

**MIX MAX – ENERGETIKA, s.r.o.**

**BOSKOVICE NEMOCNICE – ZATEPLENÍ KOMPLEMENTU A  
VÍCEÚČELOVÉHO OBJEKTU A INSTALACE TEPELNÝCH  
ČERPADEL**

***DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY***

**D - DOKUMENTACE OBJEKTŮ**

**SO 101.3 ZDROJ TEPLA**

**SO 101.3.2 ROZVOD PLYNU**

*Technická zpráva*

**Srpen 2014**

paré č.:

## **OBSAH:**

<b>1. ÚVOD.....</b>	<b>3</b>
<b>2. ENERGETICKÁ BILANCE .....</b>	<b>3</b>
<b>3. HUP, MĚŘÍCÍ A REGULAČNÍ ZAŘÍZENÍ.....</b>	<b>4</b>
<b>4. NTL ROZVOD PLYNU K TČ .....</b>	<b>4</b>
<b>5. PORUCHOVÉ STAVY A SIGNALIZACE .....</b>	<b>5</b>
<b>6. ZKOUŠKY PLYNOVÉHO ZAŘÍZENÍ .....</b>	<b>5</b>
<b>7. MONTÁŽ, UVEDENÍ DO PROVOZU A BEZPEČNOST PRÁCE.....</b>	<b>5</b>
<b>8. NÁTĚRY A IZOLACE .....</b>	<b>6</b>

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Část SO 101.3.2 ROZVOD PLYNU

#### 1. ÚVOD

Pro zpracování projektu byly použity následující vstupní podklady:

- Projektová dokumentace ve stupni DSP, prováděcí dokumentace SO 101.3.4 Strojní část
- Platné zákony, předpisy a normy
- Místní šetření
- Projekční manuály

#### 2. ENERGETICKÁ BILANCE

##### Potřeba tepla pro vytápění

Tepelné ztráty byly stanoveny výpočtem v souladu s ČSN EN 12831 pro oblastní výpočtovou teplotu -15°C.

Výpočtový výkon pro potřeby vytápění **485 kW.**  
Jedná se o špičkový výkon.

Instalovaný výkon nového zdroje tepla: **383 kW**

Případný nedostatek výkonu bude pokryto ze stávajícího zdroje tepla. Nedostatek výkonu se však nepředpokládá, neboť se počítá s využitím instalovaného výkonu s prodloužením provozních hodin zdroje v případě extrémně nízkých venkovních teplot.

##### Energetická bilance

Energetická bilance předpokládá celoroční provoz a nepřerušované vytápění v celé délce topné sezóny.

<b>Spotřeba plynu 2xlink max.</b>	<b>27,2 m3/hod</b>
<b>Spotřeba plynu max. celkem</b>	<b>243,2 m3/hod</b>
<b>Demontáž stávajícího parního kotle</b>	<b>-216,0 m3/hod</b>

Výkonová potřeba bude přednostně pokryta dvěma sdruženými jednotkami plynových tepelných čerpadel. V každé z nich pak bude osazena pětice tepelných čerpadel o jmenovitém jednotkovém výkonu 38,3 kW.

Stávající zdroj tepla bude tedy ve funkci bivalentního tepelného zdroje a záložního. Stávající zdroj tepla bude zredukován o původní parní kotel, který bude demontován.

### **3. HUP, MĚŘÍCÍ A REGULAČNÍ ZAŘÍZENÍ**

Kotelna je napojena na STL přípojku DN 150 z regulační stanice RS 1000 s tlakem 20 kPa. Tato přípojka bude nově osazena filtrem DN 150. Tato přípojka je nyní určena pouze pro přívod plynu do stávajících kotlů.

Původní STL přípojka DN 40 není projektem dotčena.

Nový zdroj tepla bude nově připojen na stávající STL přípojku DN 150 20 kPa. Za nově instalovaným plynovým filtrem DN 150 bude provedena odbočka DN 40, na kterou bude osazen regulátor tlaku plynu DN 40 s min. průtokem plynu  $Q_{min} = 40 \text{ m}^3/\text{hod}$  s tlakovou úrovní 20/2,5 kPa (vstupní tlak 20 kPa, výstupní tlak plynu 2,5 kPa).

Za tento regulátor tlaku plynu bude osazen nový FAKTURAČNÍ plynoměr (na NTL straně) membránový Q40 ( $Q_{max} 65 \text{ m}^3/\text{hod}$ ,  $Q_{min} 0,4 \text{ m}^3/\text{hod}$ ). Plynoměr bude osazen příslušenstvím, bude DN 80 a bude osazen plynovými uzavíracími klapkami DN 80. Stávající rotační fakturační plynoměr bude moct být zachován.

Demontáž a montáž plynoměru provede na objednávku OTS Brno, JMP a.s. p. Jambor 532 227 454 (se souhlasem RWE).

Potrubí v plynoměrně bude provedeno z ocelových trubek spojovaných svařováním. Veškeré spojované materiály musí mít zaručenou svařitelnost. Veškeré prostupy plynového a odvzdušňovacího potrubí stavebními konstrukcemi musí být opatřeno chráničkami. Po provedených zkouškách bude potrubí opatřeno nátěrem. Potrubí bude uloženo na povrchu stěn. Potrubí bude řádně ukotveno. Plynové zařízení bude uzemněno. Stavba, zkoušení a provoz této části STL plynového potrubí bude provedena dle ČSN 070703, ČSN 386420 a G 609 01.

Fakturační plynoměr také umožní přesný odečet spotřeby zemního plynu zdroje tepla OZE.

### **4. NTL ROZVOD PLYNU K TČ**

Stávající rozvod plynu vnitřní zůstane zachován s výjimkou zaslepení a demontáže přípojky parního kotle.

Plynové potrubí k tepelným čerpadlům je dimenze DN 50, u spotřebičů zredukované na DN 50 až DN 40. Každý plynový spotřebič je vybaven spotřebičovým uzávěrem DN 40, manometrem a vzorkovacím kohoutem. Připojení plynových spotřebičů musí být provedeno přes pružné spojení.

Tlaková hladina bude nastavena na 2,5 kPa.

Armatury, které jsou ve venkovním prostředí, musí být v provedení určeném pro použití ve venkovním prostředí.

Plynové potrubí odvětrání spotřebičů v kotelně zůstane stávající, pouze se na něj připojí nově osazovaný závěsný kondenzační kotel. Nově provedené odvětrání bude pouze u nového regulátoru tlaku plynu.

## **5. PORUCHOVÉ STAVY A SIGNALIZACE**

Stávající, není řešeno v rámci této projektové dokumentace. Drobné úpravy jsou obsaženy v části MaR, která využívá stávajícího systému a řeší implementaci nového zařízení do stávajícího systému MaR. Na TČ nejsou kladena žádná bezpečnostní opatření z pohledu připojení TČ na plyn.

## **6. ZKOUŠKY PLYNOVÉHO ZAŘÍZENÍ**

Před uvedením do provozu, budou na zařízení provedeny zkoušky v rozsahu:

- zkouška pevnosti a těsnosti. Zkouška pevnosti a těsnosti bude provedena dle ČSN 38 6420. Zkouška pevnosti bude provedena stlačeným vzduchem maximálním tlakem rovným dvojnásobku provozního přetlaku. Před započítáním zkoušky musí být nadzemní plynovody pod zkušebním přetlakem nejméně 1 hodinu. Doba trvání vlastní zkoušky je u všech plynovodů 1 hodina. Zkoušený úsek plynovodu se považuje za vyhovující, pokud během této doby nedojde k poklesu tlaku za dobu jedné hodiny.

## **7. MONTÁŽ, UVEDENÍ DO PROVOZU A BEZPEČNOST PRÁCE**

Montáž plynového zařízení bude provedena odborně oprávněným dodavatelem. Po dobu prací na plynovém zařízení bude z něho vypuštěn plyn. Před zahájením zkoušek bude zařízení vyčištěno a profouknuto stlačeným vzduchem. Po dokončení montáže odběr. plynového zařízení bude toto přezkoušeno a provedena výchozí revize.

Do zařízení je možno vpustit plyn jen se souhlasem plynárenského podniku po osazení plynoměru. Podkladem pro souhlas plynárny s napuštěním plynu je stavebníkem předložený protokol o zkouškách a revizní zpráva. Vpuštění plynu je možné na základě kladného výsledku přezkoušení, předložených dokladů, včetně splnění podmínek k PD. O vpuštění plynu bude vystaven protokol.

Všichni pracovníci na stavbě budou prokazatelně proškoleni z BP ČÚBP dle NV č. 591/2006 Sb. a NV č. 362/2005 Sb. a jejich dodržování bude kontrolováno. Při práci v ochranných pásmech budou respektovány veškeré předpisy a technické normy týkající se stavebních prací v ochranných pásmech.

## **8. NÁTĚRY A IZOLACE**

Po provedených zkouškách zařízení bude provedeno odřezání a základový nátěr S 2000 - 1x a vrchní nátěr S 2119 - 2x. Nátěry budou provedeny v odstínu chromová žluť.

V Brně, srpen 2014

Vypracoval: Ing. Michal Vlček