

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZMĚNY	c		DATUM		PODPIS	
	b					
	a					

INVESTOR:

Královéhradecký kraj

Královéhradecký kraj

Pivovarské nám. 1245, 500 03 Hradec Králové  
tel.: +420 495 817 111, fax: +420 495 817 336  
e-mail: posta@kr-kralovehradecky.cz

PROJEKTANT:

ZODP. PROJEKTANT:	Ing. Matěj KUDLÍK	<b>TECHNICO</b> architects & engineers  TECHNICO Opava s.r.o. Hradecká 1576/51 746 01 Opava tel: 553 760 970 info@technico.cz
VYPRACOVAL:	Ing. Kamila HOBLÍKOVÁ	
KONTROLOVAL:	Ing. Martin ULÍČNÝ	

ČÁST DOKUMENTACE:

D.1.4.2. PLYNOVÁ ODBĚRNÁ ZAŘÍZENÍ

Stavební úpravy objektu Gayerových kasáren vč. přístavby, Opletalova 334/2, Hradec Králové  K.ú. Hradec Králové, parc.č. st. 291/4	FORMÁT	A4
	DATUM	04/2018
	STUPEŇ	DPS
	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	TO-483-DPS
TECHNICKÁ ZPRÁVA	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU:  D.1.4.2.a.



a)	výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů.....	3
b)	výchozí podklady a stavební program .....	3
c)	požadavky na profesi – zadání, klimatické podmínky místa stavby – výpočtové parametry venkovního vzduchu – zima / léto .....	4
d)	požadované mikroklimatické podmínky – zimní / letní, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, podíl vzduchu oběhového .....	4
e)	údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace .....	4
f)	provozní podmínky – počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod. ....	4
g)	popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému .....	4
h)	bilance energií, médií a potřebných hmot.....	5
i)	ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření.....	5
j)	požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby .....	5

**a) výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů**

ČSN EN 12007-1 až 4 Zásobování plynem

ČSN EN 12327 Tlakové zkoušky, postup při uvádění do provozu a odstraňování z provozu

ČSN EN 15001-1 Zásobování plynem – Plynovody s provozním tlakem vyšším než 0,5 bar pro průmyslové využití a plynovody s provozním tlakem vyšším než 5 bar pro průmyslové a neprůmyslové využití - Část 1: Podrobné funkční požadavky pro projektování, materiály, stavbu, kontrolu a zkoušení

TPG 702 01 Plynovody a přípojky z polyethylenu

TPG 702 04 Plynovody a přípojky z oceli s nejvyšším tlakem do 100 bar

TPG 609 03 Regulátory tlaku plynu pro vstupní přetlak 5 barů vč.

ČSN EN 1775 Zásobování plynem – Plynovody v budovách s tlakem do 5 bar

TPG 704 01 Domovní plynovody – odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách

TPG 934 01 Plynoměry, umísťování, připojování a provoz

TPG 800 03 Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu

Energetický zákon

**b) výchozí podklady a stavební program**

Projektová dokumentace část D.1.4.2. Plynová odběrná zařízení řeší úpravu rozvodu vnitřního plynovodu a napojení laboratorního nábytku dle požadavku investora.

Objekt je napojen na veřejný rozvod plynu v ulici Opletalova, stávající NTL přípojkou. Stávající přípojka je ukončena hlavním uzávěrem s kulovým kohoutem v objektu. Stavebními úpravami nedojde k navýšení spotřeby plynu. Dimenze stávající NTL přípojky plynu vyhoví. Stávající plynoměr zůstane zachován.

Za plynoměrem bude napojen nový rozvod plynovodu k nově definovanému odběrnému místu v laboratoři 2.NP.

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro provádění stavby.

Při zpracování projektové dokumentace bylo využito následujících podkladů:

- požadavky investora,
- požadavky ostatních profesí,

- projektová dokumentace stavební část,
- související normy, vyhlášky, zákony apod.
- c) **požadavky na profesi – zadání, klimatické podmínky místa stavby – výpočtové parametry venkovního vzduchu – zima / léto**  
Neobsazeno.
- d) **požadované mikroklimatické podmínky – zimní / letní, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, podíl vzduchu oběhového**  
Neobsazeno.
- e) **údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace**  
Neobsazeno.
- f) **provozní podmínky – počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod.**  
Neobsazeno.
- g) **popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému**

#### Vnitřní plynovod

Nové odběrné místo v laboratoři v 2.NP bude napojena na stávající rozvody NTL plynu v 1.PP za plynoměrem. Zde bude také umístěn elektromagnetický ventil s napojením na EPS, který v případě požáru nebo při detekci úniku plynu uzavře celý nový rozvod plynu.

Odtud povede hlavní trasa nového plynovodu která bude vedena především viditelně pod stropem a po zdi. Pokud bude plynovod veden v předstěnách, **musí být tyto předstěny větratelné!!!** Úsek, který je veden v ČCHÚC, je nutné vést v kastliku z požárně odolného sádkokartonu. Tento úsek bude veden v chráničce, na konci chráničky bude umístěno čidlo s detekcí úniku plynu, které bude napojené na uzavírací elektromagnetický ventil.

Stoupacími potrubími bude dále rozvod veden do 2.NP podlaží.

Umístění napojovacího místa k odběrnému zařízení nutno konzultovat s dodavatelem laboratorního zařízení, další dopojení laboratorních zařízení není dodávkou této dokumentace. Rozvod plynu bude v příslušných napojovacích místech uzavřen kulovým ventilem. Rozvod plynu v laboratoři bude opatřen bezpečnostními nadprůtokovou pojistkou pro blokadu proudění plynu při překročení mezní hranice stanoveného limitu proudění. Mezní hranice limitu proudění je stanovena u všech dimenzí na 2,5m<sup>3</sup>/h. Nadprůtokové pojistky chrání prostředí před nechtěným únikem plynu do ovzduší.

Potrubní rozvody se provedou z ocelových bezešvých trubek, celosvařovaných. Počet šroubovaných spojů se omezí na nezbytné technické minimum. V laboratoři je rozvod plynu veden volně po zdivu nebo pod stropem. Stoupací potrubí je rovněž vedeno volně po zdivu. Uchycení potrubí bude provedeno třmeny na ocelových konzolách ve zdivu nebo na ocelových závěsech pod stropem. Uzávěry jsou navrženy v podobě kulových plnopřůtočných kohoutů pro PN 4. Prostupy stavebními konstrukcemi se opatří chráničkou minimálně o dimenzi větší než samotné potrubí plynu a bude přesahovat minimálně 10 mm, a plynotěsně se upraví. Všechna potrubí budou uzemněna a propojena.

Po provedení tlakové zkoušky bude potrubí natřeno dvojnásobným nátěrem a emailováním ve žlutém odstínu.

Napojení plynového spotřebiče musí být v souladu s platnými ČSN a TPG. Napojení hořáků se za uzávěrem na potrubí provede připojovací sadou, která je dodávkou spotřebiče plynu.

**h) balance energií, médií a potřebných hmot**

Druh paliva: zemní plyn

Množství spotřebovaného plynu se nenavýšuje.

**i) ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření**

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Projektová dokumentace respektuje požární řešení stavby.

**j) požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby**

Před uvedením vnitřního plynovodu do provozu budou provedeny zkoušky dle ČSN EN 1775 – zkouška pevnosti a těsnosti. O úspěšném provedení zkoušek bude vystaven protokol. Rozvod a zkoušení vnitřního rozvodu plynu bude provedeno dle ČSN EN 1775(38 6441), TPG 704 01. Před zkouškou budou těsně uzavřeny všechny konce potrubí. Přípravky použité na uzavření plynovodu musí odolat zkušebnímu tlaku. Zkoušky musí provádět pověřená osoba, která zároveň odpovídá za jejich průběh. Protokol o zkouškách dle kapitoly 6 vystavuje pověřená osoba. Protokol musí obsahovat jednoznačné určení zkušného úseku plynovodu, datum, druh provedených zkoušek, zkušební hodnoty (doba trvání zkoušky, zkušební tlak, teplota atd.) a výsledek provedených zkoušek. V případě negativního výsledku zkoušek je nutno vyhledat netěsnost a vadné části odstranit nebo opravit. Po odstranění závad se zkouška opakuje. Zkouškami nesmí být ohrožena bezpečnost osob a majetku. Jako zkušební médium bude použit vzduch nebo inertní plyn.

### Zkouška pevnosti

Tlak zkušebního media při zkoušce závisí na nejvyšším provozním tlaku (MOP). Hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce.

Nejvyšší provozní tlak (MOP) [bar]	Zkušební tlak při zkoušce pevnosti (STP) [bar]
$2 < \text{MOP} \leq 5$	$> 1,40 \text{ MOP}$
$0,1 < \text{MOP} \leq 2$	$> 1,75 \text{ MOP}$
$\text{MOP} \leq 0,1$	$\geq 2,50 \text{ MOP}$

Pokud zkoušky pevnosti a těsnosti nejsou prováděny společně, musí být zkouška pevnosti provedena jako první. Spotřebiče, případně armatury, které nejsou konstruovány na zkušební tlak, se před zkouškou pevnosti odpojí nebo demontují.

### Zkouška těsnosti

Zkouška těsnosti se může provádět současně se zkouškou pevnosti. Zkušební médium a tlak jsou v tomto případě shodné. Pokud je zkouška těsnosti prováděna po zkoušce pevnosti, je zkušební tlak minimálně stejný jako tlak provozní, případně dle následující tabulky.

Nejvyšší provozní tlak (MOP) [bar]	Zkušební tlak při zkoušce těsnosti (TTP) [bar]
Tlak při zkoušce musí být vždy minimálně stejný jako tlak provozní (OP)	
$0,1 < \text{MOP}$	zpravidla $< 1,50 \text{ MOP}$
$\text{MOP} \leq 0,1$	$< 0,15 \text{ bar}$

V případě, kdy připojení spotřebiče není zkoušeno v rámci zkoušky těsnosti, musí být při montáži spotřebiče provedena další zkouška těsnosti. Plynovod není považován za těsný, pokud byl zjištěn rozdíl mezi hodnotami zkušebního tlaku na začátku a na konci prováděné zkoušky. Délku zkoušky stanovuje pověřená osoba.

### Všeobecné požadavky

Před zahájením prací budou pracovníci stavebně-montážní organizace prokazatelně seznámeni s předpisy o bezpečnosti práce. Dále budou seznámeni s existencí cizích vedení, el. vedení a kabelů, sdělovacích vedení a kabelů, a podobně.

Dodavatel stavby je zodpovědný za dodržování bezpečnosti práce svých zaměstnanců, za dodržování bezpečnostních opatření a podmínek příslušných ČSN.

Montáž, dělení, spojování, uložení potrubí a s tím spojené stavební práce budou prováděny dle pokynů a požadavků výrobce.

Montážní práce budou prováděny oprávněnou firmou. Montáž plynovodu smí provádět pouze odborně způsobilá osoba. Montáž bude prováděna v souladu s ČSN EN 1775.

Veškeré práce provést dle platných ČSN, EN a podkladů výrobců použitých materiálů. Při stavbě je nutno dodržovat veškerá ustanovení platných ČSN a EN týkajících se přesnosti prováděných stavebních prací a konstrukcí. Při skladování, dopravě, opracování a zabudování prvků do stavby, je nutno dodržet technologické a montážní postupy a požadavky jejich výrobce.

Při provádění stavebních a montážních prací je potřeba dbát zvýšené opatrnosti, dodržovat bezpečnostní opatření a požadavky k zajištění bezpečnosti práce, vyhlášky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ochrany před nebezpečím úrazu elektrickým proudem, požární předpisy a zejména zákon č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády 591/2006 Sb.

**Stavba i provoz nové technologie bude prováděna v souladu s legislativou:**

- Zákonem č.262/2006 Sb. – Zákoník práce
- Zákonem č.183/2006 Sb. – Stavební zákon
- Zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy
- NV 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV 168/2002 Sb., který stanoví způsob organizace práce, pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- Zákonem č.133/1985 Sb., o požární ochraně v platném znění
- Vyhláškou č.246/2000 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o prevenci)
- Vyhláškou č.87/2000 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách



- Vyhláška č. 91/1993 Sb., k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách
- NV 11/2002 Sb., vzhled a umístování bezpečnostních značek a zavedení signálů ve znění NV 405/2004 Sb.
- Nařízení vlády č. 406/2004 Sb. o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

Při stavbě i provozu je nutné dodržovat podmínky výrobců, práce vyžadující odbornou kvalifikaci a specializaci mohou vykonávat jen odborně způsobilé osoby. Při stavbě plynárenských zařízení je nutno dodržovat ustanovení ČSN, vyhlášek a zákonů vztahujících se na jednotlivá plynárenská zařízení.

Vypracoval:

Ing. Kamila HOBLÍKOVÁ