Zabezpečovací zařízení pro ÚT a ohřev TUV

ČSN EN 1775 - Zásobování plynem-Plynovody v budovách-Nejvyšší provozní  
Tlak≤5 bar -Provozní požadavky