

Seznam dokumentace

10 – 445 – 01	Technická zpráva
10 – 445 – 02	Půdorys objektu
10 – 445 – 03	Půdorys kotelny
10 – 445 – 04/A	Měření spotřeby zemního plynu pro kotelnu
10 – 445 – 05	Detail regulační řady
10 – 445 – 06	Schéma plynového zařízení kotelny

Technická zpráva

Projektová dokumentace řeší úpravu plynovodu v rámci ekologizace zdroje vytápění v nemocnici Nový Bydžov.

V rámci ekologizace budou stávající plynové kotle demontovány a nahrazeny dvěma parními a dvěma teplovodními kotli.

Stávající kotelna je osazena třemi plynovými kotli, každý o výkonu 3,1 MW. Celkový instalovaný výkon kotelny je 9,3 MW.

Nově bude kotelna osazena dvěma parními kotli, každý o výkonu 228 kW a dvěma kotli teplovodními, každý o výkonu 560 kW

Instalovaný výkon kotelny bude 1 576 kW.

Instalovaná spotřeba zemního plynu bude $184 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$. Minimální spotřeba zemního plynu bude $8,1 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$.

Plynová kotelna je podle ČSN 07 0703 svým maximálním výkonem 1 576 kW zařazena do II. kategorie a podle této ČSN je navrženo plynové zařízení pro otop kotlů.

STL přípojka a měření spotřeby

STL plynovodní přípojka je stávající a je ukončena v objektu měření spotřeby za výstupem plynovodu ze země uzávěrem, šoupětem třmenovým DN 100. STL plynovodní přípojka je provozována s přetlakem 300 kPa.

Samostatně je měřena centrální plynová kotelna a samostatně interní oddělení. Úprava se týká pouze části plynovodu pro centrální kotelnu. Měření spotřeby pro kotelnu bude realizováno rotačním plynoměrem ROOTS, TQM G 65, DN50, měřící rozsah 1:160. Pro přepočet objemu bude použit stávající přepočítací objemu ELCOR 94.

Úprava měření spotřeby je zakreslena na detailním výkres č. 10-445-04/A.

Plynofikace kotelny

Z místnosti měření je plynovod veden po vnější straně obvodové zdi a po střešní konstrukci do kotelny. Trasa plynovodu je zakreslena na výkrese č.10-445-02- Půdorys objektu- Prostup do kotelny je řešen uložením plynovodu do ocelové chráničky.

V kotelně je plynovod vedený na výložnicích z profilového materiálu po vnitřní straně obvodové zdi objektu. Za poslední odbočkou je plynovod opatřen odvzdušňovacím potrubím.

Pro úpravu kotelny bude část potrubí plynovodu použita stávající. Předpokládá se výměna část ležatého potrubí, z kterého jsou vedeny odbočky ke kotlům.

Odbočky pro jednotlivé kotle budou ukončeny uzávěrem kotel, kohoutem kulovým a regulační řadou sestavenou z plynového filtru, regulátoru tlaku se vstupním přetlakem 280 až 300 kPa, dvou manometrů a multiblokem (elektromagnetický ventil). Sestava regulační řady včetně uzávěru kotle bude součástí dodávky kotle.

Odvzdušnění plynovodu před uzávěry kotlů bude napojeno na sběrný kolektor, který bude ukončen na vnější straně obvodové zdi obloukem 180° . Odvzdušňovací potrubí musí být uzemněno podle ČSN 34 1390 a ČSN 33 2000-5-54.

Stejně bude veden sběrný kolektor od odvětrání regulátorů regulačních řad.

Větrání kotelny je řešeno v samostatné části projektové dokumentace.

Montáž

Montáž plynovodu bude provedena podle ČSN EN 1775 a ČSN EN 13480. Spoje potrubí budou svarové, kromě rozebíratelných spojů u armatur součástí plynovodu a připojení spotřebiče. Při svářečských pracích musí být dodržena ustanovení ČSN 05 0610 a ČSN 05 0630. Svářečské práce na plynovodu smějí provádět jen pracovníci, kteří získali oprávnění k této činnosti podle ČSN EN 287-1.

Kontrola svarových spojů bude provedena vizuální u všech svarů a podle ČSN 07 0703, čl. 9.2.6 (plynovod s provozním přetlakem 0,3 MPa) , budou svary kontrolovány vhodnou nedestruktivní metodou.

Potrubí plynovodu musí být uzemněno podle ČSN 34 1390 a ČSN 33 2000-5-54. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím bude provedena podle ČSN 33 2000-4 - 41. Rozebíratelné spoje musí být vodivě propojeny podle ČSN 33 2030. U přírubových spojů musí být vějířovitá podložka minimálně u dvou spojů.

Potrubí plynovodu je uloženo na výložnicích z profilového materiálu a uchyceno pomocí třmenů. Statické síly budou eliminovány tvarem potrubní trasy. Dynamické síly nejsou uvažovány.

Zkoušení

Tlaková zkouška bude provedena na celém úseku plynovodu od objektu měření do kotelny včetně odboček pro kotle.

Tlaková zkouška plynovodu bude provedena podle ČSN EN 1775, před nátěrem potrubí.

Tlaková zkouška pevnosti plynovodu s provozním přetlakem 300 kPa bude provedena stlačeným vzduchem o přetlaku minimálně 4,2 bar. Před tlakovou zkouškou musí být plynovod pod zkušebním přetlakem min. 1 hodinu. Dobu trvání vlastní tlakové zkoušky určí osoba pověřená provedením tlakové zkoušky. Měření přetlaku při tlakové zkoušce bude prováděno manometrem o 160, typ 03313, třída přesnosti 0,6, rozsah měření 0 – 600 kPa.

Tlaková zkouška těsnosti následuje bezprostředně po tlakové zkoušce pevnosti

O tlakové zkoušce vyhotoví osoba pověřená provedením tlakové zkoušky zápis o tlakové zkoušce, který je součástí dokumentace při předání díla.

Na plynovodu bude provedena výchozí revize plynovodu a dále bude provedena odborná prohlídka kotelny.

Funkční zkoušky plynového zařízení budou provedeny podle technické dokumentace výrobce zařízení.

Materiál

Materiálem plynovodu budou trubky ocelové bezešvé závitové běžné, jakost materiálu 1.0488 a trubky ocelové bezešvé hladké, jakost materiálu 1.0488. Uzávěry budou použity kohouty kulové, PN 16, DN dle připojeného potrubí. Veškerý trubní materiál včetně součástí plynovodu musí být doložen atestem jakosti od výrobce.

Ochrana plynovodu

Po tlakové zkoušce bude potrubí plynovodu opatřeno nátěrem dvojnásobným olejovým s dvakrát základním nátěrem. Poslední vrstva nátěru bude v barvě okrajově žlutý, číslo odstínu 6600.

Před převzetím plynovodu budou provedeny předepsané zkoušky plynovodu a výchozí revize.

Provoz, obsluha a údržba budou prováděny podle ČSN 07 0703 a Vyhl. souvisejících.

Pro zajištění bezpečnosti provozu kotelný musí být kotelná vybavena následujícím vybavením:

- místní provozní řád
- přenosný hasicí přístroj CO₂ s hasicí schopností minimálně 55 B.
- pěnотvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů
- lékárnička pro první pomoc
- bateriová svítidla
- detektor na oxid uhelnatý

Eventuelní instalace stabilního hasicího zařízení v kotelně bude stanoveno ve Zprávě požárního zabezpečení stavby.

Pro kotelný musí být veden provozní deník podle ČSN 38 6405. Vypracování zajistí provozovatel kotelný.

Vstupní dveře do kotelný musí být opatřeny samouzavíračem dveří.

U vstupních dveří do kotelný musí být instalované havarijní stop-tlačítko, kterým se v případě nebezpečí vypne přívod elektrické energie do kotelný.