

# OBSAH

SEZNAM VÝKRESŮ .....	1
LEGENDA ARMATUR A ODKAZŮ .....	1
ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE .....	2
1 Úvod .....	2
2 Vnitřní kanalizace .....	2
2.1 Zkoušky .....	2
3 Vnitřní vodovod .....	2
VNITŘNÍ ROZVODY PLYNU .....	2
1 Všeobecně .....	2
2 HUP, regulace a měření plynu .....	3
3 Stávající stav, demontáže .....	3
4 Přívod plynu k novému kotli .....	3
4.1 Zkoušení .....	3
4.2 Uvádění do provozu .....	3
4.3 Odevzdání a převzetí .....	4
4.4 Hygienická péče, bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....	4
4.5 Ochrana proti požáru .....	4
5 Potřeba plynu – nový stav .....	4

## SEZNAM VÝKRESŮ

Č.výkresu	Název	Měřítko
P01	PŮDORYS A SCHEMA PLYNU	1:50
Z01	PŮDORYS KANALIZACE	1:50

## LEGENDA ARMATUR A ODKAZŮ

KP	Kotel plynový stacionární teplovodní kondenzační, provedení B, Rendamax R603EVO, výkon 237 kW, 4.4 -22.2 m3/hod připojovací tlak plynu 20-50 mbar - Návrh a dodávka projektu UT
10	Kohout kulový závitový DN 50
11	kohout kulový přímý DN 20
12	kohout vzorkovací přímý DN 15
13	Tlakoměr s krabicovou membránou 0-6 kPa, průměr 100 mm + tlakoměrný kohout

# ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE

## 1 Úvod

Dílčí projekt řeší v rámci projektu pro provedení stavby vnitřní rozvody kanalizace, v rámci opravy kotelny v objektu D v areálu Harcov, Technické university v Liberci.

Podkladem pro vypracování projektu byl projekt stavební části, projekt UT, projekty ostatních profesí, obhlídka a doměření na místě a příslušné normy a předpisy.

**Zdravotní instalace je nutné provádět v souladu s následujícími normami:**

- ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace
- + normy a předpisy související

## 2 Vnitřní kanalizace

V části kotelny se v současné době nachází pod podlahou čerpací jímka, z které jsou v současné době přečerpávány odpadní vody do gravitační kanalizace.

Odpadní kondenzáty z kondenzačních kotlů budou svedeny přes neutralizační box do kanalizace. Napojovací potrubí před neutralizačním boxem a neutralizační box jsou součástí projektu UT. Od neutralizačního boxu bude v podlaže vedeno nové potrubí do stávající čerpací jímky. Vybourání a vyspravení podlahy řeší stavební část.

Potrubí vedené pod podlahou bude provedeno z trub PPs HT systém. Potrubí bude vedeno v min spádu 1%, hloubka bude určena na základě hloubky stávající kanalizace

*Instalace potrubí bude provedena v souladu s montážním návodem výrobce.*

### 2.1 Zkoušky

Zkoušení vnitřní kanalizace bude provedeno dle čl. 15 ČSN 75 6760 a skládá se z technické prohlídky, ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí. Po vykonání zkoušky bude proveden zápis o prohlídce, zkoušce vodotěsnosti a plynotěsnosti vnitřní kanalizace.

## 3 Vnitřní vodovod

Stávající rozvody vody zůstávají beze změn

# VNITŘNÍ ROZVODY PLYNU

## 1 Všeobecně

Dílčí projekt řeší v rámci projektu pro provedení stavby vnitřní rozvody plynu, v rámci opravy kotelny v objektu D v areálu Harcov, Technické university v Liberci.

Objekt je v současné době plynofikován, do kotelny je z regulační stanice přiveden plynovod s provozním tlakem 30 mbar, měření odběru plynu se nachází ve skříni na obvodové stěně.

V rámci opravy budou demontovány 2 stávající kotle, každý o výkonu 220 kW a budou nahrazeny dvěma kotli s výkonem 237 kW. Podkladem pro vypracování projektu vnitřního plynu byl projekt UT, projekty ostatních profesí, obhlídka a doměření na místě a příslušné normy a předpisy.

Z hlediska použití norem stanovil projektant, vzhledem k charakteru zařízení, jeho rozsahu, bezpečnosti provozu a údržbě, závaznost především k následujícím normám a předpisům:

- vyhl. ČÚBP č. 91/1993 Sb.,
- ČSN EN 1775 Plynovody v budovách, Nejvyšší provoz. tlak 5 bar - Provozní požadavky
- TPG 800 03 Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu
- ČSN 07 0703 Plynové kotelny

## **2 HUP, regulace a měření plynu**

K objektu do skříně na fasádě je v současné době přiveden stl plynovod ze skříně měření. Ve skříně na fasádě je umístěn HUP, regulátor tlaku plynu. Hlavní ruční uzávěr kotelný a havarijný uzávěr kotelný je umístěn v chodbě před kotelnou.

Všechny tyto části zůstávají beze změn.

## **3 Stávající stav, demontáže**

Instalovaný výkon stávajících spotřebičů v kotelně 440 kW.

Stávající přívod plynu DN 80 do kotelný bude převážně zachován. Se stávajícími kotli budou demontována stávající přípojná potrubí plynu a odvzdušňovací potrubí ke kotlům včetně armatur.

## **4 Přívod plynu k novému kotli**

Nové potrubí plynu ke kotlům bude napojeno na stávající potrubí DN 80 pod stropem. Před napojením kotlů bude na svislém potrubí instalován tlakoměr a kulový kohout.

Před kulovým kohoutem zadního kotle bude vysazena odbočka s uzávěrem a vzorkovacím kohoutem pro odvzdušnění potrubí. Odvzdušňovací potrubí bude vedeno v souběhu s potrubím plynu pod strop, kde bude napojeno na stávající odvzdušňovací potrubí DN 20.

Rozvod je navržen dle ČSN EN 1775 (386441) Zásobování plynem - plynovody v budovách, ČSN 070703 Plynové kotelný, TPG G 80003 Připojování OPZ a jejich uvádění do provozu. Rozvod zemního plynu v objektu je navržen z ocelových trubek černých ČSN 425710 jak.11353 spojovaných svařováním a opatří se základním a dvojnásobným syntetickým, ochranným a orientačním nátěrem. Potrubí a armatury musí být podepřeny. Vzdálenost potrubí od zdi a ostatních vedení je min 100 mm. Plynové a výfukové potrubí musí být uzemněno dle ČSN 341390, ČSN 341010.

V kotelně jsou rozmístěny indikátory přítomnosti plynu v ovzduší, které prostřednictvím automatického uzávěru kotelný, přeruší přívod plynu do kotelný v případě úniku plynu.

Rozvod plynu v místnosti kotelný musí odpovídat ČSN 070703 a místnost musí splňovat požadavky dle vyhlášky 91/1993 ČÚBP k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách.

Organizace, která provozuje kotle je povinná vydat provozní řád, v kotelně musí být veden provozní deník.

### **4.1 Zkoušení**

Před výchozí revizí musí být provedeny na přívodu plynu zkoušky těsnosti a pevnosti v rozsahu stanoveném ČSN EN 1775. Zkoušky provádí pověřená osoba, která odpovídá za jejich průběh a vystavuje protokol o zkouškách. Před zkouškou se uzavrou těsně všechny konce potrubí. V případě netěsnosti se zjistí závada, odstraní se a zkouška se opakuje. Jako zkušební médium bude použit vzduch nebo inertní plyn.

Při vpouštění plynu se pověřená osoba musí vhodným způsobem přesvědčit o těsnosti spojů - mezi úseky nového plynovodu zkoušenými samostatně

V případě, že zkoušky těsnosti a pevnosti nebudou prováděny současně, musí být zkouška pevnosti prováděna jako první. Všechny části plynovodů, které nejsou konstruovány na zkušební tlak budou před zkouškami odpojeny.

Potrubí nesmí být do doby provedení zkoušek opatřeno ochranným nátěrem! Taktéž nebudou utěsněny průchody potrubí obvodovými zdmi.

Části plynovodu mezi uzávěry před spotřebiči a spotřebiči budou odzkoušeny na těsnost až po uvedení plynovodu do provozu a to pěnотvorným roztokem nebo vhodným detektorem.

O úspěšných zkouškách vyhotoví revizní technik, který zkoušky provedl, zápis.

### **4.2 Uvádění do provozu**

Uvádění do provozu smí provádět pověřená osoba, která se musí přesvědčit o stavu plynovodu, musí mít k dispozici protokol o zkouškách s kladným výsledkem.

Pokud nebyl vpuštěn plyn bezprostředně po zkoušce těsnosti musí se přesvědčit, že všechny vývody plynovodu a konce plynovodu jsou těsně uzavřeny nebo provést zkoušku těsnosti.

Odvzdušňování plynovodu musí probíhat pod dozorem. Vypouštěné plyny budou odváděny na bezpečné místo, do volného prostoru. Odvzdušňuje se tak dlouho, dokud plynovod neobsahuje pouze rozváděný plyn. Tlak plynu při odvzdušňování je nutno zvyšovat plynule.

#### 4.3 Odevzdání a převzetí

Před odevzdáním a převzetím musí být provedena výchozí revize. Při převzetí plynovodu se prověří celé zařízení a sepíše se zápis.

Při přejímacím řízení dodavatel odevzdá a odběratel přebírá doklady, kterými jsou zejména:

zpráva o výchozí revizi plynového zařízení a zápis o tlakové zkoušce, zprávy o výchozích revizích ostatních vyhrazených zařízení, které jsou součástí plynového zařízení, dokumentace skutečného provedení stavby, protokol o seznámení provozovatele se základními pokyny pro provoz, kontroly a revize OPZ, základní bezpečnostní pokyny při podezření na únik plynu, veškerou dokumentaci výrobců k plynovým spotřebičům a armaturám, další doklady podle ČSN 07 0703

Plynové zařízení podléhá periodickým zkouškám a revizím dle ČSN 386405.

#### 4.4 Hygienická péče, bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Bezpečný provoz je upraven technickou normou ČSN EN 1775, vyhl. ČÚBP č.85/78 Sb. a vyhl. ČÚBP č.21/79 Sb. ve znění vyhl. č.554/90 Sb.

Při stavbě plynového zařízení je nutno dodržet "Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v plynárenství" uvedená v TPG 905 01, která, v souladu s obecně závaznými předpisy pro zajištění bezpečné a zdravotně nezávadné práce, jsou závazná i pro jinou oprávněnou organizaci než plynárenskou, která bude stavbu provádět.

#### 4.5 Ochrana proti požáru

Plynovody budou montovány podle schválené projektové dokumentace. K zamezení účinků případného požáru na plynovody a případnému výbuchu jsou plynovody navrženy z materiálů odolných proti vysokým teplotám. Dále jsou na plynovodech osazeny ruční uzávěry, které umožňují okamžité odstavení dodávky plynu do plynovodů, společný hlavní uzávěr plynu pro objekt a havarijní uzávěry plynu za objektovým uzávěrem.

Navrženým plynovým zařízením bude dopravován zemní plyn.

Meze výbušnosti zemního plynu dle ČSN 38 6405: dolní m: cca 5 %, horní m: cca 15%

### 5 Potřeba plynu – nový stav

	<b>výkon zdroje ( kW )</b>	<b>potřeba plynu hodinová ( m3/hod )</b>
Kotle nové	2 x 220.0	2 x 22.2
<b>Celkem</b>	<b>440,0</b>	<b>44.4</b>