

**Zpráva o odborné prohlídce NTL kotelny**  
**dle vyhl.91/93 Sb.**

**1/ evidenční číslo:** OPK 10/8/2019

**2/ datum provedení prohlídky:** 22 .8.2019

**3/ Název a sídlo organizace (označení objektu nebo provozu):**

VOŠ a SPŠ

Masarykova 197, Kutná Hora

nízkotlaká teplovodní plynová kotelna II. kategorie

**4/ Revizní technik:** Josef Hrobský

**5/ Za provozovatele se prohlídky zúčastnil:** p.

**6/ Celkové hodnocení:**

Zařízení je posuzováno dle ČSN 060310, 060830, vyhl.91/93Sb. a je schopné bezpečného a hospodárního provozu.

**7/ Zpráva obsahuje:** 3 strany

**8/ Rozdělovník:** 1x majitel, 1 x RT

**9/ Popis odběrního zařízení, technické hodnoty**

Kotelna je umístěna v 1.P.P. v samostatné místnosti školy. Kotelna je přístupná přímo z venkovního prostoru, ale i přes chodby 1.P.P. Podlaha kotelny je pod úroveň terénu. Jsou osazeny 3 ks plynových stacionárních kondenzačních kotlů De Dietrich typu C 330- 430, výkon 3 x 425 kW. Jako topné médium je použito zemního plynu. Dveře do prostoru kotelny jsou požárně odolné s otevíráním ven do chodby. Jsou opatřeny samozavíračem a jsou osazeny nápisy „Plynová kotelna, nepovolaným vstup zakázán“.

První rozdělovač a sběrač je osazen v prostoru kotelny, druhý rozdělovač a sběrač je osazen v 1.P.P. v místnosti truhlárny.

Kotle jsou napojeny přes vyrovnávač tlaku – anuloid typu ETL- EKOTHERM HVDT 6, v.č. 19/0350 umístěným na výstupu z kotlů v kotelně.

**Větrání kotelny** – stávající- přívod vzduchu neuzavíratelným otvorem o rozměrech 700 mm x 2000 mm vedle dveří z venkovního prostoru , odvod vzduchu z kotelny je zajištěn neuzavíratelným otvorem v levém rohu pod stropem kotelny o rozměrech 500 mm x 1500 mm. Nově nainstalované potrubí rozvodu ÚT i TUV v kotelně jsou tepelně zaizolovány.

**Demineralizace topné vody:** je zajištěna úpravnou vody AQUINA ovládanou montážním blokem.

**Doplňování vody do topného systému:** je automatické – zařízení fillcontrol REFLEX. Dále je osazen potrubní oddělovač Reflex filset . Před fillcontrolem je osazen vodoměr.

**Odvod kondenzátu:** před každým kotlem je nainstalováno neutralizační zařízení NEUTRON N 70. Odvody kondenzátu přes neutralizační zařízení jsou napojeny do odpadní jímky, odkud jsou přečerpávány do venkovní kanalizace. Odvod kondenzátu z komína je napojen do neutralizačního boxu kotle č.1.

STOP tlačítka jsou osazena dvě, jedno je u velína v dílně před kotelnou a druhé v truhlářské dílně vlevo za vstupními dveřmi vedle rozvaděče elektro.

**Kotle:**

3 ks kondenzační plynové stacionární kotle De Dietrich C 330- 430 ECO

- výrobní čísla: K1- 1913021330240, K2- 1912921318130, K 3- 1912921318250
- rok výroby: 2019
- výkon: 3 x 425 kW
- provozní přetlak: 4bar
- max. provozní teplota: 70°C
- výkon kotelny: 1275 kW
- pracovní médium: voda
- topné médium: zemní plyn
- před spotřebiči jsou osazeny uzavěry kul. kohouty DN 50
- spotřeba plynu 3 x 42,5 m3/hod

Kotle jsou v provozuschopném stavu, provozní přetlak 2,5- 3,0 bar, maximální provozní přetlak 3,0 bar. Kotle pracují v teplotním spádu 80°C/ 60°C.

**Údaje o topném plynu**

Provozní tlak ve venkovním i vnitřním plynovodu 2 kPa

**Jištění systému a vyrovnání roztažnosti vody:**

Je zajištěno 3 ks poj.ventilu DUCO , otevírací přetlak 3,0 bar, osazených na výstupu z kotlů. Do kotlového okruhu je osazena expanzní nádoba REFLEX NG o objemu 80 litrů – 6 bar. Dále je osazen VARIOMAT VG 800- REFLEX- 8,6 bar.

**Havarijní (bezpečnostní) ventil:**

Je umístěn na výstupu z místnosti měření plynu pro kotelnu za hlavním uzavěrem kotelny vřetenovým šoupětem DN 150 pod stropem dílny. Osazen havarijní ventil BAP DN 150 NT.

**Havarijní stavy spřažené s havarijním ventilem :**

- |   |               |
|---|---------------|
| a) – detekce plynu a výskyt CO , 2 ks- nad kotli, 1 ks - v místnosti měření plynu | - přezkoušeno |
| b) – zaplavení kotelny  | - přezkoušeno |
| c) – minim.tlak vody v otopném systému 1,5 bar                                    | - přezkoušeno |
| d) - zvýšení teploty prostředí v kotelně nad 40°C                                 | - přezkoušeno |

Dále je osazen manostat pro sledování tlaku doplňované studené vody z venkovního řádu do otopného systému , kde je nastavena hodnota 4,0 bar. Tento manostat je svázán s činností cirkulačního čerpadla TUV.

**Regulace:** je osazen typ AMIT. Tento systém regulace sleduje havarijní stavy a dále stavy v otopném systému. Je osazen ve skříni v kotelně. Sledovat tyto stavy je možno rovněž přes počítač osazený ve velině před kotelnou. Vzdálený přístup je umožněn přes web server.

**Komíny:** tři kotle jsou napojeny společným kouřovodem na samostatný komínový průduch (komín). Komín je nerezový DN 350, je osazen na nosné ocelové konstrukci kotvené do komínového zdiva. Komín je veden svisle zděným komínovým průduchem. Jeho vyústění je výšce cca 2,5 m nad hřebenem střechy. Celková i účinná výška komína je 26 m. Ve spodní části je komín ukončen patním kolenem 87°a je napojen na společný kouřovod DN 350. Identifikační štítek je umístěn na revizním kolenu DN 350 v kotelně.

**Ohřev TUV:** je zajištěn dvěma nepřímotopnými zásobníky TUV, umístěnými v kotelně. Typ zásobníků DRAŽICE OKC 750 NTR/BP, každý o objemu 750 litrů. Každý zásobník je

samostatně jištěn pojistným ventilem, otevírací přetlak 8 bar a dále je do okruhu TUV osazen jeden kus expanzní nádoby typu REFIX DD o objemu 33 litrů jištěné poj. ventilem s otevíracím přetlakem 8 bar. Oba zásobníky jsou po dobu topné sezony natápěny kotli, v období mimo topnou sezonu je zajištěna dodávka teplé vody prostřednictvím topné tyče, osazené v prvním zásobníku TUV.

**Měření tepla:** je zajištěno impulsními měřiči SHARKY, které jsou osazeny v otopném systému tři kusy. Jeden měří celkově vyrobené teplo, druhý odečítá teplo dodané do dílen a třetí měří teplo spotřebované pro ohřev teplé užitkové vody. Jsou osazeny na vratných větvích v kotelně.

**Sběrače a rozdělovače vytápění:** jsou osazeny dva kusy o DN 200. První je osazen přímo v místnosti kotelny, kde jsou osazeno 6 ks větví pro vytápění objektu a také jedna větev pro ohřev TUV. Druhý je instalován v dílně truhlárny v 1.P.P. Zde jsou pouze 4 ks větví pro vytápění. Na větvích pro vytápění a ohřev TUV jsou osazena čerpadla GRUNDFOS, tři kusy těchto čerpadel jsou také osazeny v kotlovém okruhu. Na cirkulačním potrubí pro ohřev TUV v kotelně je osazeno cirkulační čerpadlo ALPHA.

#### 10/ Prohlídka byla zaměřena zejména na :

- |                                       |              |
|---------------------------------------|--------------|
| - kvalifikaci obsluhy                 | - předložena |
| - provozní deník                      | - předložen  |
| - provozní řád kotelny                | - předložen  |
| - návod k obsluze zařízení            | - předložen  |
| - projektová dokumentace              | - předložena |
| - revize elektrozařízení kotelny      | - předložena |
| - kontrola větrání                    | - vyhovující |
| - kontrola těsnosti plynovodu         | - vyhovující |
| - kontrola ovzduší v kotelně          | - vyhovující |
| - kontrola manometrů                  | - vyhovující |
| - dveře kotelny                       | - vyhovující |
| - STOP tlačítka                       | - vyhovující |
| - kontrola stavu kouřovodu            | - vyhovující |
| - výstražné štítky                    | - vyhovující |
| -                                     |              |
| - <b>kontrola vybavení kotelny:</b>   |              |
| - lékárna                             | - dodána     |
| - hasící přístroj                     | - osazen     |
| - svítidla                            | - dodána     |
| - detektor na zjišťování CO v kotelně | - dodán      |
| - pěnотvorný roztok                   | - dodán      |

#### 11/ Údaje o zkouškách a měřeních

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| - přezkoušení manometrů nulováním                                    | - vyhovující                         |
| - přezkoušení pojistných ventilů                                     | - vyhovující                         |
| - přezkoušení havarijních stavů v kotelně                            | - vyhovující                         |
| - provedena zkouška těsnosti u rozebíratelných spojů detektorem KD 2 |                                      |
|  | <b>výsledek zkoušky : vyhovující</b> |
| - provedena zkouška výskytu CO v kotelně detektorem CO               |                                      |
|  | <b>výsledek zkoušky: vyhovující</b>  |



- měření tlaku plynu (provozní tlak plynu 2,1 kPa)

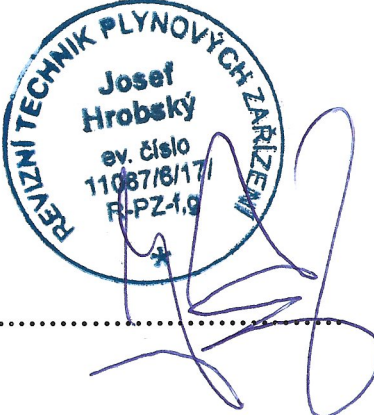
**12/ Zjištěné závady, nedostatky a doporučené termíny odstranění:**

**13/ Dodatek:**

Kontrolované zařízení je způsobilé provozu.

V Kutné Hoře dne 22.8.2019

**15/ Podpis a otisk razítka revizního technika**



A circular blue ink stamp from a gas technician. The text inside the stamp reads: "REVIZNÍ TECHNIK PLYNOVÝCH ZAŘÍZENÍ" around the top edge, "Josef Hrobský" in the center, "ev. číslo 11087/16/17/" below the name, and "R-PZ-1,9" at the bottom. A handwritten signature in blue ink is written over the stamp and extends to the right. Below the signature is a horizontal dotted line.