

## **D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení**

### **D.1 Dokumentace objektů**

#### **D.1.2 Technika prostředí staveb (dále jen „TPS“)**

##### **D.1.2.3 TPS - Plynová odběrná zařízení**

###### ***D.1.2.3.1 Řešení požadavků na rozvody a plynová odběrná zařízení***

###### ***a) základní údaje: popis stavby, materiálové řešení - standardy jakosti.***

V rámci plynoinstalace je řešena pouze úprava trasy vnitřního plynovodu v místnosti č. 120 (učebna). Nenavyšuje se spotřeba plynu, nemění se plynové spotřebiče. Řešený objekt je napojen stávající plynovodní přípojkou, ukončenou kulovým kohoutem umístěným ve skříni HUP. Skříň HUP se nachází ve výklenku obvodové stěny u místnosti č. 120 učebna.

###### ***b) popis objektu, funkční využití a konstrukce objektu, popis parametrů prostředí a provozní podmínky pro rozvody plynu a zařízení, druhy energií dostupné v objektu a jejich parametry, bilance potřeb plynu, popis měření odběru a úpravy plynu (tlakové, chemické, či biologické apod.).***

Jedná se pouze o změnu trasy plynovodního potrubí v místnosti č. 120

###### ***Bilance potřeb médií a energií:***

Plynoinstalace – odběr zůstává zachován, nedochází ke zvýšení spotřeby, objekt je napojen na stávající plynovodní přípojkou ukončenou HUP ve skříni HUP na fasádě objektu v části A1 - místnost 120 učebna.

###### ***c) popis a řešení navrženého systému plynu - zejména popis materiálů s určenými parametry a technologickými postupy, popis a podmínky připojení na síť technické infrastruktury.***

Nový vnitřní rozvod plynu uvnitř objektu bude veden volně po stěnách pod stropy (bez podhledů) - z ocelového potrubí bezešvého černého, svařovaného, po tlakové zkoušce se natře žlutou barvou. Průchod potrubí přes konstrukce zdi se opatří utěsněnou, ocelovou chráničkou. Vnitřní rozvod bude napojen na zemnicí vedení. Tlaková zkouška potrubí se provede vzduchem o tlaku 5 kPa.

Rozvod bude proveden z ocelových trubek bezešvých DN 32, spoje svarem (ČSN 42 5715 – Trubky ocelové bezešvé tvářené za tepla). Zkoušení a uvedení plynovodu do provozu provede prováděcí firma za účasti revizního technika dle ČSN EN 1775 (386441) a TPG 704 01. Rozvod se po revizi a tlakové zkoušce opatří nátěrem 1x základním nátěrem a 2x vrchním emailem – žluť okrová. Veškeré prostupy instalací přes požárně dělící konstrukce budou realizovány v souladu s požárně bezpečnostním řešením (PBŘ).

###### ***d) uvedení výkonu a odběru plynu u jednotlivých spotřebičů a odběru plynu v místě přívodu do odběrného plynového zařízení.***

Nemění se, zachovává se stávající stav. Dochází pouze ke změně trasy plynovodního potrubí v jedné místnosti.

###### ***e) vstupy a výstupy systému, principy připojení a vedení rozvodů.***

Nemění se typ ani počet plynových spotřebičů, nezasahuje se do plynovodní přípojky.

f) zajištění požadovaného výkonu a parametrů systému - návrh a výpočet.

Nemění se, zachovává se stávající stav.

g) směr proudění v potrubí.

Nemění se, zachovává se stávající stav.

h) specifikace izolací a nátěrů, jejich parametrů a provedení - návrh a popis řešení.

Povrchová úprava: antikoroziční nátěr, min. 2 vrstvy (např. základní epoxidový nátěr + vrchní ochranný nátěr), v technických místnostech popř. žlutý výstražný nátěr dle vyhlášky. Plynové potrubí ve vnitřních prostorách označeno výstražnými štítky a barevným značením (žlutá RAL 1021).

i) při změnách stavby - dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení.

Jedná se o stavební práce malého rozsahu – úprava trasy potrubí 10,6m

j) popis ochrany životního prostředí včetně výpočtu množství znečišťujících látek vypouštěných do ovzduší a jejich porovnání s emisními limity podle zvláštního právního předpisu.

Jedná se o stavební práce malého rozsahu – úprava trasy potrubí 10,6m

k) řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace.

Jedná se o stavební práce malého rozsahu – úprava trasy potrubí 10,6m

l) popis souvisejících požárních opatření (umístění hlavního uzávěru plynu, ovládání - EPS, měření a regulace) ve vztahu k dokumentaci požární bezpečnostního řešení.

Jedná se pouze o stavební práce malého rozsahu – úprava trasy potrubí 10,6m v jedné místnosti. Zachovává se stávající stav

m) specifikace zařízení - výpis zařízení a výrobků ve stanoveném členění a vyčíslení s označením ustálenou technickou jednotkou (například ks, kpl, m, m2), seznam strojů a součástí technologického zařízení.

Ocelové černé potrubí 44,5x2,6: 10,6 m

n) způsob montáže a vzájemné polohy instalací.

Montovat plynovody mohou pouze fyzické či právnické osoby, které k tomu mají oprávnění. Způsob provádění montáže musí vyloučit možnost vzniku nepřípustného pnutí v potrubí. Veškeré svářečské práce mohou provádět jen svářeči, kteří získali oprávnění.

o) řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných zkoušek a revizí a předání díla.

Jedná se o stavební práce malého rozsahu – bezpředmětné

p) návrh uvedení do provozu - návrh provedení prací, činností, komplexní vyzkoušení a řešení zkušebního provozu eventuelně předčasněho užívání stavby; návrh provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.).

Zkoušení a uvedení plynovodu do provozu provede prováděcí firma za účasti revizního technika dle ČSN EN 1775 (38 6441) a TPG 704 01.

- zkouška pevnosti
- zkouška těsnosti

Zkouška pevnosti:

Zkušební tlak u plynovodu do 10 kPa včetně je při zkoušce pevnosti > 2,5násobku nejvyššího provozního tlaku. Všechny součásti plynovodu (regulátor tlaku plynu, plynoměr, uzávěry, zabezpečovací zařízení atd.), které nejsou konstruovány na zkušební tlak se před zkouškou odpojí. V tomto případě musí být příslušná součást plynovodu nahrazena trubkou nebo se části plynovodu před a za odstraněným dílem těsně uzavřou, zajistí a zkoušejí samostatně. V průběhu zkoušky pevnosti se instalace kontroluje poklepem na potrubí v blízkosti spojů.

#### Zkouška těsnosti:

Zkouška těsnosti se provádí zkušebním tlakem, který je nejméně stejný jako provozní, nejvýše však 15 kPa. Provádí se na dokončeném plynovodu, u něhož jsou všechny spoje snadno přístupné a pokud možno volné (nezakryté). Zkouška těsnosti může být zahájena až po ustálení teploty zkušebního média. Doba pro vyrovnání teplot je nejméně 15 minut, doba trvání zkoušky je u plynovodů s vnitřním geometrickým objemem do 50 litrů 15 minut.

Plynovod je považován za těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušebního tlaku, nebo pokud lze zjištěný rozdíl mezi hodnotami zkušebního tlaku na počátku a na konci zkoušky přičíst změnám teploty, event. atmosférického tlaku. Zkouška těsnosti se provádí na plynovodu bez namontovaných plynoměrů.

#### q) *návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.).*

U plynoinstalace bude prováděna co 3 roky pravidelná revize plynových zařízení (podle vyhlášky č. 85/1978 Sb., ve znění pozdějších předpisů). Revize zahrnuje kontrolu technického stavu plynového zařízení, těsnost plynových rozvodů (zkouška těsnosti), funkčnost a bezpečnosti plynových spotřebičů, kontrolu odvětrání prostor a odvodu spalin, ověření souladu s technickými normami a bezpečnostními předpisy, vystavení revizní zprávy (pro provozovatele nebo majitele objektu). 1x ročně bude provedena kontrola plynových spotřebičů.

#### r) *návrh BOZP pro realizaci a užívání.*

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP) bude zajištěna použitím bezpečnostních postupů a ochranných prostředků během realizace projektu i během jeho užívání. Pracovníci budou pravidelně školeni v oblasti BOZP a budou dodržovat všechny předpisy a normy související s bezpečností.

#### s) *seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení.*

ČSN EN 1775 ed. 2 Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar – Provozní požadavky

ČSN 06 1002 Evropský systém třídění spotřebičů na plynná paliva podle způsobu odvádění spalin (provedení spotřebičů)

ČSN 38 6405 Plynová zařízení. Zásady provozu

ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

ČSN 07 0703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva

TPG 934 01 Plynoměry. Umísťování, připojování a provoz

TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách

TPG 800 00 Systém rozdělení spotřebičů na plynná paliva

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

TPG 700 01 Použití měděných materiálů pro rozvod plynu

TPG 941 02 Řešení odtahů spalin od spotřebičů na plynná paliva. Kontroly a revize spalinových cest

TPG 908 02 Větrání prostorů se spotřebiči na plynná paliva s celkovým výkonem větším než 100 kW

TPG 609 01 Regulátory tlaku plynu pro vstupní tlak do 4 bar včetně. Umísťování a provoz

TPG 807 01 Vytápění plynovými světlymi zářiči. Projektování, instalace, provoz

TPG 807 02 Vytápění závěsnými plynovými tmavými zářiči. Projektování, instalace a provoz

TPG 921 21 Požadavky na svařovací zařízení pro svary na tupo

TPG 925 01 Bezpečnost a ochrana zdraví v plynárenství při práci v prostředích s nebezpečím výbuchu

t) položkový výkaz výměr.

Položkový výkaz výměr zahrnuje seznam materiálů a prací potřebných pro realizaci vnitřního plynovodu. Položkový výkaz výměr tvoří samostatnou přílohu PD.

D.1.2.3.2 Výkresová část

a) přehledná situace stavby se zakótovanými nejkratšími vzdálenostmi od definovaných bodů katastru nemovitostí, včetně napojení na technickou infrastrukturu.

Jedná se o vnitřní úpravy objektu. V PD není řešeno.

b) výkres rozvinutých řezů nebo podélných profilů přípojek.

Do plynovodní přípojky není zasahováno. V PD není řešeno.

c) výkresy půdorysů plynovodu ve všech podlažích s označením stoupacích potrubí, materiálu a jmenovitých rozměrů trubek, armatur a plynoměrů, spotřebiče, dimenze potrubí, označení předmětů a zařízení (například referenční označení nebo číslo položky), vyznačení izolací, označení podlaží, prostorů a místností; výškové úrovně podlaží.

Seznam výkresů DPS D.1.2.2			
Ozn.	Název výkresu	Měřítko	Formát
D.1.2.2.2.1	Půdorys základů - kanalizace	1:75	597 / 690
D.1.2.2.2.2	Půdorys 1NP - kanalizace	1:75	597 / 690
D.1.2.2.2.3	Půdorys 1NP - vodoinstalace a plynoinstalace	1:75	597 / 690
D.1.2.2.2.4	Příčný řez - kanalizační potrubí		420 / 297

d) axonometrické zobrazení plynovodu (případně rozvinuté řezy) s označením stoupacích potrubí, materiálu a jmenovitých rozměrů trubek, armatur a plynoměrů.

V rámci jednoduchosti stavby nebylo řešeno. Jedná se pouze o změnu trasy potrubí v jedné místnosti.

e) výkresy podrobností, výkresy komponentů nebo sestav.

V rámci jednoduchosti stavby nebylo řešeno.

f) související potrubní objekty, jako jsou šachty, jímky apod..

Jedná se pouze o změnu trasy potrubí v jedné místnosti. Související potrubní objekty nejsou navrženy.

g) zákres požárních opatření souvisejících s dokumentací požárně bezpečnostního řešení,

Jedná se pouze o stavební úpravy v jedné místnosti (jednom požárním úseku). Podrobněji viz zpráva PBŘ.

h) koordinační výkres - požadavky na související profese a výsledek koordinace,

Jedná se o jednoduchou změnu trasy potrubí. Koordinační výkres není v rámci jednoduchosti v této části řešeno..

i) při změnách stavby - dopady změn na stavební konstrukce, rozvody plynu, prostředí a zařízení,

Jedná se o jednoduchou změnu trasy potrubí bez výraznějších dopadů na stavební konstrukce, prostředí a zařízení. V této části není řešeno.

j) návrh atypických prvků a zařízení.

Jedná se o jednoduchou změnu trasy potrubí bez atypických prvků. V této části není řešeno.

