

Stavba : **Nemocnice Pardubického kraje, a.s.**  
**Chrudimská nemocnice, Václavská 570, 537 27 Chrudim**  
**Rekonstrukce kotelny a výměna parního kotle**  
Místo stavby : **Chrudimská nemocnice,**  
Investor : **Nemocnice Pardubického kraje, a.s. Pardubičky, Kyjevská 44**  
Objekt : **Parní středotlaká kotelna**  
Stupeň : **Projektová dokumentace pro provádění stavby**  
Datum : **květen 2019**

## **POZ – TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **1. Obsah technické zprávy :**

1. obsah technické zprávy
2. výchozí podklady
3. zdůvodnění stavby
4. stávající stav plynového zařízení
5. navržené řešení úpravy plynového zařízení - potrubí
6. plynofikace kotle
7. plynová kotelna
8. potrubí
9. vliv stavby na životní prostředí – bezpečnost práce

### **2. Výchozí podklady :**

- a.) zadání investora (objednatele)
- b.) vlastní průzkumy a zaměření
- c.) informace a požadavky objednatele, provozovatele, uživatele
- d.) zpráva o provozní revizi plynového zařízení
- e.) projektové podklady od výrobců
- f.) výkresy stavebního řešení
- g.) požadavky profesí
- h.) platné ČSN a předpisy

### **3. Zdůvodnění stavby**

Stávající středotlaká parní kotelna na plynné palivo je provozována od roku 1986. Dle ČSN 070703, ČSN 38 9420, ČSN 735120 se jedná o kotelnu I. kategorie umístěné v samostatném objektu. Kotelna je rozdělena na část parní a horkovodní. V kotelně jsou instalovány dvě kotlové jednotky parní (v majetku a provozu Chrudimské nemocnice) a dvě horkovodní (v majetku a provozu EOP a.s.). Horkovodní část je vedena jako studená rezerva pro případy výpadku dodávek tepla z EOP a.s.

Požadavky na opravu kotelny (výměna stávajícího parního kotle) vyplynuly ze stávajícího technického stavu a požadavku na účinnější výrobu páry, vzhledem k celkovým úsporám energií.

Stávající kotelna má zpracovány, dle příslušné ČSN 38 6405, „Zprávy o revizi plynového zařízení“. Poslední zpracovaná revize plynového zařízení je z 25.4.2017, a je tzv. „Provozní“. V celkovém hodnocení zařízení uvádí, že „Zařízení je schopné bezpečného provozu“.

### **4. Stávající stav plynového zařízení**

Regulace tlaku plynu a měření je centrální pro celý areál nemocnice. STL plynovod je veden do stávající plechové skříně (u líce kotelny). Zde je osazen HUP DN 150, prachový filtr a

BAP-bezpečnostní el. ventil typ 150 ST vč. 9900 DN 150. Dále jsou zde umístěny dva tlakoměry.

Maximální potřeba plynu bude nižší, výkon kotelný se sníží. Regulace tlaku plynu je provozována na výstupní přetlak 20 kPa, který je přiveden ve stejné hodnotě ke stávajícím kotlům. Jedná se o tzv. „snížený středotlak“.

V kotelně je provedeno akumulární potrubí DN 300, ze kterého jsou jednotlivými odbočkami napojeny dva stávající plynové parní kotle (mimo dva horkovodní EOP a.s.). Součástí stávajícího plynového zařízení je osazené odvětrávací a odvodušňovací potrubí DN 20, které je vedeno nad hlavním přívodem ve výšce cca 2700 mm nad podlahou a je vyvedeno vně objektu cca 1 m nad úroveň střechy a je uzemněno.

## **5. Navržené řešení úpravy plynového zařízení – potrubí**

Stávající plynový kotel BK 4 včetně hořákové sestavy bude demontován. Na místo původního kotle bude osazen nový kotel včetně hořákové sestavy.

Na přívodním potrubí DN 25 bude osazen hlavní uzávěr kotle DN 25 (v dodávce zdroje tepla), odvodušňovací a odvětrávací potrubí (dle výkresové části), osazený manometry s měřicím rozsahem 0 až 60 kPa, před a za uzávěrem. Na odvětrávací potrubí bude napojeno odvodušňovací potrubí bezpečnostního ventilu, který je součástí připojovací hořákové sestavy, která je součástí dodávky oddílu ÚT. Nové odvětrávací a odvodušňovací potrubí bude provedeno rovněž nově, dle nové polohy přívodního potrubí DN 25 plynu pro hořák. Bude napojeno na stávající horizontální potrubí vedené v souběhu s akumulárním potrubím DN 300. Stávající odbočka (pro kotel BK 4) bude demontována a zaslepena. Plynovodní rozvody jsou navrženy dle platných předpisů, zejména dle zákona č.458/2000, č.91/1993 Sb., č.21/1979 Sb. a č.670/2004Sb., dle ČSN, 07 0703, 38 6420, 73 6005, Technických instrukcí pro plynárenská zařízení.

## **6. Plynofikace kotle**

V kotelně bude provedena demontáž stávajícího kotle BK 4 a montáž nového o výkonu 0,6 t/hod. středotlaké páry o přetlaku 0,8 MPa. Jedná se o automatický parní středotlaký kotel na plynná paliva (ZP 34,05 MJ/ m<sup>3</sup> – max. 50 m<sup>3</sup>/hod.). Na kotel bude osazen nízko emisní modulovaný plynový hořák s výkonovým rozsahem 150 až 500 kW.

Hořák je opatřen zařízením pro samočinnou kontrolu těsnosti uzavíracích armatur hořáku.

Základní vybavení dodávky hořáku a regulační řady hořáku musí být :

- hlavní uzávěr
- Filtř
- Regulátor tlaku
- Manostat min. tlaku plynu
- Bezpečnostní ventil VS
- Regulační ventil VR (zapalovací výkon + max. výkon)
- Plynová klapka
- Vlastní plynový hořák
- Kontrola těsnosti ventilů (bezpečností a regulační)

## **7. Plynová kotelná**

Kotelna je vybavena stávajícím detekčním systémem se samočinným uzávěrem přívodu plynu do kotelný při překročení mezních parametrů indikovaných detekčním systémem. Detekční systém má dvoustupňovou funkci. První stupeň-optická a zvuková signalizace. Druhý stupeň-blokovací funkce. V kotelně bude přizpůsoben stávající indikátor úniku plynu (nad původním kotlem BK 4) poloze nového kotle, hořáku a regulační řady.

Vlastní prostor kotelný zůstává stavebně beze změny, nemění se tedy hodnoty vlastního objemu kotelný. V kotelně je zajištěna v souladu s ČSN 07 0703 pólnásobná výměna vzduchu za hodinu při všech provozních stavech v kotelně, včetně přívodu spalovacího

vzduchu ve vazbě na chod hořáků a havarijního větrání. V kotelně čtyři vyřazecí tlačítka pro odstavení technologie. Tři ve vlastním prostoru kotelny, jeden v rozvodně elektro.

## 8. Potrubí

Rozvod plynu v objektu je proveden z trubek ocelových bezešvých a závitových - trubky pro potrubí na hořlavá média s požadavky třídy A dle EN 10208-1, materiál L245GA. Celý rozvod plynu byl svařován, jen nejnútnejší spoje pro připojení armatur, měřících a zkušebních elementů a zařízení byly přírubové nebo závitové. Všechny svary na plynovém zařízení jsou zkontrolovány vizuálně a tlakově. Potrubí jsou vedena na ocelových podpěrách a konstrukcích. Podpěrné konstrukce jsou opatřeny základním a dvěma vrchními nátěry dle prostředí. Vrchní nátěr je ve žluté barvě.

Dle ČSN 38 6405 bude provedena revize zařízení. O revizi bude zpracována zpráva a při převzetí plynovodu proveden zápis o převzetí. Součástí zápisu o převzetí jsou příslušné doklady. Jedná se o revizní knihu a o projektovou dokumentaci.

Dále provozovatel zajistí, že budou na plynovém zařízení prováděny kontroly, revize a bude se prověřovat funkce pojistek plamene a hlídání těsnosti ventilů hořáků. Na provoz plynové kotelny je vypracován Místní provozní řád dle ČSN 386405, který bude revidován a upraven. Potrubí je uchyceno a uloženo na konzolách, sloupech, podstavcích a podpěrách, které tvoří doplňkové konstrukce potrubí a jsou provedeny na stavbě dle skutečné dispozice.

## 9. Vliv stavby na životní prostředí – bezpečnost práce

Negativní vliv stavby na okolní prostředí lze charakterizovat jako minimální. Veškeré práce budou probíhat ve vlastním samostatném objektu plynové kotelny.

### Postup a způsob provádění jednotlivých částí

Vlastní postup prací bude dohodnut s vybraným dodavatelem tak, aby vyhovoval provozním podmínkám investora, provozovatele a uživatele. Omezení vlastního provozu kotelny na minimum (při přepojování, závěrečných svarech apod.). Předpokládá se provádění prací v období mimo hlavní provoz (např. soboty nebo neděle). Vše bude uvedeno v harmonogramu prací v **SoD** dodavatele.

Budou dodrženy veškeré bezpečnostní, požární a hygienické zákony, vyhlášky, normy a předpisy. Bude zajištěna ochrana třetích osob.

Bezpečnost práce na staveništi bude zajišťována zhotovitelem dle §3 zákona č. **309/2006 Sb.** (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve smyslu níže uvedených opatření, zajišťovaných v souladu s nařízením vlády č. **591/2006 Sb.**, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, především ve smyslu příloh č.1 až 5 tohoto nařízení.

Maximální pozornost je nutná při provádění **bouracích** a **svářečských** prací v budovách. Při svářečských prací v prostoru je **nutný dozor hasiče** (i v době po sváření). Pro svářečské práce na stávajícím **vnitřním plynovodním potrubí** a zařízení je nutno provést samostatný technologický postup prací při dodržení veškerých zákonů, ČSN, TPG, vyhlášek a předpisů. Generální dodavatel vypracuje a předloží zadavateli vlastní samostatné řešení **BOZP**, s ohledem na realizaci, která bude prakticky za provozu kotle (mimo úpravy na plynovodním potrubí), společně s **POV** a **harmonogramem prací**. Vše bude obsaženo v **SoD**.

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektu a doplňuje jeho výkresovou část .

Příloha . – výkresová část dokumentace