

# SEZNAM PŘÍLOH:

## D.1.4.5 - PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ

D.1.4.5.01 Technická zpráva a seznam příloh

D.1.4.5.02 Půdorys 1.NP

±0,000 = 300,938 m.n.m.

DÍLO JE CHRÁNĚNO AUTORSKÝM ZÁKONEM. JAKÉKOLIV ROZMNOŽOVÁNÍ ČI VYTVÁŘENÍ KOPÍJ BEZ VĚDOMÍ AUTORA JE ZAKÁZÁNO

název projektu			
BD KOSTELECKÁ LHOTA			
stupeň	DPS	místo stavby	KOSTELECKÁ LHOTA
DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY		p.č. 168/1 a p.č. 1267 k.ú. Kostecká Lhota	
stavebník	generální architekt		
 Město Kosteck nad Orlicí Palackého náměstí 38 517 41 Kosteck nad Orlicí	 ŘEZANINA&BARTOŇ, s.r.o. Jenikovice 111 503 46 Jenikovice		
autorizace	projektant části		
	<b>TZB ONDŘEJ ZIKÁN</b> PROJEKTANT V OBORU TZB E. ondrejzikán@seznam.cz T. 608 816 937 		
část	PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ		
výkres			
TECHNICKÁ ZPRÁVA A SEZNAM PŘÍLOH			
datum zhotovení	měřítko	číslo výkresu	paré
03/2020	-	D.1.4.5.01	
datum revize	číslo revize		
-	-		

**BD KOSTELECKÁ LHOTA**

**KOSTELECKÁ LHOTA, p.č. 168/1 a p.č. 1267, k.ú. Kostecká Lhota**

**D.1.4.5 PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ**

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY**

<b>Akce :</b>	<b>BD KOSTELECKÁ LHOTA</b>
<b>Místo :</b>	<b>p.č. 168/1 a p.č. 1267, k.ú. Kostecká Lhota</b>
<b>Projektovaná část :</b>	<b>D.1.4.5 PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ</b>
<b>Stupeň :</b>	<b>DPS DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY</b>
<b>Investor :</b>	<b>Město Kostelec nad Orlicí, Palackého náměstí 38, 517 41 Kostelec nad Orlicí</b>
<b>Zodpov. projektant :</b>	<b>Ondřej Zikán</b>
<b>Vypracoval :</b>	<b>Ondřej Zikán</b>
<b>Datum zpracování :</b>	<b>03 / 2020</b>

D.1.4.5 PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ

**OBSAH:**

1. ÚVOD.....	2
2. DOMOVNÍ PLYNOVOD.....	3
3. MATERIÁL VNITŘNÍHO PLYNOVODU .....	3
4. MONTÁŽ PLYNOVODU .....	4
5. ZKOUŠENÍ PLYNOVODU.....	4
6. OCHRANA PLYNOVODU.....	5

**1. ÚVOD**

Předmětem řešení této projektové dokumentace jsou plynová zařízení – přívod plynu pro zdroj tepla od hlavního uzávěru plynu v pilíři na pozemku investora.

**Základní informace o plynovodu:**

- Plynovodní přípojka s hlavním uzávěrem plynu – viz. IO.02

**Měřicí zařízení - NAVRŽENÉ**

- Měřič - membránový plynoměr G6
- Tlaková hladina - 2.0 kPa
- Umístění - pilíř na pozemku investora

**Regulační zařízení - NAVRŽENÉ**

- Regulátor -  $Q_p = 10 \text{ m}^3 / \text{h}$
- Tlaková hladina - 300 kPa / 2.0 kPa
- Umístění - pilíř na pozemku investora

**NTL domovní plynovod - NAVRŽENÝ**

- Maximální průtok -  $9.80 \text{ m}^3 / \text{h}$
- Minimální průtok -  $0.54 \text{ m}^3 / \text{h}$
- Přetlak plynu - NTL 2.0 kPa

**Odběrné zařízení - NAVRŽENÉ**

**D.1.4.5 PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ**

- Plynový spotřebič - provedení „C“:
- 2x Nástěnný plynový kondenzační kotel –  $4.90 \text{ m}^3 / \text{h} = \underline{9.80 \text{ m}^3 / \text{h}}$

České technické normy

- ČSN 386405 Plynová zařízení zásady provozu
- ČSN 734201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

Vyhlášky

- 21/1979 Vyhrazená plynová zařízení – ve znění pozdějších předpisů
- 601/2006 Bezpečnost práce a technických zařízení při stavebních pracích – ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Technická pravidla

- TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva
- TPG 934 01 Plynoměry, umístování, připojování a provoz
- TPG 800 03 Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvedení do provozu
- TPG 800 00 Systém rozdělení spotřebičů na plynná paliva

## **2. DOMOVNÍ PLYNOVOD**

Navržený NTL domovní plynovod pro řešené plynové kotle bude napojen na navrženou přeložku plynovodní přípojku zakončenou hlavním uzávěrem plynu. Měření plynu bude uskutečňováno fakturačním membránovým plynoměrem G6, který bude umístěn v pilířku na pozemku investora – přístupné z veřejného prostoru. Dále je vnitřní domovní plynovod veden k plynovým kotlům, které jsou umístěny v technické místnosti v 1.NP objektu.

Uvnitř technické místnosti je plynovod na povrchu stěn veden k plynovým kotlům potrubím z trubek ocelových bezešvých spojovaných svařováním. Kontrola svarových spojů bude provedena vizuální u 100% svarů. Statické síly plynovodu budou eliminovány tvarem potrubní trasy. Dynamické síly nejsou uvažovány. Vnitřní plynovod vedený po povrchu bude uložen nejméně 100 mm nad podlahou. Vnitřní plynovod nesmí sloužit jako nosná konstrukce. Připojení spotřebičů bude provedeno pomocí plynových kohoutů s tepelnou pojistkou.

## **3. MATERIÁL VNITŘNÍHO PLYNOVODU**

Pro stavbu vnitřního plynovodu je navrženo použít trubek:

Trubky ocelové podle ČSN EN 13 480 -1 – 4 v aktuálním znění. Materiálem plynovodu budou trubky ocelové bezešvé dle ČSN EN 10255, třída oceli L195, horní mez kluzu 195 N/mm<sup>2</sup> a tvarovky

#### **D.1.4.5 PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ**

dle ČSN EN 10253-2, třída oceli P235 a P265 dle ČSN EN 10253-2. Uzávěry budou použity kohouty kulové, PN 16, DN dle připojeného potrubí.

Část vedení domovního plynovodu mezi pilířem HUP a objektem bude provedena z trubek ocelových s ochranným asfaltovým pláštěm.

Těsnění pro závitové spoje musí být v souladu s ČSN EN 751-1, ČSN EN 751-2 nebo ČSN EN 751-3 ve spojení se samotěsnícím závitěm.

U chrániček na vnitřním plynovodu je jedno čelo chráničky utěsněno proti vniknutí nečistot, popřípadě vody a úniku plynu, druhé čelo utěsněno není. Jako armatury se přednostně používají plnopřechodné kulové kohouty.

#### **4. MONTÁŽ PLYNOVODU**

Montážní práce smí provádět pouze oprávněná organizace. Plynovod z kovu bude podélně elektricky vodivý a bude napojen na hlavní pospojování budovy. Po provedení zkoušek bude plynovod opatřen nátěrem žluté barvy, popřípadě na vhodných místech 20 mm širokými pruhy.

Pro vodivé přemostění plynoměrů platí TPG 934 01. Potrubí bude upevněno úchyty z materiálu třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Plynovod musí být proveden tak, že v případě požáru nedojde k porušení celistvosti potrubí nebo připojení spotřebiče, mající za následek spontánní únik plynu a jednotlivé prvky rozvodu plynu musí vyhovět účinkům požáru nejméně 650°C po dobu 30min.

#### **5. ZKOUŠENÍ PLYNOVODU**

Zkoušky plynovodu budou provedeny podle TPG 704 01, před nátěrem potrubí. Zvyšování tlaku při zkouškách musí být pozvolné a plynulé. Kontrola tlaku při zkouškách se provádí kontrolními měřidly tlaku, jejichž citlivost a měřicí rozsah odpovídají měřeným tlakům. Používá se buď vodní tlakoměr nebo tlakoměr třídy přesnosti 0,6% v rozsahu takovém, aby předpokládaný měřený tlak byl ve 2/3 rozsahu stupnice tlakoměru.

##### **Zkouška pevnosti:**

Zkouška pevnosti bude provedena na dokončeném plynovodu zkušebním tlakem nejméně 100kPa. Jako zkušební medium lze použít vzduch nebo inertní plyn. Zkouška musí být prováděna vždy před zkouškou těsnosti. Všechny součásti plynovodu ( regulátory tlaku, plynoměry, zabezpečovací zařízení, spotřebiče.....), které nejsou konstruovány na zkušební tlak se před zkouškou pevnosti odpojí. V tomto případě musí být příslušná součást plynovodu nahrazena trubkou nebo se části plynovodu před a za odstraněným dílem těsně uzavrou, zajistí a zkoušejí samostatně. Plynovod se ponechá pod zkušebním tlakem po dobu nutnou ke zjištění, zda na plynovodu nebo jeho částech nevzniká mechanická poškození, nejméně však 15 minut. Zkouška pevnosti je úspěšná,

**D.1.4.5 PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ**

pokud v době jejího trvání nedošlo k zjevnému mechanickému poškození plynovodu nebo jeho částí a nedochází k úniku zkušebního média.

**Zkouška těsnosti:**

Tlaková zkouška těsnosti navazuje na zkoušku pevnosti bude provedena stlačeným vzduchem o přetlaku minimálně 15 kPa u plynovodu s provozním přetlakem 2,2 kPa. Doba pro vyrovnání teplot je nejméně 15 minut, přičemž lze v této době provádět zkoušku pevnosti. Doba tlakové zkoušky bude dle objemu plynovodu viz. TPG 704 01. U plynovodu o geometrickém objemu do 50l je doba tlakové zkoušky 15 minut u plynovodu s MOP 5kPa, 30 minut je to pro plynovody o geometrickém objemu nad 50l. Nad 300l vnitřního geometrického objemu se na každých započatých 100l prodlužuje doba trvání zkoušky o 5 minut. Zkoušený plynovod má geometrický objem nad 50l. Plynovod je považován za těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušební tlaku nebo pokud lze zjištěný rozdíl mezi hodnotami zkušební tlaku na počátku a na konci zkoušky zcela prokazatelně přičíst změnám teploty zkušební média nebo atmosférického tlaku a okolní teploty v průběhu zkoušky.

**Protokol o zkouškách:**

O úspěšných zkouškách pevnosti a těsnosti vyhotoví osoba pověřená – revizní technik, který zkoušku provedl. O zkoušce provozuschopnosti vyhotoví zápis o vpuštění plynu do OPZ. Protokol musí obsahovat jednoznačné určení zkoušeného úseku plynovodu, datum, druh provedených zkoušek, zkušební hodnoty (doba trvání zkoušky, zkušební tlak, teplota atd.) a výsledek provedených zkoušek. Při negativním výsledku zkoušek je nutno vyhledat netěsnosti vhodným způsobem a vadné části se buď vyměnit, nebo opravit. Po odstranění úniků se zkouška opakuje.

**6. OCHRANA PLYNOVODU**

Po provedených zkouškách bude potrubí plynovodu opatřeno nátěrem dvojnásobným syntetickým s dvakrát základním nátěrem, v podlaze bude potrubí opatřeno nátěrem trojnásobným syntetickým s dvakrát základním nátěrem. Poslední vrstva nátěru bude v barvě okr. žlutý, číslo odstínu 6600.