


## SEZNAM PŘÍLOH:

| Č.VÝKRESU          | NÁZEV VÝKRESU                                 | POČET A4      |
|--------------------|---|---------------|
| <b>D.1.4. P-1</b>  | <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA A SEZNAM PŘÍLOH</b>       |               |
| <b>D.1.4. P-1A</b> | <b>SOUPIS PRACÍ A DODÁVEK - ROZVOD PLYNU</b>  |               |
| <b>D.1.4. P-2</b>  | <b>PŮDORYS 1.NP - PLYNOVOD - VÝŘEZ (1:50)</b> | <b>4,5 A4</b> |
| <b>D.1.4. P-3</b>  | <b>PŮDORYS 2.NP - PLYNOVOD - VÝŘEZ (1:50)</b> | <b>4,5 A4</b> |
| <b>D.1.4. P-4</b>  | <b>SCHEMA NAPOJENÍ OPZ</b>                    | <b>1 A4</b>   |
| <b>CELKEM:</b>     |   | <b>10 A4</b>  |

## DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

|  |                  |                       |                 |   |                   |
|--|------------------|-----------------------|-----------------|---|-------------------|
| VEDOUČÍ PROJEKTU   | ZODP. PROJEKTANT | VYPRACOVAL            | KONTROLOVAL     |  <b>T-FESTING</b><br><small>TECHNICKÉ VÝSTAVNÍ KANCELARIE S.R.O.</small> |                   |
| ING. RENÉ HUBKA  | MARIE DVOŘÁKOVÁ  | MARIE DVOŘÁKOVÁ       | ING. JAN PĚNČÍK |   |                   |
|  |                  |                       |                 |   |                   |
| INVESTOR: KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ, PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245, HRADEC KRÁLOVÉ                            |                  |                       |                 | SPOJENECKÁ 53, TRUTNOV, 541 01  |                   |
| OÚ: NÁCHOD   |                  | KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ |                 | FORMÁT  |                   |
| STAVBA:<br><b>OBLASTNÍ NEMOCNICE NÁCHOD<br/>rekonstrukce a přístavba gastro provozu pavilonu L</b> |                  |                       |                 | ÚČEL  | DPS               |
|  |                  |                       |                 | ČÍSLO ZAKÁZKY<br><b>221026.30</b>   |                   |
| OBJEKT:  |                  |                       |                 |   |                   |
| ČÁST: ROZVOD PLYNU   |                  |                       |                 | DATUM   | 10/2021           |
| OBSAH:<br><b>TECHNICKÁ ZPRÁVA A SEZNAM PŘÍLOH</b>  |                  |                       |                 | MĚŘÍTKO   | Č. VÝKRESU        |
|  |                  |                       |                 |   | <b>D.1.4. P-1</b> |

Název akce: **OBLASTNÍ NEMOCNICE NÁCHOD  
rekonstrukce a přístavba gastro provozu pavilonu L  
ČÁST: ROZVOD PLYNU**

Investor: Královéhradecký kraj  
Pivovarské náměstí 1245, Hradec Králové

Projektant: T-FESTING spol.s r.o. Trutnov – Marie Dvořáková

Stupeň PD: Dokumentace pro provádění stavby

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA – rozvod plynu**

### **1. Základní údaje**

Dokumentace pro provádění stavby řeší v rámci rekonstrukce a přístavby gastro provozu pavilonu L, Oblastní nemocnice Náchod, návrh provedení rozvodu NTL plynu a napojení plynových kuchyňských spotřebičů. Jedná se o stávající dvoupodlažní, nepodsklepený objekt.

Dokumentace pro provádění stavby byla vypracována na základě stavebních výkresů zpracovaných generálním projektantem, doměření na místě stavby generálním projektantem a požadavků investora a GasNet Služby, s.r.o., 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
- 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 gastro provozu | zůstává nezměněno                                 |
|                                       | (500 snídaní/den, 1100 obědů/den, 500 večeří/den) |
| Předpokládaný provoz objektu          | trvalý  |

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

V současné době je pro objekt gastro provozu pavilonu L přivedena stávající areálová STL plynovodní přípojka, napojená na areálový průmyslový STL plynovod Nemocnice, hlavní uzávěr plynu objektu je umístěn v obvodové zdi objektu, v uzavíratelném výklenku o rozměrech 300x300x370 mm. Od hlavního uzávěru plynu je vedený stávající STL rozvod plynu k regulátoru tlaku plynu AI z 6U/BD a plynoměru obchodního měření BK-G4, umístěných v obvodové zdi objektu, v uzavíratelném výklenku o rozměrech 730x730x390 mm, poblíž výklenku s HUP. Od plynoměru je proveden stávající NTL rozvod plynu DN 20-40, vedený v objektu po stěnách a pod stropem 1.NP a dále v pěti místech přes strop do 2.NP ke kuchyňským plynovým spotřebičům.

Pro osazení nových plynových velkokuchyňských spotřebičů navrhujeme, vzhledem k navýšení odběru plynu, místo stávajícího regulátoru tlaku plynu AI z 6U/BD osadit regulátor tlaku plynu B 40 – rohový o průtoku 40 m<sup>3</sup>/h zemního plynu, vstupní tlak 0,3 MPa, se zabudovaným bezpečnostním členem a pojistným ventilem, na vstupu chráněn filtrem (sít-kem) a místo stávajícího plynoměru obchodního měření BK-G4 osadit plynoměr obchodního měření G 16 (rozteč houpačky 280 mm). Regulátor tlaku plynu a plynoměr obchodního měření bude osazen ve stávajícím výklenku pro plynové instalace. Plynoměr G 16 bude opatřen stavitelnou rozpěrkou a osazen na konzolách nebo podepřen jiným vhodným způsobem. Výklenek je přístupný z veřejného prostranství.

## **5. STL a NTL rozvod plynu**

Stávající STL rozvod plynu od hlavního uzávěru plynu objektu do výklenku pro regulátor tlaku plynu a plynoměr zůstane zachován, ostatní STL rozvod plynu k regulátoru a celý NTL rozvod plynu pro kuchyňské spotřebiče bude zdemontován.

Rozvod plynu pro velkokuchyňské spotřebiče bude proveden celý nově, napojení na stávající STL rozvod plynu bude provedeno ve stávajícím výklenku pro plynové spotřebiče, před regulátorem tlaku plynu. Za napojením na stávající STL rozvod plynu bude ve stávajícím výklenku osazen regulátor tlaku plynu B 40 a plynoměr obchodního měření G 16. Před a za plynoměrem bude osazen kulový uzávěr DN 40.

Od plynoměru obchodního měření G 16 bude proveden NTL rozvod plynu přímo do objektu do 1.NP, do chodby, odtud bude vedený po stěnách a pod stropem 1.NP a bude vyveden do 2.NP, do chodby 207, kde bude 1,0 nad podlahou umístěn hlavní uzávěr plynu kuchyně – kulový uzávěr DN 50. Za hlavním uzávěrem kuchyně bude osazen automatický uzávěr plynu přírubový DN 50 - dvoucestný elektromagnetický ventil (bez proudu uzavřen), pracovní přetlak 0-400 kPa, příkon 65 W, 230 V, před ním bude osazen plynový závitový filtr DN 50. Odtud bude proveden rozvod plynu zpět přes strop do 1.NP, kde bude vedený po stěnách a pod stropem 1.NP a ve třech místech bude vyveden do 2.NP ke skupinám plynových velkokuchyňských spotřebičů. Vedení rozvodu plynu k jednotlivým plynovým velkokuchyňským spotřebičům bude provedeno nad podlahou 2.NP. Na každé stoupačce ke skupinám plynových spotřebičů bude pod stropem 1.NP osazen kulový uzávěr.

## **6. Plynové spotřebiče**

V kuchyni v 2.NP objektu budou v prostoru varny (varný blok a dietní kuchyně) osazeny plynové velkokuchyňské spotřebiče v provedení A:

- varný blok – 2x varný kotel 270-300 litrů o výkonu každého 40 kW (celkem 80 kW), 2x varný kotel 150-200 litrů o výkonu každého 24 kW (celkem 48 kW), 1x sporák celoplošný tálový o výkonu 11 kW a 1x pánev 150 litrů o výkonu 28,0 kW
- dietní kuchyně – 1x sporák celoplošný tálový o výkonu 11 kW a 1x sklopná pánev 80 litrů o výkonu 20,0 kW
- rezerva pro osazení plynových velkokuchyňských spotřebičů dle požadavku gastrotechnologie – 3x 30 kW (celkem 90 kW)

Celkový výkon plynových velkokuchyňských spotřebičů v provedení A, navržených v rámci rekonstrukce a přístavby gastro provozu, činí 198 kW, včetně rezervy 288 kW.

Varna (spojená s umývárnou provozního nádobí, chodbou, čistou přípravnou zeleniny, přípravnou studené kuchyně a přípravnou těsta), kde budou osazena plynová ku-

chyňská zařízení v provedení A, je o prostoru 933,76 m<sup>3</sup>. Dle Technických pravidel TPG 704 01 čl. 10.2.2 smějí být plynové spotřebiče konstruované bez připojení na odtah spalin umístěny a používány pouze v místnostech trvale větraných nebo přímo větratelných, kde na každý 1 kW příkonu spotřebiče připadá nejméně 5 m<sup>3</sup> prostoru, t.j. pro osazení kuchyňských spotřebičů (navržených + rezerva) 1440,0 m<sup>3</sup>, celkový instalovaný výkon kuchyňských plynových zařízení včetně rezervy činí 288,0 kW.

Velikost prostoru nevyhoví čl.10.2.2, není však menší než 50% požadovaného (720 m<sup>3</sup>), celkový instalovaný příkon spotřebičů konstruovaných bez připojení na odtah spalin je větší než 100 kW. Z tohoto důvodu musí být zřízeno nucené větrání (rovnotlaké nebo přetlakové) s vazbou na provoz plynových spotřebičů, proto bude na společném přívodu plynu osazen elektromagnetický ventil.

V kuchyni bude zřízeno nucené větrání, které zajistí průtok vzduchu nejméně 2 m<sup>3</sup>/hod na 1 kW příkonu spotřebičů, t.j. 576 m<sup>3</sup>/hod, větrání bude provozováno vždy při provozu plynového kuchyňského spotřebiče - ***návrh větrání je součástí projektové dokumentace větrání.***

Před každým plynovým velkokuchyňským spotřebičem bude osazen kulový uzávěr DN 20, propojení samotného spotřebiče na uzávěr bude pomocí propojovací plynové nerezové hadice - součást gastrozařízení.

Celkový příkon navržených plynových velkokuchyňských spotřebičů v objektu činí cca 22,4 m<sup>3</sup>/h zemního plynu, včetně rezervy činí cca 32,6 m<sup>3</sup>/h. Redukovaná spotřeba navržených velkokuchyňských plynových spotřebičů činí cca 16,8 m<sup>3</sup>/h zemního plynu, včetně rezervy činí cca 24,45 m<sup>3</sup>/h - počítáno se soudobostí provozu velkokuchyňských plynových spotřebičů 0,75.

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

Rozvodné plynovodní potrubí (STL rozvod DN 25, NTL rozvod DN 50-65), vedené v objektu, bude 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 protikorozním nátěrem ve žlutém odstínu. Potrubí bude uloženo na konzolách, zasekaných do stěn nebo upevněných závěsem do stropu, ke konzolám bude potrubí připevněno pomocí třmenů (vzdálenost konzolí 2,5 m). Dle ČSN 34 1390, 33 2000-4-41, 33 2000-5-54 a 33 2030 musí být potrubí a armatury v objektu vodivě pospojovány a uzemněny. *Tento rozvod plynu v objektu je možno provést také z měděných trubek spojovaných lisováním, nebo tvrdým kapilárním pájením v souladu s TPG G 700 01.*

Rozvodné plynovodní potrubí (NTL rozvod Cu 22-42), vedené v objektu k plynovým velkokuchyňským spotřebičům, bude provedeno z měděných trubek spojovaných lisováním (lisovací tvarovky možno použít s vnějším průměrem od 12 mm do 108 mm včetně), nebo tvrdým kapilárním pájením. Povrch měděného potrubí není nutno opatřovat ochranou proti korozi, pouze v případě trvalého nebo občasného působení vlhkosti je nutno provést ochranu proti korozi nátěrem. Pro vizuální odlišení od ostatních potrubí bude potrubí označeno žlutými, 20 mm širokými pruhy. Potrubí bude upevněno ke zdem pomocí nekovových příchytů nebo kovových příchytů s izolací. Potrubí vedené nosnými konstrukcemi musí být uloženo v chráničce, při použití chráničky z jiného kovového materiálu než měděného nesmí docházet ke vzájemnému kontaktu s plynovodem. Potrubí a armatury v objektu musí být řádně pospojovány a uzemněny v souladu s ČSN 33 2030 a ČSN 34 1390. *Tento rozvod plynu v objektu je možno provést také z ocelových trubek spojovaných svařováním.*

Jako všech uzávěrů bude použito kulových kohoutů - plnopřítokový s ovládací žlutou páčkou, niklovaný - atest plyn.

Dodavatel zařízení STL a NTL rozvodu plynu provede před případným natřením trubek zkoušku pevnosti a těsnosti stlačeným vzduchem nebo inertním plynem dle TPG G 704 01 čl.6 (platí pro ocelové i měděné potrubí).

Zkušební tlak při zkoušce pevnosti STL rozvodu plynu je nejméně 1,5 násobkem nejvyššího provozního tlaku. Zkouška těsnosti bude provedena zkušebním tlakem, který je 1,5 násobkem nejvyššího provozního tlaku, doba trvání zkoušky činí 30 min (při použití tlakoměru třídy přesnosti 0,6% a U-tlakoměr).

Zkušební tlak při zkoušce pevnosti NTL rozvodu plynu je nejméně 100 kPa. Zkouška těsnosti bude provedena zkušebním tlakem, který je 1,5 násobkem nejvyššího provozního tlaku, nejméně však 5 kPa, objem zkoušeného potrubí činí 104 litrů, doba trvání zkoušky činí 30 min (při použití tlakoměru třídy přesnosti 0,6% a U-tlakoměr).

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

## **8. Demontáže**

V objektu budou provedeny veškeré demontáže stávajících rozvodů plynu a plynových spotřebičů, které budou nahrazeny novými rozvody a spotřebiči.

## **9. Závěr**

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 výchozí revizi plynového 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 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 elektromagnetický ventil
- zřízení nuceného větrání s vazbou na provoz plynových spotřebičů varny
- pomocné stavební práce spojené s novými rozvody plynovodu (provedení průrazů skrz stěny a strop včetně začištění apod.)
- uzemnění potrubí a armatur v objektu

v Trutnově, listopad 2021

Vypracovala: Marie Dvořáková