



Technické podmínky pro výstavbu plynovodních přípojek

E.ON Česká republika, s.r.o.

Platnost od 1. 1. 2012

1. Obsah

1.	Obsah	1
2.	Pojmy, definice, zkratky	2
3.	Budování přípojek	2
3.1	Napojení přípojky na plynovod	2
3.2	Způsoby řešení ukončení přípojky.....	2
3.3	Odvzdušňovací armatury	4
3.4	Signalizační vodič.....	4
3.4	Montážní práce	5
3.5	Ocelové přípojky a jejich rekonstrukce	5
4.	Zemní práce	5
4.1	Uložení potrubí	6
4.2	Výška krytí plynovodů a přípojek	7
4.3	Použití chrániček a ochranného potrubí pod komunikacemi, železnicemi a vodními toky	7
5.	Geodetické zaměření a věcné břemeno	7
6.	Přílohy.....	8
	Příloha č.1 – Požadovaná dokumentace při předání přípojky	8
	Příloha č.2 - Pilíř – typové výkresy	9

2. Pojmy, definice, zkratky

DN	Vnitřní průměr
HUP	Hlavní uzávěr plynu
NTL	Nízkotlak
PD	Projektová dokumentace
PE	Polyethylen
PN	Jmenovitý tlak
RSS	Regionální správa sítě
STL	Středotlak
TDI	Technický dozor investora

3. Budování přípojek

Plynovodní přípojka musí být budována vždy kolmo na plynovodní řád a nejkratším směrem k napojovanému objektu. Objekt může být napojen pouze jednou plynovodní přípojkou! Hlavní uzávěr plynu musí být umístěn na hranici pozemku tak, aby byl volně přístupný z veřejného prostranství podle TPG 704 01. Přípojky požadujeme přednostně budovat v celé délce až po hlavní uzávěr z PE potrubí.

3.1 Napojení přípojky na plynovod

Přípojky se napojují na plynovod přípojkovými T-kusy s topnou spirálou. Všechny přípojkové T-kusy musí být vybaveny navrtávací frézičkou pro napojení pod tlakem plynu. T-kus umožňuje i případné havarijní nouzové zpětné uzavření přípojky.

3.2 Způsoby řešení ukončení přípojky

Přípojka musí být zavedena do nadzemní skříňe, která svou velikostí odpovídá velikosti budoucího plynoměru a regulátoru. V odůvodněných případech, kdy nelze vybudovat nadzemní skříň, může být přípojka zakončena zemním HUP (takovou přípojkou lze vybudovat pouze s písemným souhlasem příslušného technika RSS plynu). Nadzemní skříň může být instalována buď v samostatném přístřešku, nebo v obvodovém zdivu objektu. Rozměry skříní pro jednotlivé prvky NTL rozvodu (HUP, HUP a plynoměr) i STL rozvodu (HUP, regulátor a plynoměr) jsou zakresleny v příloze tohoto pokynu. Minimální rozměry skříňe pro STL přípojku jsou 450x500x220mm. Pro umístění regulačních a měřicích prvků v samostatných pilířích lze použít montované pilíře. Podmínkou instalace přípojky do přístřešku je

jeho vybudování na stabilním základu, který jednak zajistí odolnost stavby proti sesedání zeminy a dalším povětrnostním vlivům, ale zároveň umožní instalaci potrubí přípojky a následně domovního rozvodu.

3.2.1 Ukončení přípojky v nadzemní skříni

Přípojky od dimenze DN 40 musí být budovány z tyčoviny. Přejechod přípojky z vertikální do horizontální části musí být proveden elektrokolenem - od dimenze DN 32. Použití přechodu pomocí oblouku lze pouze s písemným svolením technika RSS plynu. Všechny přípojky musí mít vertikální část v případě použití elektrokolena zhotovenou z tyčoviny. Možnost užití prostého ohybu je limitována dodržáním krytí přípojky v místě ohybu potrubí. Nejmenší poloměr ohybu může být rovný poloměru svitku použitého navinutého potrubí. Část vodorovná (zemní), ohyb a celá svislá část přípojky až po HUP musí být vedena v ochranném potrubí HEKAPLAST - R ve žluté barvě. U přípojky s přechodem řešeným elektrokolenem se Hekaplast chránička rozdělí a zvlášť je chráněná vodorovná a svislá část potrubí. Koleno samotné nemusí být chráněno. Ochranná trubka musí být vždy fixována k držáku HUP. Jako přechodku z PE na ocel mezi přípojkou a domovní instalací používat kulový uzávěr s integrovanou přechodkou od firmy VODKA. Aby byla garantována dostatečná pevnost kulového uzávěru, musí být všechny HUP používané v minimální dimenzi DN 25 (1") atestovány na PN10. Prostorové situování ukončení přípojky ve skříni musí být voleno s ohledem na instalaci HUP, STL regulátor a plynoměr. Skříňky na HUP, regulátor a plynoměr musí být typizované a schválené technikem RSS plynu dle PD, natřené dvojitým nátěrem (základní barva je nedostačující) a opatřené žlutým nápisem HUP nebo samolepkou a vybavené schváleným montážním rámem. Jejich umístění bude na hranici pozemku.

UPOZORNĚNÍ:

Pokud nemá budoucí odběratel postaven uzavíratelný přístřešek pro ukončení přípojky nebo zabudovanou skříň opatřenou uzavíratelnými dvířky, nesmí se přípojka pro daný objekt budovat. Pokud nebudou všechny přípojky při přejímce řádně obezpečeny a zabezpečeny a nebudou utěsněny veškeré duté prostory a prostupy ve skříňkách, nebude plynovod převzat technikem RSS plynu a nebude do něj vpuštěn plyn.

3.2.2. Ukončení přípojky uvnitř připojovaného objektu

Tento způsob ukončení přípojky je nepřipustný. Pouze v technicky odůvodněných případech lze HUP umístit do země před připojovaný objekt v případě NTL plynovodní přípojky, při STL plynovodní přípojce použít regulátor v provedení zemní modul a před tímto osadit zemní kulový uzávěr – schválí technik RSS plynu a zapíše do stavebního deníku. Poloha uzávěru musí být označena tabulkou. Majitel objektu (správce) písemně na přípojkovou kartu potvrdí převzetí ovládacího klíče od zemního uzávěru.

Při provádění rekonstrukce přípojky včetně vymístění HUP je zhotovitel povinen stávající přípojku rekonstruovat, původní HUP zrušit a vymístit na hranici pozemku. Část přípojky od nového HUPu po bývalý HUP musí zhotovitel protokolárně předat majiteli objektu. Vzor

předávacího protokolu je k dispozici u technika RSS plynu. Předávací protokol je nedílnou součástí dokumentace skutečného provedení stavby.

3.2.3. Zabezpečení konce přípojky

Konec nově budované přípojky (HUP) musí být v době výstavby opatřen uzavírací pryžovou koulí nebo přivařeným víčkem (zátkou) z důvodu zamezení znečištění instalace. Zabezpečení konců přípojek je do doby předání díla provozovateli plně v kompetenci zhotovitele. Při převěření plynovodu musí být konce přípojek osazeny kulovými uzávěry se zátkou, skříně HUP obezděny, přívody přípojek do skříně HUP zazděny.

3.3. Odvzdušňovací armatury

Na odvzdušnění plynovodu používat odvzdušňovací ventil typ RMA - EKSF od firmy Wormet (pokud plynovod nelze odvzdušnit přes poslední přípojku).

3.4. Signalizační vodič

3.4.1 Instalace signalizačního vodiče

- Signalizačním vodičem musí být opatřeny všechny PE domovní přípojky.
- Jako signalizační vodič smí být použit pouze měděný plný izolovaný vodič minimálního průřezu 4 mm², vždy ukončený elektrosvorkou (tzv. kloboučkem).
- Vodič se pevně uchycuje na vrchní část potrubí ve vzdálenostech 2m. Vodič se zásadně okolo potrubí neovíjí.
- Spoje vodičů mohou být letovány nebo zajišťovány mechanickými spojkami pro daný průřez vodiče. Spojka se aplikuje dle konstrukce buď za použití kleští s vymezenou polohou stlačení spojky nebo u samozatavitelných spojek pouhým zahřátím spojky na doporučenou teplotu. Každý spoj vodiče musí být zabezpečen proti vlhkosti a mechanickému poškození (např. smrštitelnou hadičkou).
- V případě napojování PE potrubí na stávající ocelový plynovod může být vývod signalizačního vodiče v místě napojení vyveden na sloupek nebo do poklopu, případně propojen na stávající ocelový plynovod způsobem zamezujícím korozi spoje (navářený šroub, drát opatřený okem, matice a vhodná izolace proti korozi).

3.4.2 Kontrola signalizačního vodiče

Funkce signalizačního vodiče musí být před předáním stavby ověřena. O výsledku kontroly se pořizuje zápis. Zápis je součástí dokumentace předání díla.

3.4 Montážní práce

Kladečské a montážní práce potrubí, tvarovek a armatur z PE se provádějí podle Technických pravidel TPG 702 01.

V případě nepříznivých povětrnostních podmínek /déšť, nárazový vítr atd./ musí být svařovací místo chráněno před těmito negativními vlivy např. stanem. Pokládku potrubí na zamrzlé nebo zasněžené dno výkopu, popřípadě do výkopu zaplněného vodou, nelze připustit.

3.5 Ocelové přípojky a jejich rekonstrukce

3.5.1 Svařování

Svařování se provádí dle normy ČSN EN 12732 a odsouhlaseného postupu svařování WPS svářecím technologem zastupujícím společnost ECZR. Je nutné dodržet podmínky čl. 6.3; 6.5; a 6.6 výše uvedené normy. Svářeči musí mít kvalifikaci podle ČSN EN 287 - 1/04, ČSN EN 12732 technologie svařování 311 nebo 111 a odborného stanoviska GAS s.r.o. č. 099/2008.

Výstavba přípojky musí probíhat v souladu dle systému jakosti ČSN EN ISO 3834-3 dle odborného stanoviska GAS s.r.o. č. 099/2008.

Odpovídající WPQR (WPAR) dle ČSN EN 288-3 a ČSN EN ISO 15614 – 1 a WPS ČSN EN ISO 15609-2 (Svařování plamenem), WPS ČSN EN ISO 15609 – 1 (Svařování el. obloukem) musí být zaslány minimálně 10 dnů před zahájením svař. prací svářecímu technologovi k odsouhlasení. Odsouhlasená WPS bude zaslána zpět dodavateli svař. prací. Schválené WPS mají platnost jeden rok. Bez odsouhlasené WPS se nesmí začít se svářecími pracemi.

Trubní materiál a tvarovky k plynovodu musí být v souladu s normou ČSN EN 10208-1,2 TNI CEN ISO/TR 15608 a doloženy zkušební zprávou minimálně 2.2 (3.1) dle ČSN EN 10204. Ostatní ocelové příslušenství (armatury, příruby...) musí být doloženo taktéž odpovídající zkušební zprávou minimálně 2.2 (3.1) dle ČSN EN 10204 – svařovací technolog dodavatele potvrdí výpočet uhlíkového ekvivalentu.

4. Zemní práce

Pro zemní práce platí ČSN 73 3050 a vyhláška ČUBP č. 324/1990 Sb. Ostatní podmínky jsou uvedeny v technických pravidlech TPG 702 01, ČSN 73 6005 a ČSN 73 6006.

Stavební dozor: Osoba provádějící stavební dozor musí mít platné osvědčení „Specialista na plynovody z plastů“, které vydávají autorizované svářecí školy. Tím prokazuje, že rozumí problematice výstavby plynovodů a rovněž ovládá problematiku svařování plastů.

Při kontrole provádění zemních prací se stavební dozor zaměřuje především na:

- Provedení rýhy pro uložení potrubí (dle projektu).
- Vyrovnání a vyčištění dna výkopu tak, aby nemohlo dojít k bodovému namáhání potrubí.
- Podsyp a obsyp potrubí musí být proveden těženým jemnozrnným pískem neobsahujícím ostré částice a zrna větší 16 mm nebo jiným obsypovým a podsypovým materiálem v zrnění 0-2 mm. Podsypová vrstva musí být hluboká nejméně 10 cm, obsypová 10 cm po obou stranách potrubí a minimálně do výšky 20 cm nad potrubím. Podsyp a obsyp musí být zhutněn. Použití jiného obsypového materiálu je možné po dohodě s budoucím provozovatelem podle TPG 702 01 (změna 1) ze dne 7. 9. 2000. Před pokládkou potrubí musí způsobilý pověřený pracovník montážní organizace za účasti investora provést kontrolu dna rýhy, zhutnění podsypu a hloubky výkopu. Výsledek kontroly zaznamená do stavebního deníku. Bez této kontroly nesmí být potrubí položeno a zasypáno. Investor dále kontroluje pokládku potrubí a provedení podsypu, 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. Pokládku potrubí na zamrzlé nebo zasněžené dno výkopu a do výkopu zaplaveného vodou nesmí stavební dozor připustit. Za celý průběh stavby zodpovídá investor a prováděcí organizace. Budoucí provozovatel - ECZR je oprávněn provádět nezávislou kontrolu stavby.

Uložení potrubí

- Potrubí plynovodů a přípojek musí být do rýhy uloženo tak, aby bylo možné zajistit jeho obsyp i z bočních stran.
- Potrubí musí být zaměřeno odbornou geodetickou firmou v souladu s prováděcím pokynem společnosti E.ON „Zpracování, tvorba a údržba dokumentace energetických zařízení“.
- Obsyp a zásyp armatur, všech spojů a míst, u kterých je předepsáno ověření na těsnost pěnnotvorným roztokem nebo jiným vhodným způsobem, se provede až po tlakové zkoušce. Tato podmínka se vztahuje i na veškeré na stavbě sesazované mechanické spojky a přechodky. Jedinou výjimku tvoří víčka navrtávacích odbočkových T kusů, která mohou být za podmínky provádění tlakové zkoušky diferenčním manometrem zasypána před započítáním této tlakové zkoušky.
- Zhutnění obsypu a zásypu musí být provedeno rovnoměrně v celém profilu rýhy. Zvýšenou pozornost je při této činnosti potřeba věnovat montážním jamám. Technologie zhutňování musí vyloučit poškození položeného potrubí.
- Nad zhutněnou obsypovou a zásypovou vrstvou plynovodů ve výšce 40 cm od horního okraje potrubí plynovodu a přípojek musí být položena výstražná fólie žluté barvy s přesahem nejméně 5cm šířky okrajů uloženého potrubí. Výstražná fólie není vyžadována na plynovodech a přípojkách budovaných bezvýkopovou technologií (včetně protlaků).

4.2 Výška krytí plynovodů a přípojek

Zásady pro stanovení výšky krytí vychází z novelizované ČSN 73 6005 a TPG 702 01. Plynovody a přípojky vedené pod vozovkou musí mít minimální krytí 1 metr. Plynovody a přípojky vedené pod vozovkou, která je ve správě SÚS, musí mít minimální krytí 1,4 metru. Přípojky musí být budovány za použití navrtávacího odbočkového T-kusu s paralelním prodlouženým hrdlem typ Frialen DAP. Plynovody a přípojky vedené v chodníku v zeleném pásu musí mít minimální krytí 0,8 m (obec, město). Každé snížení krytí oproti projektu musí být projednáno a odsouhlaseno s projektantem a technikem RSS plynu a s odůvodněním zaneseno do stavebního deníku. Při křížení vodního toku plynovodem nebo přípojkou musí být minimální krytí potrubí 1m, u sledované vodní cesty 2m.

4.3 Použití chrániček a ochranného potrubí pod komunikacemi, železnicemi a vodními toky

Plynovod v každé chráničce musí být vystředěn (např. kluznými objímkami) a čela utěsněny proti vnikání mechanických nečistot pryžovými manžetami.

Ochranné potrubí na plynovodu postačí utěsnit montážní pěnou (pokud technik RSS plynu nepožaduje jiné provedení).

- Pro křížení vozovky, státní silnice I. a II. třídy potrubím plynovodu požadujeme použití ochranného potrubí řady SDR 11. Pokud je křížení realizováno bezvýkopovou metodou – protlakem, lze použít jako ochranné potrubí řadu SDR 17,6. Pro křížení místní vozovky plynovodem nebo přípojkou překopem požadujeme použití ochranného potrubí pouze při krytí potrubí nižším než 1m.
- Pro křížení železniční trati požadujeme použití chráničky z PE potrubí SDR 11 a to za dalších upřesňujících podmínek vypracovaných za spolupráce s drážními orgány. Hotové dílo musí být písemně odsouhlaseno a převzato zástupci Českých drah.
- Pro křížení parovodu plynovodem nebo přípojkou požadujeme použití ochranného potrubí pouze z ocele s vnitřní tepelnou izolací např. Rockwool.
- Pro křížení vodního toku překopem požadujeme použití ochranného potrubí řady SDR 11 a to za dalších upřesňujících podmínek vypracovaných za spolupráce se správcem vodního toku. Hotové dílo musí být písemně odsouhlaseno a převzato zástupci příslušného povodí např. Povodí Vltava. Plynovod musí být v ochranném potrubí vystředěn (např. kluznými objímkami). Čela ochranného potrubí musí být utěsněna proti vnikání vody a nečistot pryžovými manžetami. V odůvodněných případech musí být na ochranné potrubí osazena číchačka. Zabezpečení ochranné trubky nebo chráničky proti vyplavení řeší projektant.
- Pro křížení vodního toku protlakem může být použito ochranné potrubí (chránička) typové řady SDR 17,6 nebo SDR 11 s čely utěsněnými pryžovými manžetami.
- Pokud bude trasa plynovodu křížit sledovanou vodní cestu, musí být konkrétní technické řešení přechodu součástí projektu. V případě změn křížení vodního toku – bude řešeno na místě s projektantem a technikem RSS plynu.

5. Geodetické zaměření a věcné břemeno

Každá vybudovaná přípojka musí být geodeticky zaměřena a mít zřízeno věcné břemeno.

5. Přílohy

Příloha č.1 – Požadovaná dokumentace při předání přípojky

- 0) Předávací protokol - zajišťuje provádějící organizace
- 1) Zakreslení skutečného stavu + klad listů ve formátu A4
- 2) Přípojková karta – záznam o výstavbě plynovodní přípojky
- 3) Výpis z obchodního rejstříku a Oprávnění k montážím a opravám plynových zařízení v rozsahu NTL, STL plynovody a přípojky pro veřejnou potřebu.
- 4) Smlouvu s E.ON Distribuce a.s. o odkupu nebo budoucím provozování plynovodu (bezplatné výpůjčce).
- 5) Územní souhlas
- 6) Technická zpráva zhotovitele
- 7) Geodetické zaměření dle prováděcího pokynu „Zpracování, tvorba a údržba dokumentace energetických zařízení“
- 8) Kladečský deník včetně zákresu svarů v situaci a výpisů svarů ze svářečky
- 9) Výchozí revize přípojky (zpráva o revizi plynového zařízení)
- 10) Zápis o tlakové zkoušce přípojky
- 11) Zápis o vpuštění plynu a odvzdušnění (po propojení)
- 12) Protokol o revizi svářecího zařízení
- 13) Prohlášení o čistotě potrubí
- 14) Protokol o proměření signalizačního vodiče
- 15) Protokol o elektrojiskrové zkoušce na izolaci u ocelového potrubí
- 16) Protokoly o předání podzemních inženýrských sítí
- 17) Prohlášení o shodě použitých materiálů, výrobků a atestů
- 18) Osvědčení pracovníků k provádění montáží a oprav plynových zařízení, svářečské průkazy LPE Ocel, izolačský průkaz
- 19) Hlavní stavební deník, montážní deník, izolačský deník, kladečský deník
- 20) Projekt stavby

Po propojení stávajícího a přejímaného plynovodu provádějící firma dodá zápis o vpuštění plynu a zákres skutečného provedení propojení.

Zděný pilíř pro hlavní uzávěr plynu a plynoměr G 6- pro odběr ZP do 10 m³/hod

