

±0,000 = +434,820 m.n.m. Bpv.





Stavební úpravy a přístavba objektu č.p. 144,
Nová Paka (býv. klášter Paulánů)
č.parc. 166 (s bud. č.p. 144), 169, 170/1, 170/2,
176, 177 v k.ú. Nová Paka.

investor	<div>Život bez bariér o.s. Lomená 533, 509 01 Nová Paka, www.zbb.cz zmocněnec: Jitka Fučíková tel. +420 603 434 833, mail. jitka.fucikova@zbb.cz</div>	
zhotovitel dokumentace:	<div>Arx Studio Ing. arch. Martin Doubek mail: mardou@email.cz tel: +420 603 441 813</div>	
zodp. projektant	Ing. arch. Ivan Sládek, ČKA č. 413	
stupeň PD	dokumentace změny stavby před dokončením v rozsahu dle příl 5. vyhl. 499/2006 Sb.	
část dokumentace: <div>D1.4f Plynové zařízení</div>		
projektant spec.části	<div>Ing. Martin Edlman U Břehu 43/580, Praha 15, 102 00 tel. +420 731 369 471, mail. martin@edlman.cz</div>	
č. výkresu	název výkresu	
D1.4f.1	Technická zpráva	
měřítko	razítko	kopie
datum		
08/2016		
ident. č.		
2012.KL.SP.1		

Technická zpráva.

Projekt řeší domovní venkovní a vnitřní plynovod pro objekt č.p. 144 Opolského Nová Paka – původní klášter Paulánů na úrovni “PS” - Projekt stavby pro stavební řízení.

Objekt kláštera nebyl napojen na plynovod a proto je navrženo napojení středotlakým plynovodem na stávající STL plynovod ŽBB.

Redukce tlaku z 300 kPa na 2 kPa a obchodní měření bude umístěno ve větrané komoře pod spirálovým venkovním schodištěm.

Vnitřní NTL plynovod bude vzhledem k různým uživatelům rozdělen na plynovod pro kotelnu a plynovod pro gastroprovozy.

Venkovní STL plynovod je navržen dle ČSN EN 1775, G 70401 702 01 a ČSN EN 12 327. Vnitřní NTL plynovod o tlaku 2 kPa je navržen jako odběrní plynová zařízení dle ČSN-EN 1775 a TPG 704 01.

1. Venkovní domovní STL plynovod.

Venkovní domovní plynovod bude napojen na stávající STL domovní plynovod ŽBB na pozemku č.kat. 171/1 pomocí navrtávacího odbočného T-kusu LU 50-32 na který bude osazena elektroredukce LU 50-32 na kterou bude napojeno potrubí Pe100-ø50x4,6 SDR 11 se zaextrudovanými žlutými pruhy. Potrubí plynovodu bude položeno do výkopu 900 mm pod upravený terén na pískové lože 100 mm a bude obsypáno pískem do výšky 300 mm. 200 mm nad plynovod bude uložena výstražná fólie žluté barvy. na plynovod musí být fixován signalizační vodič CYY 1,5. Při křížení podzemních kolektorů bude plynovod chráněn ochranným potrubím Pe 90x5,2 s přesahem min. 1 m na obě strany křížení. Plynovod vystoupá v komoře plynoměrovny (pod spirálovým schodištěm) do výšky 500 mm nad podlahu, kde bude zakončen přechodkou ISIFLO T 116 50-40. Svislý plynovod bude vložen do ochranného potrubí Pe 90x5,2 a přechodka bude zafixována objímkou 19.1-50 v držáku 19.2.

Plynovod z přechodky Isiflo bude ocelový svařovaný, pouze s nezbytným počtem přírubových a závitových spojů (na armaturách a plynoměru). Do přechodky bude osazen mezikus s odbočkou 1/2“ s kulovým kohoutem R 950-1/2“ opatřeným zátkou. Tento kohout bude sloužit k odvzdušnění plynovodu a pro možnost tlakové zkoušky podzemního plynovodu. Po tlakové zkoušce a odvzdušnění bude kohout v uzavřené poloze zaplombován.

Hlavní uzavěr plynu R 950-6/4“ objektu bude osazen na konec mezikusu nad kterým bude vertikálně osazen filtr FO 40F a dále regulátor tlaku Tartarini R/72. Nad regulátorem tlaku z 300 kPa na 2 kPa bude potrubí DN 50 vráceno zpět do svislého směru a mezi uzavěry R 950-2“ bude osazen objemový rotační plynoměr ROOTS G 40 DN 50. Před horním kulovým kohoutem bude navařena odbočka 1“ pro napojení objemového plynoměru ME_255-AC-RF1 G4. Plynoměr bude připojen přes kulové kohouty R 950-1“. Pro kontrolu zanesení filtru bude před a za filtr osazen tlakoměr ø150 rozsah 0-500 kPa. Za regulátorem tlaku bude osazen tlakoměr ø150 rozsah 0-4 kPa

2. Vnitřní domovní plynovod.

Vnitřní domovní plynovod je rozdělen na dva samostatné plynovody dle uživatelů.

2.1 Plynovod kotelny

Tento plynovod bude zásobovat NTL zemním plynem kotelnu, která je umístěna v podkroví. Kotelna je sestavena ze šestice kondenzačních kotlů Buderus GB 162-80 kW. Celkový výkon je 480 kW což je kotelna III. kategorie.

NTL plynovod kotelny je napojen na plynoměr ROOTS, pod kterým je vzhledem ke vzdálenosti a komplikovanosti trasy redukován na \varnothing 76x3,2. Tento plynovod vstoupí 300 mm nad podlahou 1.P.P. do prostoru č. 1.02 kterou projde ve drážce zdiva před vstup, kde vystoupá nad vstupní portál a za portálem klesne do výšky pod klenbu č.m. 1. 4 do kterou v drážce zdiva projde do instalační šachty, kterou vystoupá do 2.N.P. V tomto podlaží před výstupem do chodby bude na plynovodu osazen přírubový kulový kohout DN 65 PN 16 a havarijní ventil Peveko EVH 1065.02/P. Tento ventil bude uzavírat přívod plynu do kotelny stisknutím STOP tlačítka nebo při signalizaci čidel plynu. Plynovod bude veden horizontálně nade dveřmi drážkou ve zdivu pod kotelnu. kde vystoupá chráničkou do 3.N.P. na výšku 2,2 m nad podlahu, přejde před kaskádu kotlů a klesne pod kotle. Po nosné konstrukci kotlů přejde na druhou stranu, kde bude zakončen klenutým dnem s navařeným vývodem $\frac{1}{2}$ " pro dvojici kul. kohoutů R 950-1/2". Oba kohouty budou opatřeny zátkami a zavěšenými násadci. Jeden kohout bude sloužit jako vzorkovací a druhý jako odvodušňovací. Odvodušňování bude provedeno hadicí, která bude vysunuta mimo objekt přes větrací žaluzii. Na konec plynovodu bude navařena odbočka $\frac{1}{2}$ " pro napojení tlakoměru \varnothing 150 rozsah 0-4 kPa.

Plynové kondenzační kotle jsou v provedení B. Odvod spalin je řešen dvojicí spalinovodů na které jsou napojeny typovými komponenty napojeny trojice kotlů.

Přívodní a odvodní žaluzie včetně kouřovodů je součástí dokumentace vytápění.

2.2 Plynovod Gastronomických provozů

Tento plynovod bude zásobovat NTL zemním plynem varná zařízení kuchyně v 1.P.P. a velkokuchyňského sporáku v cateringu 1.N.P.

Plynovod 5/4" je napojen na plynoměr G4. Trasa plynovodu z plynoměrný do instalační šachty je shodná s plynovodem kotelny. V instalační šachtě je osazeno stoupací potrubí do 1.N.P. a elektromagnetický ventil Peveko EVPE 1025.02/L. Tento elektromagnetický ventil bude otevřen pouze při chodu vzduchotechniky kuchyně. Tato vazba zaručí odvod spalin z plynových spotřebičů typu „A“.

Plynovod pro velkokuchyňský sporák v cateringu vystoupá do 1.N.P., kde bude veden drážkou ve zdivu přes chodbu 1.02 do vedlejší chodby 1.03, kde klesne do niky, ve které bude osazen mezi dva R 950-1" podružný plynoměr G 2,5. Od plynoměru plynovod vystoupá na + 2,5 m a bude veden drážkou ve zdivu k velkokuchyňskému sporáku, který bude napojen obdobně jako sporák v 1.P.P. přes R 950-3/4" a nerezovou plynovou hadici DN 20.

2. Materiál plynovodu

2.1 Venkovní plynovod

Potrubí IPE 50x4,6 HDPE SDR 11 mat. MRS 100 s atestem na plyn (oranžové nebo s extrudovanými pruhy oranžové barvy) ke kterému bude fixován signalizační vodič CYY 1,5

2.2 Vnitřní plynovod

Plynovod je navržen z trubek ocelových bezešvých hladkých dle ČSN 42 57 10.0 jak. mat. 11 353.0 spojovaných sváry plamenem a hladkých ČSN 42 57 15.0 jak. mat. 11 353.0. Pouze nezbytně nutný počet spojů zůstane závitových (armatury).

Potrubí plynovodu bude na trase zachyceno ke konstrukcím nebo pomocným konstrukcím třmeny nebo závěsy s dvojdielnými

3. *Armatury.*

Filtr plynový F 40F

Regulátor tlaku Tartarini R/72 $P_v \approx 300$ kPa $P_r = 2$ kPa

Kulový kohout přírubový BRA.02.100-DN 65

Havarijní ventil PEVEKO EVH 1065.02/P DN 65

Elektromagnetický ventil PEVEKO EVPE 1025.02/L DN 25

Tlakoměr včetně smyčky a tlak. kohoutu $\varnothing 150$ rozsah 0-500 kPa

Tlakoměr včetně smyčky a tlak. kohoutu $\varnothing 150$ rozsah 0- 4 kPa

Uzavírací armatury - kulové kohouty Giacomini R 950 nebo ekvivalenty. Pro napojení spotřebičů musí být použity plynové hadice se šroubením schválených typů.

4. *Plynové spotřebiče*

Kondenzační kotel	Buderus	GB 162-80 kW	6 ks
-------------------	---------	--------------	------

Velkokuchyňský sporák 4 hořáky			1 ks
--------------------------------	--	--	------

5. *Nátěry*

Potrubí plynovodu včetně pomocných konstrukcí musí být po úspěšně zakončené tlakové zkoušce opatřeny nátěrem syntetickým základním antikoročním na odrezivělé ploše a nátěrem syntetickým vrchním dvojnásobným s 1 x emailováním v barvě chromová žlutá. Potrubí osazené do chráničky musí být opatřeno nátěrem antikoročním již při montáži.

Potrubí pod omítkou musí být opatřeno trojnásobným nátěrem

6. *Bezpečnost práce*

Při provádění veškerých prací na vnitřním plynovodu jsou pracovníci dodavatele povinni dodržovat veškeré platné související bezpečnostní předpisy (zákon 309/2006 Sb. a NV 591/2006 Sb.) a musí při práci používat předepsané ochranné prostředky. Při svářečských pracích a v předepsaném intervalu po jejich ukončení musí být zajištěn odborný dozor, který musí zabezpečit protipožární ochranu objektu.

7. *Zkouška pevnosti a těsnosti.*

7.1 *Tlaková zkouška venkovního STL plynovodu*

Tlaková zkouška bude provedena dle TPG 702.01 čl. 7.2 a 7.3 a ČSN EN 12 007-2 čl. 7. Tlaková zkouška bude provedena před odvrtání navrtávacího T-kusu.

Zkušební tlak 1,5 MOP = 450 kPa

7.1 Tlaková zkouška vnitřního NTL plynovodu

Zkouška pevnosti bude provedena vzduchem dle ČSN EN 1775 čl. 6.5 tlakem 10 kPa. a TPG 704 01 čl.6.1.2. V průběhu zkoušky pevnosti se instalace kontroluje poklepem na potrubí v blízkosti spojů.

Tlaková zkouška plynovodu se provede po zkoušce pevnosti dle ČSN EN 1775 čl. 6.6 a TPG 704 01 čl. 6.1.3. Tlaková zkouška bude provedena tlakovým vzduchem zkušebním přetlakem 6 kPa. Tlaková zkouška vnitřního plynovodu bude provedena vzduchem po vyrovnání tlaků a teploty – 150min. Doba tlakové zkoušky je 30 min. . O provedené tlakové zkoušce musí být sepsán protokol dle TPG 704 01 příloha č. 7.

8. *Provoz plynovodu.*

8.1 Uvedení plynovodu do provozu.

Vpuštění plynu bude provedeno po úspěšně provedené tlakové zkoušce dle ČSN EN 1775 čl. 7. Vpuštění plynu musí být provedeno pověřenou osobou s příslušnou kvalifikací. Vpuštění plynu a odvzdušňování musí být prováděno pod stálým dozorem. Po vpuštění plynu a řádném odvzdušnění bude sepsán zápis o vpuštění plynu dle TPG 704 01 příloha 8. Odvzdušňování bude prováděno přes odvzdušňovací kohout R 950-3/4“ s násadcem a hadicí. Odvzdušňování bude prováděno hadicí do bezpečné vzdálenosti od objektu. Pověřená osoba zajistí bezpečnost a zákaz manipulace s otevřeným ohněm v prostoru vypouštění vzduchu z plynovodu. Po dobu odvzdušňování bude prováděno vzorkování plynu a po zjištění pouze zemního plynu bude odvzdušňování ukončeno. Kohout R 950-3/4“ a R 950-3/8“ budou zazátkovány.

Plynové spotřebiče smí uvést do provozu pouze oprávněná firma, která spotřebič seřídí a prokazatelně zaučí obsluhu s provozem případně s povolenou manipulací se spotřebičem. Součástí uvedení spotřebičů do provozu je potvrzení záručních listů.

8.2 Provoz kondenzačních kotlů GB 162-80 kW.

Provoz kotlů bude řízen nadřazenou automatikou, která je řešena v UT a MaR.

8.3 Provoz velkokuchyňských spotřebičů

Provoz velkokuchyňských spotřebičů v kuchyni 1.P.P. je blokován provozem vzduchotechniky. Elektromagnetický ventil bude uzavřen při vypnutí vzduchotechnice. Obsluha jednotlivých spotřebičů se musí řídit provozním manuálem spotřebičů.

9. *Povinnosti provozovatele.*

Provozovatel je povinen zajistit osazení těchto tabulek:

- HUP Na dveře plynoměrové komory
- Na dveře plynoměrové komory osadit výstražnou tabulku se zákazem kouření a manipulací s otevřeným ohněm do vzdálenosti 1,5 m
- Tabulky s vyznačeným směrem přístupu k „HUP“

Provozovatel musí zajistit pravidelné revize zařízení - intervaly upravit dle charakteru jednotlivých zařízení, avšak musí být nejméně 1 x za 3 roky

10. *Návod k užívání a obsluze.*

Provoz kotlů a kuchyňských spotřebičů musí být v souladu s provozními předpisy výrobce, které jsou součástí dodávky jednotlivých zařízení.

11. *Poruchové stavy.*

Pokud se zjistí v prostorech objektu charakteristický zápach zemního plynu, nebo je-li z jiného důvodu podezření, že uniká plyn, musí ihned ten, kdo tuto skutečnost zjistil nebo nabyl takového podezření zajistit aby, nebyl v místnosti otevřený oheň, žhavá tělesa nebo podobné zdroje zapálení, dále aby byly uzavřeny plynové uzávěry a řádně vyvětrány postižené místnosti i přilehlé prostory.

Zjištění závady a její odstranění zajistí majitel u oprávněné organizace.

Další postup prací se musí provádět v souladu s ČSN EN 1775 a TPG 704 01

12. *Spotřeba plynu.*

12.1 **Kotelna**

Max. spotřeba zemního plynu

$$P = 6 \times 8,70 \text{ m}^3\text{h}^{-1} = 52,2 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$$

Min. spotřeba zemního plynu

$$P = 2,8 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$$

Předpokládaná roční spotřeba plynu (otop a ohřev TV)

$$58\,500 \text{ m}^3\text{r}^{-1}$$

12.2 **Gastronomický provoz**

Max. spotřeba zemního plynu

$$P = 5,70 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$$

Min. spotřeba zemního plynu

$$P = 0,2 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$$

Předpokládaná roční spotřeba plynu (s ohřevem TV)

$$5\,684 \text{ m}^3\text{r}^{-1}$$

13. *Údržba.*

Údržba zařízení se provádí dle technických podmínek výrobce a poučení od technika, který zařízení uvádí do provozu. Obnova nátěrů se provádí v intervalu 3 let.

14. *Požadavky na ostatní profese.*

14.1 **Stavební**

- Vysekat prostupy pro plynovod a odkouření a po montáži zazdít
- Větrací otvory u podlahy a stropu do plynoměrovny
- Přívod vzduchu u podlahy a odvod vzduchu u stropu v instalační šachtě
- drážka ve zdivu a prostupy pro plynovody včetně zazdění bez vzduchových mezer
- dlažba nad plynovodem v kuchyni odlišné barvy
- provedení výkopu trasy venkovního plynovodu šíře 400 mm a hl. 1000 mm
- geodetické zaměření trasy venkovního plynovodu

15.2 **Elektro**

- Napojit havarijní ventil na bezpečnostní prvky kotelny
- Napojit elektromagnetický ventil s vazbou na provoz vzduchotechniky kotelny