

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ

podle vyhlášky č.499/2006 Sb.,ve znění pozdějších předpisů

D.1.4. Technika prostředí staveb

D.1.4.4. Plynová odběrná zařízení

Zpracovatel:	Radoslav Vrobel	www.projekce-tzb.cz	www.praha-projekce.cz
Autorizovaný technik:	Radoslav Vrobel		
Datum vydání:	09/2020		

D.1.4.4-a Technická zpráva

Druh a tlak plynového media, bilance spotřeby plynu

Na základě podkladů se v dané lokalitě nachází stávající STL uliční řád zemního plynu PE 80 dn 50. Stávající STL potrubí je vedeno podél místní komunikace. Odbočka z hlavního STL potrubí bude přivedena k objektu investora, kde bude zřízen nový HUP na fasádě budovy. V HUPu bude umístěn plynoměr a regulátor tlaku plynu. Z HUPu bude vedeno ocelové potrubí po fasádě budovy až do technické místnosti.

Maximální hodinová potřeba plynu bude činit 7,4 m³/hod.

Způsob technického řešení rozvodu plynu, zkoušení plynového zařízení

Ze stávajícího plynovodního potrubí bude provedena odbočka plynovodní přípojky pro bytový dům. Plynovodní potrubí bude STL SDR 11 dn 32x3 PE 100 s ochranným pláštěm se signálním vodičem CYY 4 mm². Napojení na hlavní plynovodní řád bude přes přivařovací navrtávací přípojkový T-kus PE dn 50/32, za napojením pokračuje vodorovná část přípojky, která je kladena ve sklonu do potrubí plynovodu. Svislá část přípojky musí být s vodorovnou částí spojena kolenem 90° (elektrotvarovkou). Přípojka bude ukončena HUP KK s integrovaným přechodovým kusem v nadzemním provedení v plynoměrném pilíři na fasádě budovy postaveném v předstihu na pozemku investora. Přípojková skříň bude umístěna tak, aby byla přístupná z veřejně přístupného pozemku a otevíratelná na veřejně přístupný pozemek, skříň bude provedena z vhodného nehořlavého materiálu a bude pevně fixována k základu, skříň bude opatřena uzamykatelnými dvířky s větracími otvory, v instalačním rámu skříně budou fixována dvě typizována šroubení pro napojení plynoměru G6 s roztečí 250mm. Svislá část plynovodní přípojky bude z materiálu PE - tyčový, připojení signalizačního vodiče plynovodní přípojky na signalizační vodič plynovodu se provádí tak, aby signalizační vodič plynovodu nebyl přerušen a spoj byl vodivý, konec signalizačního vodiče bude vyveden do skříně HUP, kde bude odizolován a uchycen např.: bernard svorkou, tak aby nebyl vodivě propojen na OPZ. Funkce signalizačního vodiče musí být před předáním stavby ověřena a o výsledku musí být sepsán zápis, který je součástí předávané stavebně-technické dokumentace. Všechny spoje a tvarovky bez ochranného pláště budou podsypány a obsypány pískem. Propojovací práce na stávající plynovod se provádějí za předpokladu vhodných klimatických podmínek. V místě křížení plynovodní přípojky a dešťové kanalizace bude umístěná chránička s číchačkou v délce 4000mm.

Přípojně potrubí od plynoměru bude ocelové dimenzí dn 42,4x3,2. Potrubí bude vedeno po fasádě budovy až do technické místnosti v 1NP k plynovému kondenzačním kotlům. Potrubí bude vedeno po stěně s dodržením podmínek normy TPG 702 04 a TPG 700 01.

Celková délka plynovodní STL přípojky bude 12 m od místa napojení z hlavního plynovodního řádu po HUP, plynovodní část NTL 9 m bude od HUPu ke vstupu potrubí do budovy. Přípojku provede certifikovaná organizace dle TPG 92301.

Vnitřní plynoinstalace bude řešena dle ČSN EN 1775 – Zásobování plynem - Plynovody v budovách a nové TPG 704 01 - Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách. Rozvod plynu v budově bude proveden z potrubím z oceli dn 42,4x3,2 k plynovým kondenzačním kotlům. Před spotřebičem bude uzavírací kulový kohout. Ocelové potrubí bude vedeno po stěnách uchyceno pomocí objímek. Prostupy stěnou budou opatřeny chráničkami.

Venkovní plynoinstalace bude řešena spojováním polyetylenového potrubí, provádí se svařováním elektrotvarovkami, metodou na tupo podle TPG 921 01 nebo mechanickými spojkami. Svislá část potrubní přípojky až ke kovové části přechodky musí být uložena v ochranné trubce.

Zkoušení potrubí se provede dle TPG 702 01,702 04. Tlakovou zkoušku provede dodavatel montáže za účasti budoucího provozovatele podle ČSN EN 12007-1. Předání a převzetí potrubí bude provedeno dle ČSN EN 12 007-3 kap.

Účelem tlakové zkoušky je prokázat těsnost smontovaného potrubí. Provádí se vzduchem nebo inertním plynem. Volné konce zkoušeného potrubí se uzavírají zaslepovacími přírubami, přivařovacími dny nebo zátkami vyhovujícími pro zkušební přetlak. V průběhu zkoušky nesmějí být na potrubí prováděny žádné práce nebo zásahy, které by mohly ovlivnit její průběh a výsledek. Povoleno je pouze odstraňování úniků dotahováním přírubových spojů, závitových spojů a ucpávek armatur. O zkoušce s kladným výsledkem se sepíše zápis. Je-li průběh zkoušky nebo bezprostředně po jejím zakončení prováděna stejným pracovníkem výchozí revize, může být zápis o zkoušce součástí zprávy o výchozí revizi zařízení.

Tlakovou zkoušku řeší ČSN EN 12007-1. Tlaková zkouška se provádí vzduchem nebo inertním plynem při přetlaku zkušebního média v rozsahu 600 kPa u potrubí nízkotlakého (což je 1,5 násobek provozního tlaku, požadavek Gasnet), u dočasného nadzemního vedení potrubí a u středotlakého potrubí uloženého ve vzdálenosti od budov větší než 2m, u zaústění středotlakých přípojek a navazujících částí svírajících se zaústěním úhel 120° nebo větší. V rozsahu 550-600 kPa u středotlakého potrubí uloženého ve vzdálenosti do 2m od budov. Jeli středotlaké potrubí vedeno v různých vzdálenostech od budov (do 20, nad 2 m) , zkouší se potrubí přednostně tlakem 550-600 kPa.

Potrubí vedené zemí musí být před zahájením tlakování uložené v zemi a kromě armatur a rozebíratelných spojů zasypané. Tlakovou zkoušku je možné zahájit až po ustálení přetlaku v potrubí. Průběh ustálení tlaku se kontroluje deformačním tlakoměrem s rozsahem 0-600kPa s třídou přesnosti 2,5 s průměrem pouzdra minimálně 160mm. Dále pak diferenčním kapalinovým tlakoměrem oproti nádobě s geometrickým objemem nejméně 100 l, uložené ve stejné hloubce jako potrubí a zasypané zeminou. Doba trvání tlakové zkoušky je závislá na geometrickém objemu zkoušeného potrubí a na druhu použitého tlakoměru. Doba trvání tlakové zkoušky je pro každých i započatých 250 l objemu nejméně 30 min při použití deformačního tlakoměru a nejméně 5 min při použití diferenčního tlakoměru přičemž trvání tlakové zkoušky nesmí být kratší než 15 min.

Těsnost armatur a rozebíratelných spojů se ověřuje pěnотvorným roztokem nebo jiným vhodným způsobem. Ověřování se provádí při zahájení a při ukončení tlakové zkoušky. Těsnost potrubí je vyhovující, pokud v průběhu tlakové zkoušky nedošlo ke změně přetlaku vlivem úniku

zkušebního média a nebyly zjištěny netěsnosti nebo zjištěné netěsnosti přírubových spojů, závitových spojů nebo ucpávek armatur byly odstraněny. Dojde-li při zkoušce k poklesu přetlaku vlivem úniku zkušebního média a místa úniku nebyla identifikována, je možno při novém tlakování přidat do potrubí dávkovacím zařízením odorant, popř. jinou látku umožňující identifikaci úniků. Příprava tlakové zkoušky s přidáním odorantu (jiné látky) a vypouštění média se provádí podle technologického postupu, který musí respektovat podmínky plynárenského podniku. Platnost tlakové zkoušky potrubí je 6 měsíců. Není-li do této doby plynovod (přípojka) uveden do provozu, musí být tlaková zkouška opakována.

Odevzdání a převzetí se provádí podle zvláštních právních předpisů. Před odevzdáním a převzetím musí být provedena výchozí revize. Při převjímacím řízení dodavatel odevzdává a odběratel přebírá doklady a to zejména: zpráva o výchozí revizi plynového zařízení a zápis o tlakové zkoušce, zprávy o výchozích revizích ostatních vyhrazených zařízeních, které jsou součástí plynového zařízení, dokumentace skutečného provedení stavby se zaměřením všech lomů trasy a armatur na nejméně dva pevné body (v měřítku 1:500 nebo větším).

Popis fakturačního měření odběru plynu a jeho regulace

Za HUP je instalován středotlaký regulátor EKB-10, membránový plynoměr G 6 s roztečí 250 mm a dva kulové kohouty DN 25 a DN 32 s integrovanou tlakovou zátkou a měřicím vývodem osazenými před a za plynoměrem (dle požadavků nové TPG 704 01).

Skříňka rozměru 700 x 700 x 250 mm bude opatřena čitelným nápisem HUP žluté barvy (hlavní uzavěr plynu). Číselník plynoměru se doporučuje umístit ve výši minimálně 0,80 až 1,00 m nad úroveň terénu.

Popis spotřebičů a plynového zařízení

V budově bude napojen 2x plynový plynový kondenzační kotel. Kotel bude s maximální spotřebou plynu cca 3,7 m³/hod (7,4 m³/hod), který bude umístěn v 1.NP v technické místnosti. Jedná se o uzavřený spotřebič v provedení „C“ bez nároku na obestavěný prostor s koaxiálním odtahem spalin nad střechu. Prostup plynovodního potrubí nosnou zdí bude opatřen ocelovou chráničkou. Po montáži a tlakových zkouškách se potrubí opatří ochranným základním nátěrem S 2000 proti korozi a dvojnásobným vrchním nátěrem S 2013 odstínu 6200 v souladu s ČSN 13 0072.

Podmínky připojení na plynovodní síť

Pro připojení na plynovodní síť je potřeba dodržet požadavky vyjádření dotčeného provozovatele plynového zařízení správce sítě Gasnet. Montáž plynového zařízení a rozvodů smí provádět pouze oprávněná organizace, která si požádala nebo je vlastníkem certifikace GAS pro práce se zvýšeným nebezpečím. Nutno dodržet platné předpisy zejména pak TPG 702 01, TPG 700 24, TPG 921 01, ČSN EN 12007 a ČSN 73 6005. Při provádění prací je stavebník povinen v souladu s platnými předpisy učinit veškerá opatření, aby nedošlo k poškození plynárenského zařízení a splnit následující podmínky:

- písemně uvědomit INNOGY o zahájení prací nejméně 7 pracovních dnů předem
- stavebník zajistí ochranu plynárenského zařízení v rozsahu daném zejména zákonem č. 458/2000 Sb, ČSN 73 6005, TPG 702 01, TPG 702 04 i v souladu s ostatními platnými předpisy a je povinen učinit veškerá opatření, aby během stavební činnosti ani jejím následkem nedošlo k poškození plynárenského zařízení. V této souvislosti odpovídá jak za škody způsobené na zařízení plynárenské společnosti, tak za škody vzniklé na zdraví a majetku třetím osobám.
- pro křížení a souběhy s inženýrskými sítěmi platí ČSN 73 6005, tabulka č.1 a č.2. vzdálenosti tam uvedené je třeba při provádění výstavby bezpodmínečně dodržet.
- v místech, kde dojde k souběhu nebo křížení s podzemním zařízením ostatních správců s provozovaným plynárenským zařízením je nutné před záhozem převzetí uvedených úseků zástupcem příslušného mistrovského okrsku zápisem do stavebního deníku.

Projektant upozorňuje, že poloha inženýrských sítí a zařízení je v dokumentaci uvedena pouze orientačně dle dispozic jednotlivých správců sítí. Před vlastní stavbou je nutné požádat správce inženýrských sítí o vytýčení jejich zařízení a zajistit souběhy a křížení s navrženou STL a NTL plynovou přípojkou.

Při použití bezvýkopových technologií (např. protlaku) bude před zahájením stavební činnosti provedeno úplné obnažení plynárenského zařízení v místě křížení na náklady stavebníka. V případě, že nebude tato podmínka dodržena, nesmí být použita bezvýkopová technologie.

Provádění zemních prací se řídí ustanovením vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 a ČSN 73 3050, ČSN EN 12 007-3. Dno výkopu musí být vyrovnáno a zhutněno tak, aby potrubí po položení spočívalo po celé své délce na podsypu, aby nedocházelo k bodovému podpírání. Na dně výkopu se provede podsyp pískem o výšce nejméně 0,1 m, po celé délce potrubí se provede obsyp. Souběžně s potrubím se uloží měděný izolovaný signalizační vodič o průřezu 4 mm², který se připevní na horní část potrubí, vždy ukončený elektrosvorkou (tzv. kloboučkem).

Nejmenší výška podsypu po zhutnění musí dosahovat minimálně 0,2 m nad vrch potrubí, nejmenší šířka vrstvy obsypu je 0,1 m. Ve vzdálenosti 0,3 až 0,4 m nad vrchem potrubí se uloží výstražná fólie žluté barvy podle ČSN 73 6006. Šířka folie musí být taková, aby přesahovala šířku uloženého potrubí nejméně o 50 mm na obou stranách. Trubní vedení se pokládá tak, aby nedošlo při jeho kladení k poškození. Označení plynovodu a přípojek orient. tabulkami se provede dle TPG 700 24. Před provedením zásypu musí být provedeno geodetické zaměření potřebné pro vyhotovení dokladů podle ČSN EN 12007-1.

Při provádění prací nutno dbát všech příslušných bezpečnostních předpisů, nařízení a opatření. Upozorňuje se na bezpodmínečné dodržování všech ČSN, zvýšená opatrnost je potřebná v blízkosti elektrických, vodovodních a kanalizačních vedení, která je nutno před zahájením výkopových prací vytýčit nebo k vytýčení přizvat jejich správce. V místech křížení sítí je potom nutno provádět zemní práce ručně a s co největší opatrností. Jednotlivá vedení je nutno řádně zajistit před jejich poškozením. Případný výkop v místní komunikace resp. chodníku je nutno zabezpečit dopravními značkami, zábranami a v nočních hodinách osvětlením 24 V. Po ukončení montáže musí být povrch uveden do původního stavu.

TPG 609 01 - Regulátory tlaku plynu pro vstupní přetlak do 0,4 MPa. Umíst'ování a provoz.

TPG 700 01 - Použití měděných materiálů pro rozvod plynu

TPG 700 21 - Číchačky pro plynovody a přípojky

TPG 700 24 - Označování plynovodů a přípojek

TPG 702 01 - Plynovody a přípojky z polyetylenu

TPG 702 04 - Plynovody a přípojky z oceli s nejvyšším provoz tlakem do 100 barů včetně

TPG 703 01 - Průmyslové plynovody

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

TPG 704 03 - Domovní plynovody z vícevrstevných trubek. Navrhování a stavba

TPG 800 00 - Systém rozdělení spotřebičů na plynná paliva

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

TPG 921 01 - Spojování plynovodů a plynovodních přípojek z polyetylenu

TPG 934 01 - Plynoměry. Umíst'ování, připojování a provoz

TPG 941 02 - Komíny, kouřovody, odtahy spalin

ČSN 07 0703 - Kotelny se zařízeními na plynná paliva

ČSN 38 6405 - Plynová zařízení. Zásady provozu

ČSN EN 12007-1 (386413) Zařízení pro zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 bar včetně

ČSN EN 12327 (386414) Zařízení pro zásobování plynem - Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu

ČSN EN 12186 (386417) Zásobování plynem - Regulační stanice pro přepravu a rozvod plynu - Funkční požadavky

ČSN EN 15001-1 (386420) Zásobování plynem - Plynovody s provozním tlakem vyšším než 0,5 bar pro průmyslové využití

ČSN EN 1775 (386441) Zásobování plynem - Plynovody v budovách

ČSN EN 12732+A1 Zařízení pro zásobování plynem - Svařované ocelové potrubí - Funkční požadavky

ČSN 73 6005 (736005) Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Při montáži plynovodního potrubí včetně příslušenství a při montáži plynového kotle včetně příslušenství je potřeba dodržet montážní návod od výrobce.

D.1.4.4-b Výkresová část

č.v. D.1.4.4-b1	Situace sítě
č.v. D.1.4.4-b2	Plynoinstalace 1NP
č.v. D.1.4.4-b3	Plynoinstalace izometrie
č.v. D.1.4.4-b4	Rozvinuté řezy plynoinstalace
č.v. D.1.4.4-b5	Osazení plynoměru
č.v. D.1.4.4-b6	Pohled osazení plynoměru