

 ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001		Jednatel společnosti:	Ing. Martin Dejdar
		Hlavní inženýr projektu :	Ing. Martin Dejdar
		Vypracoval:	p. Petr Potočka
		Kontroloval:	
Odběratel / Investor:		Město Beroun, Husovo nám. č.p. 68, 266 01 Beroun	
Zakázka:	MŠ VRCHLICKÉHO č.p. 63, BEROUN		
Stavba:		Stran:	3 A4
Objekt:		Datum:	10/2021
Část:	D. Dokumentace objektu, techn. a technolog. zařízení	Zak. č.:	4633-07-031
Díl:	D1. DOKUMENTACE SO – D1.4.2 TPS – PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ	Stupeň: Dokumentace pro realizaci stavby	
Obsah:	Technická zpráva	Pořadové číslo: D1.4.2-01	

1. ÚVOD

Předmětem této části projektové dokumentace je domovní plynovod v objektu mateřské školy v obci Beroun, ul. Vrchlického č.p. 63/8. Stavba bude realizována na pozemcích parcelní číslo st. 260 a 239/1 v k.ú. Beroun.

Investorem stavby je Město Beroun, Husovo nám. 68, 266 01 Beroun.

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Podkladem pro zpracování dokumentace byl projekt stavební části, projektová dokumentace ve stupni pro stavební povolení, prohlídka na místě a požadavky investora.

Použité normy ČSN EN 1775, TPG 702 01 a související předpisy.

3. TECHNICKÝ POPIS

3.1 Stávající stav

V budově je proveden NTL rozvod zemního plynu. U obvodové stěny je vybudován pilíř regulace a měření ve kterém je osazen hlavní uzávěr plynu (HUP) – kulový kohout DN 40, regulátor tlaku plynu STL/NTL typ Alz 6U/BD+ a plynoměr G4. Od plynoměru je potrubí vedeno podél stěn pod stropem suterénu do prostoru kde jsou umístěny dva závěsné kotle PROTHERM.

3.2 Navrhované řešení

Vystrojení pilíře regulace a měření zůstane zachováno. Plynové kotle, včetně části potrubí, budou demontovány.

Od napojení na stávající rozvod plynu (pod stropem suterénu) bude potrubí vedeno podél stěn do prostoru kde budou umístěny dva závěsné plynové kotle, každý o jmenovitém výkonu 5,9 – 24,5 kW a spotřebě plynu 0,65 – 2,65 m³.h⁻¹. Před každým kotlem bude osazen uzávěr spotřebiče - kulový kohout DN 25. Odvod spalin bude proveden sdruženým kouřovodem nad střechu objektu do volného venkovního prostoru. Přívod spalovacího vzduchu bude zajištěn neuzavíratelným otvorem z volného venkovního prostoru.

Před prostupem do místnosti kde budou umístěny kotle bude ve výšce max. 1,8 m od podlahy osazen kulový uzavírací kohout DN 40 a elektromagnetický havarijní ventil pro plyná paliva DN 40.

Pro odvětrání plynovodu bude na jeho konci osazen vzorkovací kohout a uzavírací kohouty. Způsob odvětrání bude stanoven v provozním řádu.

3.3 Instalované spotřebiče

Plynový kotel	2 ks
výkon 5,9 – 24,5 kW	
spotřeba ZP 0,65 - 2,65 m ³ /h	

3.4 Provedení plynovodu

Plynovod bude proveden z ocelových trubek kruhového průřezu DN 40 z materiálu podle ČSN EN 10208-1. Trubky a součásti plynovodu určené ke svařování musí být zaručeně svařitelné za podmínek, při nichž je montáž prováděna.

Potrubí bude uchyceno pomocí normalizovaného uložení (pouta, třmeny, objímky). Uložení bude uchyceno pomocí táhel nebo konzol.

U plynovodu vedeného na podpěrách musí být umožněna jeho dilatace, podpěry musí být navrženy tak, aby splňovaly požadavky z hlediska pevnosti a stability. Vyrovnání délkových posuvů potrubí bude zajištěno vedením trasy.

Při prostupu stěnou bude plynovod uložen v ochranné trubce která musí svými konci přesahovat min. 10 mm do okolního prostoru.

Po dohotovení domovního plynovodu zajistí dodavatelská organizace tlakovou zkoušku pracovníkem s odbornou způsobilostí. Tlaková zkouška domovního plynovodu bude provedena přetlakem 5 kPa vzduchem nebo inertním plynem v souladu s ČSN EN 1775. O tlakové zkoušce musí být vyhotoven písemný zápis.

Seřízení plynových kotlů a jejich uvedení do provozu provede odborný plynárenský servis.

3.5 Montáž a zkoušení

Montážní práce je nutné provádět dle ČSN EN 1775 v rozsahu kapitoly 5.

Zkoušky budou provedeny dle ČSN EN 1775 v rozsahu kapitoly 6.

Po úspěšné tlakové zkoušce budou veškerá potrubí a konstrukce opatřena základní barvou a vrchní emailovou barvou s těmito odstíny:

- rozvody plynu – žluť chromová střední – č. odst. 6200
- konstrukce – šed' pastelová – 1010
- ovládání armatur – červeň rumělková světlá – 8140

3.6 Zajištění bezpečnosti práce

Před uvedením zařízení do provozu zajistí dodavatelská organizace výchozí revizi dle § 6 vyhlášky č. 85/1976 a vyhotovení zprávy o revizi, která je součástí dodávky zařízení. Zařízení nesmí být uvedeno do provozu, pokud nejsou odstraněny závady bránící bezpečnému provozu.

Svářečské práce na plynovém zařízení smějí provádět pouze svářeči s úřední zkouškou podle ČSN EN 287-1.

Dveře skříně HUP a měření musí být opatřeny nápisem "Zákaz kouření a manipulace s ohněm v okruhu 1,5 m".

Pro ochranu plynovodu před nebezpečným dotykovým napětím platí ČSN 33 2000 4 41 pro vodivé přemostění plynoměrů platí TPG 93401 a pro připojení plynovodů na hromosvod platí ČSN EN 62305 (1-4).

4. VÝPOČET PLYNOVODU

Palivo: zemní plyn – výhřevnost $33,4 \text{ MJ.m}^{-3}$
přetlak $1,8 \text{ kPa}$

Použité spotřebiče:

2x plynový kotel $24,5 \text{ kW}$ spotřeba $2,65 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$

Redukovaná spotřeba plynu:

$$Q_r = 5,30 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$$

Určení velikosti plynoměru pro současný stav:

Plynoměr G 4 BK – $Q_{\max} = 6,00 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$

$$Q_{\max} = 6,00 \text{ m}^3.\text{h}^{-1} > 5,30 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$$

Maximální hodinová spotřeba plynu V_{ph} :

$$V_{ph} = 5,30 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$$