

---

Akce: Provozně stravovací objekt, Národní hřebčín Kladruby nad Labem  
Objekt: SO – 01 Provozně stravovací objekt  
Stupeň PD: Dokumentace pro provedení stavby  
Část PD: D.1.4f Plynová zařízení

## D.1.4.f Plynová zařízení

1.	Plynová zařízení .....	2
1.1.	Současný stav .....	2
1.2.	Seznam vstupních podkladů .....	2
1.3.	Domovní plynovod - vnější .....	2
1.3.1.	Popis technického řešení .....	2
1.3.2.	Seznam dotčených pozemků .....	2
1.3.3.	Zemní práce, označení plynovodu .....	3
1.3.4.	Materiál .....	4
1.3.5.	Krytí potrubí, souběh a křížení s podzemními vedeními .....	4
1.3.6.	Kladení, svařování a čištění potrubí .....	4
1.3.7.	Zkoušky potrubí .....	5
1.3.8.	Odevzdání a převzetí, napojování na plynovod .....	6
1.3.9.	Požární bezpečnost .....	6
1.3.10.	Závěr .....	6
1.4.	Domovní plynovod – vnitřní .....	7
1.4.1.	Popis technického řešení .....	7
1.4.2.	Materiál .....	7
1.4.3.	Zkoušky potrubí .....	7
1.4.4.	Nátěry .....	8
1.4.5.	Požární ochrana .....	8
1.4.6.	Zajištění bezpečného a spolehlivého provozu .....	8
1.4.7.	Závěr .....	8
1.5.	Technická specifikace, bilance spotřeby plynu .....	8
1.5.1.	Připojované plynové spotřebiče .....	8
1.6.	Přehled použitých norem a předpisů .....	8

# 1. Plynová zařízení

## 1.1. Současný stav

Jedná se o nový objekt, který není napojen na zemní plyn. Objekt bude napojen novou STL plynovodní přípojkou ukončenou v příštřešku před pozemkem investora – viz část D.2.2 Přípojka plynu

## 1.2. Seznam vstupních podkladů

- mapový podklad včetně situace dopravní a technické infrastruktury (komunikace, inženýrské sítě)
- vyjádření RWE a.s. č. 5001342325 ze dne 13.07.2016 pro účel: Odsouhlasení projektové dokumentace plynárenského zařízení
- výkresy navrhované stavební části
- předané požadavky projektantů ostatních profesí
- konzultace s hlavním inženýrem projektu

## 1.3. Domovní plynovod - vnější

### 1.3.1. Popis technického řešení

Hlavní uzávěr odběrního plynového zařízení (OPZ) bude osazen na konci STL plynovodní přípojky. Za HUP odběrního plynového zařízení bude osazen plynový filtr, regulátor tlaku plynu STL/NTL - dvoustupňový pružinou řízený přímočinný s možností nastavení výstupního tlaku, který bude regulovat tlak plynu z 0,3 MPa na 2,0 kPa, fakturační plynoměr membránový velikost G 16 s roztečí 280 mm, který bude měřit max. spotřebu 10,8 m<sup>3</sup>/hod (+výhled pro kuchyni cca 12m<sup>3</sup>/hod).. Za plynoměrem bude osazen uzávěr. Veškeré zařízení bude v příštřešku uchyceno na fixační rámy. Plynoměr bude osazen na dřevěné podložce osazené na konzolách. Regulátor bude osazen dle TPG 609 01, plynoměr v souladu s TPG 934 01.

Z příštřešku bude veden NTL domovní vnější plynovod v délce cca 37 m k objektu, kde bude ukončen uzávěrem objektu v nice na venkovní fasádě objektu. Dále viz níže „domovní plynovod vnitřní“.

Svislá část přípojky do DN 50, resp. do d<sub>n</sub> 63 je přednostně zaústěna do kulového kohoutu (např. u přípojek z PE je pak s integrovanou přechodkou - mechanickým svěrným spojem) umístěným v objektu HUP v nadzemním provedení a v nice na fasádě objektu. Přípojka se ukončí v příštřešku (nice) přechodovou elektrotvarovkou PE/ ocel d/DN 63 /2" se zabezpečením na fixačním rámu (konzole) proti pootočení a KK Ø 2". Přechodka PE - ocel se bude izolovat plastovou izolační páskou za studena. Přechodka bude navíc opatřena odvzdušněním.

Použití kulového kohoutu s integrovanou přechodkou musí být v souladu s návodem výrobce, instalovaná armatura musí být přístupná pro možnost údržby, opravy.

Dimenze NTL přípojky bude dn 63/5,8 mm PE 100 SDR 11. Bude až po uzávěr objektu z PE s vnější ochrannou vrstvou z HDPE, její délka cca 37 m.

### 1.3.2. Seznam dotčených pozemků

Dle katastru nemovitostí ke dni 6.9.2016, vše k.ú. Kladruby nad Labem

<u>Parcelní číslo</u>	<u>majitel</u>
p. č. 541	Obec Kladruby nad Labem, č.p. 110, 533 14 Kladruby nad Labem ostatní plocha
p. č. 167	Národní hřebčín Kladruby nad Labem s.p.o., č.p. 1, 533 14 Kladruby nad Labem

---

p. č. 166/1	zahrada Národní hřebčín Kladruby nad Labem s.p.o., č.p. 1, 533 14 Kladruby nad Labem zahrada
-------------	--

### 1.3.3. Zemní práce, označení plynovodu

Provádění zemních prací definuje TPG 702 01 (PE), TPG 702 04 (ocel), ČSN 73 6133 a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, možnost použití jiného obsypového materiálu než písku musí být schváleno provozovatelem distribuční soustavy.

TD investora kontroluje pokládku potrubí a provedení obsypu a zásypu potrubí. Tyto operace musí proběhnout v co nejkratším časovém úseku, aby nemohlo dojít k znečištění výkopu a ohrožení potrubí nevhodným a nebezpečným materiálem.

O zemních pracích musí zhotovitel vést záznam doložený výkresem skutečného provedení podélného profilu potrubí (dokumentace předaná stavebníkovi), ze které musí být zřejmá hloubka a šířka výkopu, třída zeminy podle rozpojitelosti, způsob zhutnění včetně výšky jednotlivých vrstev, výška podzemní vody, provedení lože potrubí a provedení zásypu potrubí. V záznamu se uvede jméno odpovědného zaměstnance, který úpravu dna výkopu, obsypu i zásypu řídil.

**POZOR! Před zahájením zemních prací nutno seznat všechny správce podzemních sítí k jejich vytyčení. Podzemní sítě zakreslené v dokumentaci jsou pouze informativní a nelze je použít jako vytyčovací.**

NTL přípojka bude provedena v otevřeném výkopu, šířka výkopu bude min. 0,6 m. V trasách výkopu bude ověřena přítomnost podzemních sítí hledačkou a kopanou sondou. Životu nebezpečné jsou živé elektrokabely.

Potrubí bude uloženo do vyrovnaného 10 cm pískového lože a obsyp 20 cm nad horní líc bude proveden pískem. Max. velikost zrn bude 16 mm. Použití výkopku pro konkrétní úsek stavby se povoluje zápisem do stavebního deníku.

Signalizační vodič se ukládá vždy souběžně na všech PE plynovodech a plynovodních přípojkách ve smyslu TPG 702 01. Barva signalizačního vodiče nesmí být zaměnitelná s uzemňovacím vodičem (zeleno-žlutá). V konkrétních případech lze řešit např. ovinutím izolované části konce signalizačního vodiče izolační páskou např. červené barvy. Minimální průřez vodiče je 2,5 mm<sup>2</sup>, provedení CYY(plný měděný vodič + pracovní + vnější izolace). Využití signálního vodiče vloženého pod plášť PE trubky je možné pouze pro účel bezvýkopových technologií bez ochranné trubky. Použití signalizačního vodiče integrovaného ve výstražné fólii je na všech stavbách nepřipustné.

Připojení signalizačního vodiče plynovodní přípojky nebo odbočky na signalizační vodič plynovodu se provádí tak, aby signalizační vodič plynovodu nebyl přerušen. Spoj musí být vodivý, musí být proveden pájením nebo mechanickou svorkou a musí být izolován. Druh izolace se volí tak aby odpovídala předpokládané životnosti plynovodu. Tepelná aplikace izolace na spoj signálního vodiče nesmí ohrozit PE trubku. V lokalitách s aktivní PKO, v lokalitách zatížených výskytem tzv. bludných proudů a při vkládání PE potrubí do ocelového při opravách je nutno tento vliv kompenzovat vhodným způsobem (aby nedocházelo k nadměrnému proudovému zatěžování signalizačního vodiče). V uvedených oblastech musí být dimenze signalizačního vodiče konzultována se specialistou PKO.

Funkce signalizačního vodiče musí být před předáním stavby ověřena. Kontrola se provádí dle typu stavby za účasti TD investora. O výsledku kontroly musí být sepsán zápis, který je součástí předávané stavebně-technické dokumentace.

Konce signalizačních vodičů budou ukončeny v objektu HUP a v nice na fasádě objektu. Konce signalizačních vodičů budou odizolovány a uchyceny např. bernard svorkou (signalizační vodič musí být „volný-nenapnutý“), tak aby signalizační vodič nebyl vodivě propojen na OPZ. Pokud bude bernard svorka upevněna na PE, musí být pod dotahovacím páskem podložka po celém obvodu, aby nedošlo k poškození PE.

Ve vzdálenosti 0,3 - 0,4 m od vrchu potrubí musí být nad přípojkou uložena výstražná fólie žluté barvy s popisem „POZOR PLYN“ v souladu s ČSN EN 12 613. Šířka fólie bude 0,30 m.

Zásyp musí být hutněn rovnoměrně po max. 30 cm v celém profilu rýhy. Ve vozovce bude proveden hutněným štěrkopískem, v zeleni a chodníku vytěženou zeminou. Před zásypem potrubí se provedou zaměření potřebná pro vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavby se zaměřením všech armatur. Povrchy budou uvedeny do původního stavu.

#### 1.3.4. Materiál

Trubky a kompletační prvky lze aplikovat za podmínek stanovených jejich výrobcem. Trubky a tvarovky budou výhradně z PE 100+ pro použití v tlakové hladině 4 bary. Musí být vyrobeny v souladu s ČSN EN 1555 – 1,2,3,4 a jejich barevné značení musí odpovídat aktuálnímu znění TPG 702 01. Trubky jsou používány ve svitcích nebo tyčích.

Každá dodávka trubek a tvarovek musí být doložitelná Inspekčním certifikátem 3.1 v souladu s ČSN EN 10204.

Inspekční certifikát pro:

- PE trubky - je nedílnou součástí dodávky (pro každou výrobní šarži).
- PE tvarovky - je dodáván výrobcem tvarovky na vyžádání do 5 dnů

NTL přípojka je navržena z PE 100+ SDR 11 s vnější ochrannou vrstvou z HDPE v dimenzi dn 63/5,8 mm - vnitřní trubka černá s podélnými koextrudovanými oranžovo-žlutými pruhy, vnější ochranná trubka z HDPE barvy oranžovo-žluté.

Ochranné trubky se provedou z trub PE 100+, SDR 17, dn 90/5,2 mm černé s podélnými koextrudovanými oranžovo-žlutými pruhy

Na jedné ucelené stavbě mohou být použity přednostně trubky a tvarovky od jednoho výrobce. Vzájemnou kombinaci trubek nebo kombinaci tvarovek od různých výrobců lze použít pouze v technicky odůvodněných případech, např. pokud výrobce nevyrábí příslušný sortiment potřebný pro celou stavbu.

Trubní materiál pro kompletaci plynovodů musí být schválen státní zkušebnou. Použitý materiál v době provádění montážních prací nesmí být staršího data výroby než je skladovací doba udávaná výrobcem. Nejmenší poloměry ohybu trubního vedení závisí na průměru trubek a teplotě okolí a musí odpovídat Technickým pravidlům TPG 702 01 (z 11.3.2003) včetně Z1, Z2.

#### 1.3.5. Krytí potrubí, souběh a křížení s podzemními vedeními

Při souběhu a křížení potrubí s ostatními podzemními vedeními platí ČSN 73 6005, dotyk na tato zařízení musí vyhovovat příslušným předpisům, zejména zákonu č.458/2000 Sb. a EN 12007 - 1/2/3/4. Nejmenší krytí potrubí bude v komunikaci a chodníku 1,0 m, v zeleném pásu 0,8 m. Nejmenší dovolené vzdálenosti potrubí od budov je 1 m. Pro souběh plynovodu s kanalizací bude minimální vzdálenost vnějších povrchů 1 m, spojovým kabelem 0,4 m, optickým kabelem a HDPE trubek 1,5 m, s vodovodem 0,5 m, se silovými kabely 0,6 m, s VO 0,6 m.

Při křížení plynovodu s kanalizací bude min. vzdálenost vnějších povrchů 0,5 m, v ochranné trubce 0,15 m, spojovým kabelem 0,1 m, vodovodem 0,15 m, se silovými kabely 0,2 m, s VO 0,1 m.

Ochranné potrubí bude použito při křížení přípojky s kanalizací je-li vzdálenost menší než 0,5 m. Tato vzdálenost však nesmí být - při použití ochranné trubky - menší než 0,15 m. Ochranná trubka bude přesahovat chráněný objekt min. 1 m na každou stranu.

Při podchodu potrubí pod zděným plotem bude potrubí uloženo rovněž do ochranné trubky.

#### 1.3.6. Kladení, svařování a čištění potrubí

Montáž musí být prováděna v souladu s požadavky TPG 702 01 (PE), resp. TPG 702 04 (ocel). Dodavatel stavby musí zamezit po dobu stavby vniknutí vody a nečistot do potrubí. Při ukončení nebo při přerušení montážních prací na stavbě, kdy není potrubí pod přímým

dozorem zhotovitele (montážní organizace) je vyžadováno těsné zaslepení konců trubek mechanickou zaslepovací zátkou nebo navařovací záslepkou.

Před zahájením montážních prací se provede kontrola trubek a zařízení zabudovaných v potrubí, zejména jejich značení, rozměrů, povrchů a průchodnost podle technických předpisů (ČSN EN 1555).

Montážní práce lze provádět pouze pokud teplota v montážním prostoru není nižší než 0°C. Montáž plynovodu při nižších teplotách se řídí závaznými údaji výrobců.

V rýhách zaplavených vodou nesmí být montážní práce prováděny.

Při kladení potrubí do rýhy nesmí dojít k poškození povrchu stykem s překážkou nebo terénem. Použijí se vhodné podložky, válečky ap. Odvalování potrubí je zakázáno. Při kladení potrubí musí být zamezeno vniknutí nečistot a vody do potrubí.

Při pokládání PE potrubí do rýhy musí být celé potrubí uloženo uprostřed rýhy, která bude vyrovnaná v celé délce a stejné výšce, aby bylo možné dobré zhutnění. Pokládku kontroluje zástupce provozovatele plynovodu.

Svářečské práce smí vykonávat zaměstnanci montážní organizace, kteří vykonali zkoušku dle TPG 927 04 a jsou držiteli platného „Osvědčení odborné způsobilosti“ nebo dle ČSN EN 287-1 resp. ČSN EN 12735 a jsou držiteli platného „Osvědčení nebo Certifikátu“. Svářeč, který vykonává současně i montážní práce musí být držitelem osvědčení dle vyhl. ČÚBP a ČBU č.21/1979 Sb.

Kontrola svarů na potrubí z PE se provádí v rozsahu TPG 921 01 a TPG 702 01 (100%), vyhodnocení dle TPG 921 02.

Veškeré zařízení používané ke stavbě PE plynovodu musí být schváleno příslušnou zkušebnou. Pro svařování elektrotvarovek bude použito univerzálních svařovacích přístrojů nebo použitelných pouze pro daný typ tvarovek od stejného výrobce. Periodická kontrola ověření funkčnosti musí být provedena v souladu s TPG 921 21 a ČSN EN ISO 12176-2 ve lhůtách stanovených výrobcem, nejméně 1x ročně. Svařovací zařízení pro svařování elektrotvarovkou musí umožňovat tisk protokolu o průběhu svařovacího procesu.

Spojování PE potrubí se provádí podle TPG 921 01. Spojení PE potrubí bude provedeno u dn do 63 výhradně použitím elektrotvarovek. Ocelové potrubí s PE potrubím bude spojeno přechodkami.

Propojování potrubí se provádí za nejnižších denních teplot. Napojení nového úseku plynovodu na stávající se provede elektrotvarovkou. Elektrotvarovka bude použita i na poslední svar.

Po montáži daného úseku potrubí bude provedeno čištění potrubí tlakovým vzduchem tak, aby potrubí bylo čisté a suché, aby nedocházelo v zimním období k zamrznutí regulátorů! Čištění se provádí postupy uvedenými v TPG 702 11.

Předání potrubí v čistém a suchém stavu musí být protokolováno.

### 1.3.7. Zkoušky potrubí

Tlakové zkoušky se provádí v souladu s:

- TPG 702 04, a ČSN EN 12327 – ocelové MS;
- TPG 702 01 – MS z PE.

Pro tlakovou zkoušku zpracuje revizní technik dodavatele montážních prací technologický postup.

Účelem tlakové zkoušky je prokázat pevnost a těsnost potrubí ve smyslu vyhlášky č.85/1978 Sb. Tlaková zkouška obsahuje zkoušku pevnosti a těsnosti ve smyslu ČSN EN 12007-2. Tlaková zkouška se provádí dle ČSN EN 12007-2.

Volné konce se uzavřou záslepkami.

Tlakovou zkoušku potrubí lze zahájit nejdříve 2 hodiny po uplynutí doby svařování posledního svaru na PE části potrubí.

Tlakovou zkoušku je možno zahájit až po ustálení přetlaku v potrubí. Přístroje na zjišťování průběhu ustalování a ke zjišťování změny tlaku včetně doby trvání budou odpovídat ČSN.

Pro zjišťování poklesu tlaku v potrubí bude použit deformační tlakoměr o průměru 160 mm a třídě přesnosti 0,6 %. Potrubí se zkouší tlakovým vzduchem nebo inertním plynem.

Zkoušku provede pověřený pracovník dodavatele, který má platné osvědčení odborné způsobilosti k provádění revizí plynových zařízení za účasti provozovatele plynovodu.

Zkušební přetlak bude 0,6 MPa. Zkouška těsnosti bude navazovat na zkoušku pevnosti. Doba trvání tlakové zkoušky je stanovena dle TPG 702 01 čl. 7.3.9 na 60 min. Geometrický objem potrubí je cca 80 l.

O výsledku zkoušky vystaví revizní technik dodavatele protokol. Pokud nebude bezprostředně po úspěšném provedení tlakové zkoušky PZ uvedeno do provozu, sníží se přetlak na 100 kPa a médium se ponechá v odděleném úseku MS až do jeho uvedení do provozu.

O kladné zkoušce se sepíše zápis, případně je-li stejným pracovníkem prováděna i výchozí revize, může být zápis o zkoušce součástí zprávy o výchozí revizi.

### 1.3.8. Odevzdání a převzetí, napojování na plynovod

Po úspěšné tlakové zkoušce bude provedeno předání a převzetí plynovodu. Před odevzdáním a převzetím plynovodu musí být provedena výchozí revize.

Při přejímacím řízení odevzdá dodavatel stavby zprávu o výchozí revizi plynového zařízení a zápis o tlakové zkoušce, dokumentaci skutečného provedení stavby se zaměřením všech lomů trasy a armatur na nejméně dva pevné body a zaměření. Digitální zaměření provede odborná geodetická firma dle směrnice RWE „Zaměření plynárenských zařízení a vyhotovení digitální technické mapy v jeho okolí“.

Jako součást dokladů musí být předány atesty trubek a tvarovek a dokumentace uzávěrů.

Propojování potrubí se provádí dle Části II TPG 905 01 a TPG 921 01

O vpuštění plynu do OPZ a jeho uvedení do provozu se sepíše zápis.

Odvzdušnění se provádí dle zásad ČSN EN 12327 a ČSN 386405.

Provedené propojení se zakreslí zhotovitel 1:100 a výkres předá budoucími provozovateli.

### 1.3.9. Požární bezpečnost

Požární ochrana plynovodního zařízení spočívá jednak v preventivních a represivních opatřeních.

a) Preventivní část - se zajišťuje dodržováním platných ČSN a ostatních bezpečnostních předpisů, které se zajištěním pohotovostní čety jsou účinnými články protipožární prevence.

Řádné označení a vymezení trasy přípojky

Bezpečný provoz stávajících podzemních a nadzemních vedení

Dodržení ochranného pásma plynovodů od stávající zástavby

Umožnit příjezd požární techniky i po dobu realizace stavby.

Písemně oznámit případnou uzávěru jakékoliv zásahové komunikace z důvodů výkopových prací na HZS. Komunikaci uvést do původního stavu.

Veškeré stávající zařízení PO (požární hydranty, výstražné tabulky) musí zůstat v provozuschopném stavu.

Upozornit majitele a uživatele pozemků i sousedních na kterých je  
uložen plynovod na omezení a zákazy práce v ochranném pásmu  
plynovodu (provádění zemních prací, vypalování trávy a pod.)

b) Represivní část - řeší 3 typy havárií :

- únik plynu bez následného hoření
- únik plynu výbuchem a s následným hořením
- únik plynu bez výbuchu a následné hoření

### 1.3.10. Závěr

Navrhovaný NTL plynovod – domovní vnější je projektově navržen pro provedení, montáže a zkoušky těchto plynovodů a přípojek. Stavba odpovídá všem platným předpisům: ČSN EN

12007-2, ČSN 73 6005, ČSN EN 12327. Budou dodržena platná TPG 702 01, TPG 702 04 TPG 921 01, TPG 905 01 včetně platných Změn, vše v souladu se zákonem č.458/2000 Sb., a dalšími souvisejícími normami a dále dle směrnice „Zásady pro projektování, výstavbu, rekonstrukce a opravy místních sítí“ skupiny RWE s účinností od 1.3.2014 a zaměření dle směrnice „Zaměření plynárenského zařízení a vyhotovení digitální technické mapy v jeho okolí“ s platností 1.4.2016.

## 1.4. Domovní plynovod – vnitřní

### 1.4.1. Popis technického řešení

NTL plynovod domovní vnější bude ukončen v nice na fasádě objektu uzávěrem plynu objektu. Od něho bude plynovod veden přímo do technické místnosti s plynovými kotli. Zde bude plynovod veden volně pod stropem přímo ke kotlům.

V technické místnosti budou osazeny 2 ks plynových závěsných kondenzačních teplovodních kotlů o výkonu 9,6-42,5 kW (5,4 m<sup>3</sup>/hod zem. plynu). Před každým kotlem bude osazen uzávěr plynu. Kotel bude s plynovodním potrubím spojen šroubením pro možnost demontáže. Kotle budou uzavřenými spotřebiči typu „C“ bez nároku na kubaturu a přívod vzduchu. Přívod vzduchu a odvod spalin bude souosým potrubím do komína – viz část ÚT.

Při průchodu potrubí nosnými konstrukcemi (nosné zdi, základy, stropní konstrukce) bude potrubí osazeno do ochranné trubky a utěsněno proti nečistotám, vodě a úniku plynu dle TPG 704 01 (jedno čelo, druhé neutěsněné).

Z hlediska ČSN 07 0703 ani vyhl. č. 91/1993 Sb. Se nebude jednat o plynovou kotelnu.

### 1.4.2. Materiál

Vnitřní plynovod bude proveden z ocelových trubek černých dle ČSN EN 10 208-1, materiál L 245GA spojovaných svařováním s výjimkou nejnужnějších spojů, které budou závitové nebo přírubové. U přírubových spojů je nutno použít pod šrouby i pod matky vějířovité podložky!

### 1.4.3. Zkoušky potrubí

Zkoušky plynovodu budou provedeny dle TPG 704 01.

Budou provedeny:

- zkouška pevnosti
- zkouška těsnosti
- zkouška provozuschopnosti

Po skončení montáže bude provedena zkouška pevnosti potrubí (vždy před zkouškou těsnosti). Na NTL potrubí o tlaku 2 kPa min. tlakem 100 kPa. Délka trvání bude 15 min. Současně se zkouškou pevnosti lze provést zkoušku těsnosti potrubí (15 min. u potrubí objemu do 50l a provozním tlaku do 5 kPa, 30 min u objemu potrubí nad 50l a provozním tlaku do 5 kPa, 30 min u plynovodu s provozním tlakem nad 5 kPa) inertním plynem nebo vzduchem. Doba zkoušky se prodlužuje o 5 minut na každých započatých 100 l nad 300 l vnitřního geometrického objemu potrubí. Použité tlakoměry budou třídy přesnosti 0,6%, jinak je nutné prodloužit dobu zkoušky dle TPG 704 01. Pokud bude zkouška těsnosti prováděna samostatně bude pro NTL část min. 5 kPa.

Zkoušky může provádět pouze pověřená osoba – revizní technik a o úspěšných zkouškách pevnosti a těsnosti vyhotoví protokol dle TPG 704 01.

Těsně před vpuštěním plynu do potrubí bude provedena zkouška provozuschopnosti plynovodu. Ta se provádí provozním tlakem plynu na kompletně dokončeném plynovodu.

O zkoušce provozuschopnosti vyhotoví revizní technik zápis o vpuštění plynu do OPZ dle TPG 704 01.

Poté bude provedena revize potrubí oprávněným revizním technikem a o revizi proveden zápis.

#### 1.4.4. Nátěry

Volně vedené ocelové potrubí bude opatřeno emailovým nátěrem 2x, ve venkovním prostředí 3x, doporučený odstín žlutá.

#### 1.4.5. Požární ochrana

Dveře přístřešku budou označeny dle ČSN-EN nápisy „HUP“, „a „Zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm v okruhu 1,5 m od skříně“.

K hlavnímu uzávěru plynu bude od vstupu do objektu vyznačen přístup šipkami (bílá šipka na zeleném podkladě).

Potrubí sloužící pro rozvod hořlavých látek musí být z nehořlavých hmot.

Těsnění prostupu plynovodu ochrannou trubkou při průchodu požárně dělící konstrukcí bude zajištěno páskou či tmelem o požární odolnosti 90 min. Tyto prostupy jsou označeny ve výkresové části

#### 1.4.6. Zajištění bezpečného a spolehlivého provozu

Zařízení mohou obsluhovat jen odborně způsobilí zaměstnanci. Pro občasnou obsluhu budou zaškoleni minimálně 2 pracovníci (1 jako 100% záloha).

Kontrola funkce zařízení se provádí nejméně 1x ročně.

Místní provozní řád zpracuje provozovatel dle ČSN 386405 společně s bezpečnostními předpisy.

#### 1.4.7. Závěr

Montáž, stavba a zkoušení plynovodu bude provedeno dle TPG 704 01 (platnost od 1.8.2013). Montážní práce budou dále provedeny v souladu s montážním návodem dodavatelů potrubí a zařízení.

Projekt pro provedení stavby byl zpracován dle níže uvedených norem a předpisů.

### 1.5. Technická specifikace, bilance spotřeby plynu

Technická specifikace NTL plynovodu a přípojek:

Délka přípojky celkem..... 37 m  
Materiál přípojek ..... PE 100+ SDR 11 s vnější vrstvou z HDPE dn 63/5,8 mm  
Tlak zemního plynu v síti..... cca 2 kPa

Bilance spotřeby plynu:

a/ hodinová: V max. = 10,8 m<sup>3</sup>/hod  
V min. = 1,1 m<sup>3</sup>/hod  
b roční: 137 652 kWh/rok tj cca 13 842 m<sup>3</sup>/rok

#### 1.5.1. Připojované plynové spotřebiče

2x teplovodní plynový nástěnný kondenzační kotel P=9,6-42,5 kW, V=5,4 m<sup>3</sup>/hod, p=2 kPa

### 1.6. Přehled použitých norem a předpisů

TPG 702 01 Plynovody a přípojky z polyethylenu

TPG 905 01 Základní požadavky na bezpečnost plynárenských zařízení

TPG 921 01 Spojování plynovodů a plynovodních přípojek z polyethylenu

TPG 702 11 Čištění a sušení plynovodů všech tlakových úrovní po výstavbě

ČSN EN 12007-2 Zásobování plynem – Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně – Část 2: Specifické funkční požadavky pro polyetylen

ČSN EN 12327 Zásobování plynem – Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu – Funkční požadavky

---

ČSN EN 1555 Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv  
ČSN 73 6005 Prostorová uspořádání sítí technického vybavení  
ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení  
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací  
ČSN 38 6405 Plynová zařízení. Zásady provozu.  
Vyhl. č.85/1978 Sb. o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení ve znění nařízení vlády č.352/2000 Sb.  
Vyhl. č.21/1979 Sb. kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění pozdějších předpisů  
Vyhláška č. 48/1982 Sb. kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení  
Zákon č. 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)  
Zákon č. 458/2000 Sb.o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon) ve znění dalších  
Vyhláška 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.  
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Interní předpisy RWE PDS:

DSO\_TO\_G08\_04 Zásady pro projektování, výstavbu, rekonstrukce a opravy místních sítí  
GRID\_MP\_G11\_12\_03 Zaměření plynárenského zařízení a vyhotovení digitální technické mapy v jeho okolí

ČSN EN 1775 ed.2 Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak < 5 bar – Provozní požadavky  
TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plyná paliva v budovách  
TPG 609 01 Regulátory tlaku plynu pro vstupní tlak do 4 bar včetně. Umisťování a provoz.  
TPG 934 01 Plynoměry. Umisťování, připojování a provoz.

HK, červenec 2016

Vypracoval: Ing.Zahradník