

<b>ROMAN JÍLEK</b> <i>projektová činnost</i> <b>SPECIALIZACE</b> <b>VYTÁPĚNÍ a VZDUCHOTECHNIKA</b>			<b>Vaňkova 476</b> <b>339 01 KLATOVY</b> <b>mob. 608 146 019</b> <b>romanjilek1@seznam.cz</b>	
ZODP. PROJEKT.	PROJEKTOVAL	KRESLIL	Č. ZAKÁZKY	2 / 2017
Roman Jílek	Roman Jílek	Roman Jílek	MĚŘÍTKO :	
			DATUM :	1 / 2017
STUPEŇ P D:	Dokumentace pro stavební povolení			
STAVEBNÍK:	Gymnázium Plzeň, Mikulášské náměstí 808/23, 326 00 Plzeň			
NÁZEV STAVBY:	<b>GYMNÁZIUM PLZEŇ</b> <b>OPRAVA, MODERNIZACE ČÁSTI 1. N. P., 2. N. P.</b> <b>A VESTAVBA WC PRO ZP, P. P. Č. 1210, K. Ú. PLZEŇ</b>			
ČÁST :	<b>D.1.4.c - PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ</b>			
OBJEKT :	<b>GYMNÁZIUM</b>			
OBSAH :	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			Č. PŘ.
				1



# **T e c h n i c k á   z p r á v a**

k projektové dokumentaci domovního plynovodu laboratoře chemie v objektu gymnázia Plzeň. Projekt řeší úpravu stávající plynové instalace. Je zpracován ve stupni dokumentace pro stavební povolení.

## **1   St á v a j í c í   s t a v**

Objekt gymnázia je plynofikován. K objektu je ze severovýchodní strany přivedena nízkotlaká plynovodní přípojka z oceli DN 80. Přípojka je vyústěna v suterénu objektu v plynoměrné místnosti. Zde je osazena řada armatur, jenž původně sloužily pro plynovou kotelnu. Jedná se o bezpečnostní rychlouzávěr a uzavírací kohouty. Plynoměr je demontován, armatury i ochoz plynoměru jsou opatřeny zaslepovacími přírubami. Plynová kotelna byla zrušena, v současné době je objekt gymnázia zásobován teplem z centrálního městského zdroje.

V plynoměrné místnosti je dále z hlavního potrubí (před původním hlavním uzávěrem kotelny) vysazena odbočka DN 50, na které je následně osazen hlavní uzávěr plynu - kulový kohout DN 32. Za uzávěrem je osazen plynoměr BK G4. Navazující potrubí je za plynoměrem vyvedeno do 1. N. P., kde následně pokračuje přes šatny a chodbu do skladu chemikálií až do laboratoře chemie. Zde je potrubí rozvedeno po vnitřní stěně ke 3 odbočkám, jenž jsou následně vedeny v podlaze k laboratorním stolům. Jako plynové spotřebiče jsou v laboratorních stolech instalovány plynové kahany.

## **2   T e c h n i c k é   ř e š e n í**

Laboratoř chemie bude modernizována. Veškeré plynové spotřebiče včetně nábytku, ve kterém jsou instalovány se demontují. Rovněž bude demontováno plynové potrubí vedené v kanálcích v podlaze a po stěně laboratoře. Navazující rozvody vedené až k hlavnímu uzávěru v suterénu budou zachovány.

V laboratoři chemie se nově připojí nové plynové kahany, instalované v nových laboratorních stolech.

### **2.1   V e n k o v n í   p ř í p o j k a**

Stávající nízkotlaká ocelová plynovodní přípojka DN 80, ukončená v plynoměrné místnosti v suterénu objektu bude beze změny zachována.

## **2.2 Domovní plynovod**

Na tuto část plynovodu se vztahuje **TPG 704 01 - "Odběrní plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách"** a **ČSN EN 1775 - "Zásobování plynem - plynovody v budovách - nejvyšší tlak do 5 bar - provozní požadavky"**.

### **2.2.1 Hlavní uzávěr plynu**

Jedná se o stávající kulový kohout DN 32, který je osazen před plynoměrem. Uzávěr bude zachován.

### **2.2.2 Měření spotřeby plynu**

Na plynoměrná zařízení se vztahují technická pravidla **TPG 934 01 - "Plynoměry. Umísťování, připojování a provoz"**.

Pro obchodní měření spotřeby plynu v objektu bude zachován stávající membránový plynoměr *BK - G 4* o jmenovitém průtoku 4 m<sup>3</sup>/hod, max. 6 m<sup>3</sup>/h. Plynoměr je osazen v plynoměrné místnosti v suterénu domu.

### **2.2.3 Potrubní rozvody**

Stávající ocelové plynovodní potrubí DN 25, vedené od plynoměru až do skladu chemikálií bude zachováno. Veškeré navazující potrubí instalované v laboratoři chemie se demontuje.

Nové potrubí bude v laboratoři chemie umístěno pod omítkou do drážky ve zdivu. Následně bude potrubí vedeno k laboratorním stolům třemi odbočkami, umístěnými do kanálku v podlaze. Kanálky budou provedeny v mírně jiných pozicích, než kanálky původní. Budou použity kanálky z ocelových profilů typu UBK šíře 294 a hloubky 160 mm, zakryté typovým protiskluzovým pororoštem. Každý kanálek bude rozdělen přepážkami na 3 sekce, přičemž část pro plynovodní potrubí bude mít šíři 70 mm, část pro kanalizaci a vodu pak šíři 125 mm a část pro elektrokabeláž šíři 90 mm. Do kanálku bude instalováno plynovodní potrubí z ocelových trubek DN 15, opatřených izolací BRALEN. Potrubí se následně v příslušné sekci kanálku zabetonuje. Z podlahy bude vyvedeno celkem 5 vývodů, ukončených 300 mm nad úroveň podlahy uzávěry, kulovými kohouty DN 15.

### **2.2.4 Plynové spotřebiče**

Stávající plynové kahaný budou včetně laboratorních stolů demontovány. V laboratoři budou instalovány nové laboratorní stoly, jenž budou vybaveny novými kahaný. Celkem se jedná o 3 stoly s celkovým počtem 17 kahanů. Max. průtok zemního plynu činí 0,11 m<sup>3</sup>/h na 1 kahan, celkem 17 x 0,11 = 1,87 m<sup>3</sup>/h. Jeden stůl s 1 kahanem bude součástí katedry učitele, další 2 stoly jsou určeny pro studenty. V každém stole bude celkem 8 kahanů, přičemž na 1 potrubní odbočku, vyvedenou z podlahy budou připojeny 4 kahaný. Vlastní kahaný, vč.

uzavíracích armatur, připojovacích plynových hadic a propojovacího potrubí až po uzavěry, kterými jsou ukončeny vývody z podlahy budou součástí dodávky laboratorních stolů a nejsou předmětem tohoto projektu.

### **2.2.5 Požadavky na větrání a umístění spotřebičů**

Dle TPG 704 01 čl. 9.2 je potřeba, aby objem místnosti, ve které jsou spotřebiče osazeny měl objem min.  $10 \text{ m}^3$  / 1 ks vaříče (kahanu). Při 17 ks kahanů činí požadovaný objem laboratoře  $170 \text{ m}^3$ . Objem laboratoře činí  $260 \text{ m}^3$  - vyhovuje.

Dále musí být zajištěn přívod vzduchu do místnosti v množství  $10 \text{ m}^3/\text{h}$  / 1ks vaříče (kahanu). Celkem je tedy nutno přivádět  $170 \text{ m}^3/\text{h}$  vzduchu. K zajištění tohoto množství vzduchu je potřeba při provozu kahanů vyklopit ventilační část okna, případně okenní křídlo otevřít.

### **2.2.6 Spotřeba plynu**

Maximální hodinová spotřeba plynu činí  $1,87 \text{ m}^3/\text{h}$ . Vzhledem k občasnému použití kahanů nelze roční spotřebu plynu určit.

## **2.3 Stavba a montáž OPZ**

Veškeré montážní práce budou provedeny v souladu s výše uvedenými ČSN a TPG.

## **2.4 Zkoušení**

Na vnitřním plynovodu bude provedena zkouška pevnosti a těsnosti vzduchem o zkušebním tlaku  $5 \text{ kPa}$  při neosazeném plynoměru. Dále bude provedena zkouška těsnosti rozváděným plynem tlakem  $2 \text{ kPa}$  (tlak provozní), a to u závitových spojů u plynoměru, po jeho osazení. Netěsnosti budou zjišťovány pěnотvorným roztokem na všech svarech a závitových spojkách. Ostatní dle ČSN EN 1775 - čl. 6 a TPG G 704 01 - čl. 6.

## **2.5 Uvedení do provozu**

Dle TPG G 704 01 - čl. 6.3 a dle ČSN EN 1775 - čl. 7.

## **2.6 Provoz, kontrola a údržba**

Dle TPG G 704 01 - čl. 7 a dle ČSN EN 1775 - čl. 8.