

SEZNAM PŘÍLOH:

Č.VÝKRESU	NÁZEV VÝKRESU	POČET A4
D.1.4. P-01	TECHNICKÁ ZPRÁVA A SEZNAM PŘÍLOH	
D.1.4. P-02	SITUACE - NTL ROZVOD PLYNU (1:500)	2 A4
D.1.4. P-03	PŮDORYS 1.NP - PLYNOVOD - VÝŘEZ (1:50)	2 A4
D.1.4. P-04	PŮDORYS 2.NP - PLYNOVOD - VÝŘEZ (1:50)	2 A4
D.1.4. P-05	PŮDORYS 3.NP - PLYNOVOD - VÝŘEZ (1:50)	2 A4
D.1.4. P-06	SCHEMA ROZVODU PLYNU	2 A4
D.1.4. P-07	VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ	1 A4
CELKEM:		11 A4

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

SO-01

VEDOUCÍ PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	 <b>T-FESTING</b> <small>TECHNICKÉ VESTAVČE VE STAVBNOSTÍ s.r.o.</small>	SPOJENECKÁ 53, TRUTNOV, 541 01
ING. RENÉ HUBKA	MARIE DVOŘÁKOVÁ	MARIE DVOŘÁKOVÁ	ING. JAN PĚNČÍK		
INVESTOR: KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ, PIVOVARSKÉ NÁM. 1245, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ				FORMÁT	
OÚ: BOROHRÁDEK		KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ		ÚČEL	DPS
STAVBA: <b>DOMOV SENIORŮ BOROHRÁDEK-PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY</b> <b>DpS Borohrádek, st.p.č. 243, 722, p.p.č. 187, 186/1, k.ú. Borohrádek</b>				ČÍSLO ZAKÁZKY <b>223020.40</b>	
OBJEKT: <b>SO-01 BUDOVA ZÁMEČKU</b>				DATUM	05/2024
ČÁST: ROZVOD PLYNU				MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU <b>D.1.4. P-01</b>
OBSAH: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA A SEZNAM PŘÍLOH</b>					

Název akce: **DOMOV SENIORŮ BOROHRÁDEK  
PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY  
DpS Borohrádek, st.p.č. 243, 722, p.p.č. 187, 186/1, k.ú. Borohrádek  
SO-01 BUDOVA ZÁMEČKU  
ČÁST: ROZVOD PLYNU**

Investor: Královéhradecký kraj  
Pivovarské nám. 1245, 500 03 Hradec Králové

Projektant: T-FESTING spol.s r.o. Trutnov – Marie Dvořáková  
tel: 605 570 872, e-mail: marie.dvorakova@t-festing.cz

Stupeň PD: Dokumentace pro provádění stavby

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA – rozvod plynu**

### **1. Základní údaje**

Dokumentace pro provádění stavby řeší v rámci Přístavby a stavebních úprav Domova seniorů Borohrádek, návrh provedení rozvodu plynu a napojení plynových kotlů v budově Zámečku č.p. 1. Budova Zámečku je stávající třípodlažní objekt, částečně podsklepený, ve kterém je kuchyně, prostory pro služby, kanceláře a prostory pro rehabilitaci a terapii.

Dokumentace pro provádění stavby byla vypracována na základě dokumentace pro vydání stavebního povolení, stavebních výkresů zpracovaných generálním projektantem PROXION s.r.o. Náchod a požadavků investora, dle platných norem a předpisů.

### **2. Přehled použitých norem**

- ČSN EN 1775 Zásobování plynem - plynovody v budovách
- TPG G 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
- TPG G 702 01 Plynovody a přípojky z polyetylenu
- ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- TPG G 941 02 Řešení odtahů spalin od spotřebičů na plynná paliva. Kontroly a revize spalinových cest
- ČSN 73 3055 Zemní práce při výstavbě potrubí
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. – O technických požadavcích na stavby, v platném znění

Kromě zde uvedených norem a předpisů je třeba respektovat ty, které jsou v době návrhu a posuzování objektu v platnosti a určeny jako závazné.

### **3. Provozní podmínky a provozní režim**

Předpokládaná kapacita objektu  
Předpokládaný provoz objektu

zůstává nezměněna  
trvalý - celoroční využití

## **4. STL plynovodní přípojka, regulace a měření plynu**

### **4.1 Stávající stav**

Pro objekty Domova seniorů č.p. 529 a č.p. 1 je v současné době přivedena stávající STL plynovodní přípojka PE d<sub>n</sub> 50 a d<sub>n</sub> 40. Hlavní uzávěr plynu DN 32 a plynoměr obchodního měření - turbínový plynoměr G 65 (STL měření) je umístěn v prefabrikovaném pilířku, osazeném u objektu č.p. 529, v plechové skříni vedle tohoto pilířku je umístěn regulátor tlaku plynu REGAL 2 VSX2 (výstupní tlak 2,8-3,0 kPa), hlavní uzávěr kotelny a automatický uzávěr kotelny. Od uzávěru kotelny je veden rozvod plynu do plynové kotelny, umístěné v objektu č.p. 529, kotelná slouží pro vytápění a ohřev teplé vody objektu č.p. 529 a objektu Zámečku č.p. 1.

### **4.2 Navržená regulace tlaku plynu**

V rámci přístavby a stavebních úprav objektu Zámečku č.p. 1 bude pro tento objekt proveden samostatný zdroj vytápění a ohřevu teplé vody (2x plynový kotel o výkonu cca 45-49 kW), umístěný ve 3.NP objektu Zámečku. Stávající plynoměr (rozsah měření 5,0 - 100,0 m<sup>3</sup>/hod) vyhoví pro osazení navržených plynových kotlů. **Osazením navržených plynových kotlů v objektu Zámečku nedojde k navýšení ročního odběru plynu – rozvod vytápění pro objekt Zámečku bude odpojen od vytápění ze stávající plynové kotelny v objektu č.p. 529, výkon stávajících kotlů bude provozně o výkon navržených kotlů snížen.**

Napojení rozvodu plynu pro navržené plynové kotle v objektu Zámečku bude provedeno ve stávající plechové skříni, na stávající STL rozvod plynu, vedený od plynoměru obchodního měření – před stávajícím regulátorem tlaku plynu REGAL 2 VSX2 pro kotelnu. Pro navržené plynové kotle bude osazen v této plechové skříni, vedle stávajícího regulátoru tlaku plynu pro kotelnu, regulátor tlaku plynu B 25 - rohový o průtoku 25 m<sup>3</sup>/h, vstupní tlak 0,3 MPa, výstupní tlak 2,0 kPa se zabudovaným bezpečnostním členem a pojistným ventilem, na vstupu chráněn filtrem (sítkem). Před regulátorem tlaku plynu bude osazen kulový uzávěr DN 25, za regulátorem tlaku plynu bude osazen kulový uzávěr DN 50.

## **5. NTL rozvod plynu**

Od regulátoru tlaku plynu B 25 bude potrubí NTL rozvodu plynu PE-RC d<sub>n</sub> 63 v délce 108,0 m (včetně svislé části) vedeno pod terénem, ve zpevněné jezdce ploše u objektu č.p. 529 a v chodníku kolem č.p. 529, v délce cca 30,0 m v trase rušeného kanálu topné vody (stávající kanál topné vody zrušit - potrubí demontovat, strop kanálu odstranit, celý prostor kanálu zasypat), ke spojovací chodbě. Odtud bude NTL rozvod plynu dále veden podél spojovací chodby a budovy Zámečku č.p. 1, částečně v chodníku a částečně v travnatém povrchu. Potrubí bude přivedeno k objektu budovy Zámečku, kde bude v obvodové zdi, v uzavíratelném výklenku 300x300x200 mm, cca 1,2 m nad terénem, osazen hlavní uzávěr objektu DN 50. **Zrušení kanálu topné vody bude upřesněno při realizaci, po odkrytí tohoto kanálu - při zpracování projektové dokumentace nebyly známy rozměry kanálu, ani jeho uložení.**

Od hlavního uzávěru objektu - kulový uzávěr DN 50, bude potrubí rozvodu plynu vedeno po fasádě do 2.NP, do místnosti chodby 210, odtud bude vedeno pod podhledem chodby, kanceláří a haly (v SDK zákrytu, z jedné strany otevřený - nesmí být vedený v dutém prostoru) a bude vyvedeno do 3.NP do technické místnosti 303, kde bude vedeno pod stropem k plynovým kotlům.

## **6. Plynové spotřebiče**

Pro vytápění objektu Zámečku č.p. 1 a ohřev teplé vody v nepřímotopném ohřivači vody budou ve 3.NP objektu, v technické místnosti 303 osazeny dva nástěnné kondenzační plynové kotle - turbo, o výkonu každého kotle cca 45-49 kW – max. celkový výkon 98 kW, s odtahem spalin a přívodem spalovacího vzduchu přes střechu objektu.

Vzhledem k tomu, že se jedná o uzavřené spotřebiče (spotřebiče v provedení C), odpadá požadavek na prostor místnosti a na přívod spalovacího vzduchu. Přívod vzduchu a odvod spalin z každého plynového kotle bude zajištěn samostatně do venkovního prostoru souosým potrubím (vnitřní  $\varnothing$  80 mm, vnější  $\varnothing$  125 mm), které bude vyvedeno nad střechu objektu. Před připojením plynových spotřebičů na odtah spalin investor předloží osvědčení od odborného kominického závodu. *Odkouření a přívod vzduchu pro plynové kotle je součástí projektové dokumentace Vytápění.*

Na odvodu spalin bude osazen díl pro odvod kondenzátu, ze kterého bude proveden odvod do kanalizace přes zápachovou uzávěrku.

Před každým plynovým kotlem bude osazen kulový uzávěr DN 25 a přímé šroubení VE 4300 - DN 25 – ***dimenze bude upřesněna dle typu kotle***. Jako všech uzávěrů bude použito kulových kohoutů - plnopřtokový s ovládací žlutou páčkou, niklovaný - atest plyn.

Celkový příkon instalovaných plynových spotřebičů v objektu Zámečku č.p. 1 činí 10,8 m<sup>3</sup>/h zemního plynu, redukováná spotřeba činí 10,05 m<sup>3</sup>/h.

## **7. Technické a materiálové požadavky domovního rozvodu plynu**

Rozvodné plynovodní potrubí, vedené v plechové skříni, po fasádě objektu a v objektu od hlavního uzávěru objektu k plynovým kotlům, bude provedeno z ocelových trubek spojovaných svařováním, kromě připojení závitových armatur. Potrubí vedené nosnými konstrukcemi musí být uloženo v ocelové chráničce, konce chráničky musí být utěsněny proti vnikání vody. Povrch potrubí bude opatřen protikoročním nátěrem ve žlutém odstínu. Potrubí bude uloženo na konzolách, zasekaných do stěn, nebo upevněných závěsem do stropu, ke konzolám bude potrubí připevněno pomocí třmenů. Dle ČSN 34 1390, 33 2000-4-41, 33 2000-5-54 a 33 2030 musí být potrubí a armatury v objektu vodivě pospojeny a uzemněny. *Tento rozvod plynu v objektu je možno provést také z měděných trubek spojovaných tvrdým kapilárním pájením v souladu s TPG G 700 01.*

Rozvod plynu pod terénem bude proveden z polyetyleny suroviny PE 100 RC, těžká řada SDR 11 – PE-RC 63/5,8. Před objektem Zámečku bude pod terénem na potrubí osazena přechodka PE-ocel, pod terénem a k uzávěru objektu bude vedeno ocelové potrubí opatřené izolací BRALEN. Potrubí musí být označeno oranžovým pruhem nebo v oranžové barvě (dle výrobce). Dodavatel stavby musí doložit na použitý trubní materiál a uzavírací armatury osvědčení o jakosti (atest). Trubky a tvarovky musí mít na povrchu čitelné a nesmazatelné označení. Přechodky PE - ocel musí být doloženy průkazem jakosti, vybaveny atestem a doporučeným montážním návodem. Potrubí z PE se neizoluje, pouze přechodky PE-ocel budou zaizolovány páskou FATRABAL 921 nebo 922 a bude provedena jiskrová zkouška. U veškerého potrubí se požaduje svařování pouze elektrotvarovkami s topnou spirálou.

Pro zjištění trasy plynovodu z PE bude dle Technických pravidel G 702 01 upevněn na potrubí měděný plný signalizační vodič minimálního průřezu 2,5 mm<sup>2</sup> se zesílenou izolací (CYY 2,5 mm). Vodič se pevně uchycuje na vrchlík potrubí ve vzdálenosti nejvýše 2 m. Spoje vodičů mohou být letovány nebo zajištěny mechanickými spojkami.

Dodavatel zařízení NTL rozvodu plynu provede před natřením trubek, zakrytím tru-

bek omítkou a zasypáním trubek zkoušku pevnosti a těsnosti stlačeným vzduchem nebo inertním plynem dle TPG G 704 01 čl.6 (platí pro PE, ocelové i měděné potrubí). Zkušební tlak při zkoušce pevnosti je nejméně 100 kPa. Zkouška těsnosti bude provedena zkušebním tlakem, který je 1,5 násobkem nejvyššího provozního tlaku, nejméně však 5 kPa (pro vedení pod omítkou obvodové zdi min. 15 kPa), objem zkoušeného potrubí činí 311 litrů, doba trvání zkoušky činí 35 minut.

Dodavatel zařízení STL rozvodu plynu v plechové skříni provede před natřením trubek zkoušku pevnosti a těsnosti stlačeným vzduchem nebo inertním plynem dle TPG G 704 01 čl.6 (platí pro ocelové potrubí). Zkušební tlak při zkoušce pevnosti je nejméně 1,5 násobkem nejvyššího provozního tlaku, t.j. nejméně 450 kPa. Zkouška těsnosti bude provedena zkušebním tlakem, který je 1,5 násobkem nejvyššího provozního tlaku, t.j. 450 kPa, doba trvání zkoušky činí 30 minut.

Dodavatelská organizace zajistí před uvedením do provozu výchozí revizi dle TPG 704 01.

## **8. Zemní práce**

Zemní práce musí být prováděny dle ČSN 73 3055 a platných předpisů O bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Zemní práce jsou předpokládány v zemině tř. I.-II.. Výkopové práce budou prováděny převážně strojně, v blízkosti stávajících podzemních sítí ručně, trasa vedená mimo plánované venkovní úpravy bude dána zpět do původního stavu.

Do vyhloubené rýhy šířky 0,5 m se na 10 cm pískové lože uloží plynovodní potrubí včetně upevněného signalizačního vodiče a plynovod se zasype pískem min. 20 cm nad potrubí, 30-40 cm nad potrubí se osadí perforovaná signalizační fólie žluté barvy s přesahem 50 mm na každou stranu šířky uloženého potrubí (v případě vhodné zeminy bude uloženo na zhuťné lože z tříděné zeminy - velikost zrn do 63 mm a zasype se tříděnou zeminou - velikost zrn do 63 mm). Zbytek zásypu se provede vrstvou netříděného materiálu, zásyp bude zhuťněn po vrstvách, poslední vrstva mimo zpevněnou plochu bude provedena do úrovně terénu původním orničním materiálem.

Před zásypem potrubí musí být provedeno zaměření potrubí.

Lože a obsyp potrubí musí být proveden jemnozrnným pískem neobsahujícím ostré částice a zrna větší 16 mm.

Krytí plynovodu pod terénem musí být min. 1,0 m ve zpevněné jezdce ploše, min. 0,8 m ve volném terénu a v chodníku. Potrubí se klade se sklonem podle terénu. Šířka rýhy 0,5 m.

V navržené trase NTL rozvodu plynu dojde ke střetu se stávající a navrženou kanalizací.

Povrch plánovaných venkovních úprav na pozemku investora bude prováděn v rámci přístavby a stavebních úprav objektu, v rámci výstavby rozvodu plynu bude na pozemku investora v prostoru plánovaných venkovních úprav provedeno pouze odstranění stávajících povrchů v délce výkopů rozvodu plynu. Do doby definitivních venkovních úprav budou výkopy dosypávány inertním materiálem do úrovně nivelety venkovních úprav.

## **9. Závěr**

Před zahájením zemních prací nutno požádat správce podzemních vedení o přesné vytýčení jejich zařízení. Souběhy vedení a křížení podzemních inženýrských sítí musí být dodrženy dle ČSN 73 6005.

Rozvody plynu musí provést pracovníci s příslušným oprávněním. Uvedení plynových spotřebičů do provozu provede oprávněná organizace dle zákona č. 458/2000 Sb. v platném znění. Před uvedením do provozu plynových spotřebičů investor předloží na odtah spalin osvědčení od odborného kominického závodu, výchozí revizi plynového zařízení a revizi elektrického zařízení.

## **10. Zásady ochrany zdraví a bezpečnosti práce při provozu zařízení**

Při realizaci díla musí být dodrženy zásady bezpečnosti práce a zásady protipožární ochrany. Dodavatel musí stanovit technologické a pracovní postupy všech jím prováděných stavebních prací a vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce a musí mít před prováděním montážních prací zpracovánu analýzu rizik možného ohrožení zaměstnanců. V průběhu prací je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy.

## **11. Ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím**

Instalací a provozem domovního rozvodu plynu nedojde ke zhoršení životního prostředí. V rámci provedení a instalace zařízení je třeba dodržet ustanovení platných norem a předpisů. Provedení technických zařízení, strojů, přístrojů, rozvodů, uložení a dalších komponent musí být provedeno tak, aby v důsledku jejich činnosti, funkce a provozu nevznikaly nadměrné zátěže hlukem a vibracemi do okolního prostředí (ať už vnitřního nebo venkovního).

## **12. Požární opatření**

Požární bezpečnost bude provedena dle ČSN 73 0802 a vyhl. č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb.

## **13. Požadavky na ostatní profese**

- přívod elektrické energie 230 V - 50 Hz pro plynové kotle
- provedení odtahu spalin a přívodu vzduchu pro plynové kotle
- odvod kondenzátu z plynových kotlů
- vodivé pospojení a uzemnění plynovodu
- pomocné stavební práce spojené s novými rozvody plynovodu (provedení průrazů skrz stěny a stropy včetně začištění, provedení výklenku s dvířky pro plynové instalace, zemní práce, zrušení kanálu topné vody apod.)

v Trutnově, květen 2024

Vypracovala: Marie Dvořáková