

PŘELOŽKA NTL PLYNOVODU PE DN 160

A. Technická zpráva

Dokumentace přeložky NTL plynovodu je řešena jako prováděcí dokumentace a dokumentace podléhající Z.183/2006 Sb. v aktuálním znění.
PD přeložky NTL plynovodu je součástí PD stavby „II-284, Nová Paka – Lomnická ulice“

Investor:

Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245, 50003 Hradec Králové

Dokumentace přípojky je provedena dle podkladů:

- podklady a zadání PD II-284 Nová Paka – Lomnická ul., AF-CITYPLAN s.r.o., z. proj. Ing. D. Friedel
- podklady PD část PZ k územnímu řízení, Smlouva o zajištění přeložky, pravomocné Územní rozhodnutí
- podklady Katastru nemovitostí ČÚZK – KÚ pro Královéhradecký kraj
- aktuální legislativa, technické předpisy, technické požadavky GasNet s.r.o
- měření projektanta na místě stavby

a) popis objektu, jeho funkčního a technického řešení

STÁVAJÍCÍ PLYNOVODNÍ SÍŤ:

V zájmovém území stavby je ul. Lomnickou od odbočky z křižovatky s ul. Šlejharova veden NTL plynovod PE D 225, ve staničení komunikace 180,00 m je plynovod redukován na PE D 160 a veden směrem k centru až do křižovatky ulic ve staničení 630,00 m, kde se plynovod větví odbočkami do ulic Jana Opolského a Staropacká. Plynovod PE D 160 pokračuje ulicí Stanislava Suchardy směrem k centru.

Lokalita stavby II-284 je s místní NTL plynovodní sítí zokruhována nejbližší plynovody v ulicích Šlejharova, U Trati a Lomená, v širším rozsahu ulicemi Šlejharova, Kumburská, Tyršova a Stanislava Suchardy.

Předmětem stavby „II-284 Nová Paka – Lomnická ulice“ je rekonstrukce komunikace, chodníků, veřejného osvětlení a napojení stávajících místních komunikací.

V rámci rekonstrukce komunikace byly navrženy drobné směrové úpravy – napřímení v úseku křižovatky s ul. Staropacká (staničení 180,00 až 280,00 m), v křižovatce Lomnická – Jana Opolského – St. Suchardy (staničení 620,00 až 640,00 m včetně napojení ul. St. Suchardy).

V souvislosti směrové úpravy ve staničení 180,00 – 280,00 m vznikla potřeba směrové úpravy NTL plynovodu vedeného původním chodníkem, jehož plocha bude nově zabrána plochou komunikace.

V křižovatce ul. J. Opolského a St. Suchardy plynovod zůstává křížením odbočky PE D 110 pod komunikací do ul. J. Opolského v původní trase v podstatě beze změn povrchů. Pokračováním PE D 160 do ul. St. Suchardy se plynovod původní trasou v kraji komunikace nově dostane pod povrchy chodníku a částečně zeleného pásu, které jsou pro uložení plynovodu ideálnější. V tomto úseku bylo tedy rozhodnuto o zachování původní trasy.

NAVRŽENÁ PŘELOŽKA PLYNOVODU:

V napřímení zatáčky křižovatky s ul. Staropacká bude třeba přeložit plynovod ve staničení komunikace cca 180,00 – 260,00m v uvažované délce 73,0 m (viz řešené smlouvy o zřízení služebnosti pro nové ochranné pásmo) + možné dopojení v původní trase vzhledem k uložení a vybavení stávajícího plynovodu (ve stávajícím ochranném pásmu). Celková uvažovaná délka nově řešeného plynovodu je 83,0 m.

Propoj „A“ :

V bodě uvažovaného připojení začátku nově řešeného úseku – přeložky ve staničení komunikace 180,00 m ve směru od Staré Paky je stávající plynovod PE D 225 SDR 17,6 uložen do ochranného potrubí PE D 315, za ochr. potrubím je původní redukce na PE D 160 a zaslepená odbočka.

Připojení bude proto provedeno v dostatečné vzdálenosti před stávajícím ochranným potrubím, poté bude provedeno vybočení plynovodu PE D 225 pomocí dvou elektrokolen W 225/90° tak, aby potrubí v trase kolem sloupu veřejného osvětlení bylo vedeno ve světlé vzájemné vzdálenosti min. 1,0 m.

V místě stávajícího ochranného potrubí bude nové potrubí opatřeno ochranným potrubím, za výstupem plynovodu z ochranné trubky bude provedena redukce na PE D 160 x 9,1 a nová zaslepená odbočka T-kusem 160/160/90° + záslepkou UB 160. Před realizací bude se zástupcem provozovatele distribuční soustavy ověřena možnost slepou odbočku nerealizovat.

Prostorové uspořádání sítí v chodníku nebylo pro souběžnou fázi stavby II-284 Nová Paka - ÚŘ zadavatelem koordinováno do přesného kótovaného vymezení uložení jednotlivých sítí vzhledem k šířce chodníku, určení trasy plynovodu bylo tedy v části PD SO 501 řešeno určením vzdáleností ostatních sítí. Plynovodní potrubí PE D 160 x 9,1 bude od připojení pokračovat směrem k centru obce Nová Paka v prostoru nově navrženého chodníku v souběhu s elektrickým kabelem veřejného osvětlení a novým kabelem NN v min. vzdálenosti 0,60 m. **Původně navrženou trasu kabelu NN v chodníku při hraně komunikace bylo z prostorových důvodů – šířky chodníku nutno změnit** na trasu v souběhu s el. kabelem VO, kde je menší požadovaná vzájemná vzdálenost dle ČSN 736005, tak aby mohl být plynovod uložen ve zbylé šíři mezi kabelem a obrubníkem při komunikaci s dodržáním potřebné vzdálenosti od sloupů VO na trase - viz výkresová část! Zároveň je nutno dodržet min. světlou vzdálenost od navrženého vodovodu vedeného na shodné straně pod komunikací a to 1,0 m (dle technických podmínek správce VOS a.s., Jičín).

V úseku podchodu vjezdu na pozemek p.č. 2587/1 bude potrubí PE D 160 uloženo do ochranného potrubí PE D 225.

Rovněž v úseku demolice domu čp. 112 bude potrubí uloženo do ochranného potrubí - k zamezení náhodného mechanického namáhání tlakem původních podzemních konstrukcí domu. Provedení výkopu pro plynovod – viz kap. f2 Zemní práce - níže této TZ. Uložení do ochranného potrubí bylo navrženo rovněž v místech původních demolovaných zděných konstrukcí sloupků oplocení apod.

V úsecích trasy procházející kolem navržených sloupů veřejného osvětlení je nutno dodržet min. vzdálenost 1,0 m od povrchů plynovodu a sloupu VO.

V úsecích trasy procházející kolem navržených kanalizačních vpustí kde nebude možné dodržet min. vzdálenosti povrchů plynovodu a vpustí 1,0 m bude potrubí plynovodu uloženo do chráničky s číchačkou umístěnou při jejím vyšším konci. Vyústění číchaček ve zpevněných plochách je navrženo do poklopů na podkladních deskách.

Propoj „B“ :

Ve staničení komunikace 260,00 m u stávajícího schodiště při domu čp. 483 se potrubí vrací do původní trasy a ochranného pásma.

V uvažovaném bodě připojení je stávající potrubí PE D 160 vedeno v ochranném potrubí. Ochranné potrubí bude vyčištěno, revidováno pro možnost protažení nového potrubí, event. bude nahrazeno novou trubicí potřebné jakosti materiálu a dimenze.

Pokud vodorovná část plynovodní přípojky bude křížit kanalizaci spodem, musí být opatřena chráničkou dle TPG 702 01 s číchačkou dle TPG 700 21. Tato část chráničky bude přesahovat potrubí kanalizace min. o 1,0 m za vnější povrch kanalizačního potrubí. Chránička bude opatřena číchačkou s výústěním do poklopu na podkladní desce.

V dostatečné vzdálenosti za výstupem z ochr. potrubí bude nový úsek propojen na stávající plynovod.

Při vedení nového potrubí je třeba dodržet min. předepsané vzdálenosti dle ČSN 736005 při souběhu i křížení.

b) požadavky na vybavení

Vybavení nového úseku plynovodu musí být v souladu se všemi technickými požadavky a metodikami GasNet, s.r.o. Další zvláštní požadavky nejsou.

c) napojení na stávající technickou infrastrukturu

Napojení obou konců nového úseku plynovodu bude provedeno po úspěšné tlakové zkoušce. Propoje budou provedeny dle předem vypracovaných technologických postupů schválených GasNet, s.r.o. Navrženo přesuvnými PE elektro spojkami.

V trase odpojeného úseku přeložky plynovodu nejsou žádné přípojky k objektům (objekty při protilehlé straně komunikace jsou zásobeny NTL plynovodem z ul. Staropacká).

Zásobení plynem objektů v ul. Šlejharova je možné stávajícím způsobem zokruhovanou NTL plynovodní sítí od centra ulicemi U trati event. Kumburská. Ke všem objektům vč. posledního čp. 483 v ul. Lomnická rovněž zokruhovanou sítí od centra ulicemi Stanislava Suchardy event. ul. Lomená. Přerušování průtoku plynu je uvažováno balonovacími soupravami (rovněž obsahem schváleného technologického postupu). PE navrtávací elektrotvarovkou DAA PE D 110/63 a připojovací objímkou MB D 63. Způsob napojení na stávající plynovodní řad je bezodstávkovou technologií.

d) vliv na povrchové a podzemní vody

Stavba nemá vliv na povrchové a podzemní vody.

e) údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Dimenze potrubí byla je dána uvažovanou potřebou plynu v objektu, vypočtenou tlakovou ztrátou na trase a požadavkem provozovatele zařízení v rámci jeho zhodnocení podmínek pro funkci a dle stav celého systému místní plynovodní sítě v obci.

f) požadavky na postup stavebních a montážních prací

f1. PŘÍPRAVA ÚZEMÍ PRO STAVBU

V rámci přípravy stavby byla zabezpečena ochranná pásma plynovodu řešenými smluvními vztahy mezi investorem, budoucím provozovatelem/ vlastníkem přípojky (GasNet, s.r.o.) a majiteli pozemků dotčených ochrannými pásmy:

Smlouva o přeložce NTL plynovodu

Smlouva o zřízení služebnosti (věcném břemenu) ve fázi Smlouvy o smlouvě budoucí

DOTČENÁ ÚZEMÍ:

- p.č. 4019 - ostatní komunikace, ostatní plocha - Město Nová Paka, Dukelské nám. 39
- st.p.č. 2574 - zastavěná plocha a nádvoří - Město Nová Paka, Dukelské nám. 39
- p.č. 2580 - jiná plocha, ostatní plocha - Město Nová Paka, Dukelské nám. 39
- p.č. 2582 - jiná plocha, ostatní plocha - Město Nová Paka, Dukelské nám. 39
- p.č. 2587/1 - zahrada - SJM Lánský Luboš a Lánská Helena, Legií 606, 50901 Nová Paka
- p.č. 4102/1 - silnice, ostatní plocha - Královéhradecký kraj, Pivovarské nám. 1245/2, HK,
Správa silnic Královéhrad. kraje, Kutnohorská 59/23, Plačice, HK

Zajištění přeložky ve výše uvedených pozemcích vychází z uzavřeného smluvního vztahu – viz Smlouva o zajištění přeložky plynárenského zařízení a úhradě nákladů s ní související č. smlouvy 4000200584.

Pro celou stavbu II/284 Nová Paka – Lomnická ul. Vč. uvažované přeložky NTL plynovodu bylo vydáno Územní rozhodnutí č.j. MUNP/2018/183/SÚ/KŠ, právní moc ze dne 10.2.2018.

f1.1. Podzemní vedení

V zájmovém území přeložky NTL plynovodu se nachází:

- stávající veřejný vodovod VOS a.s., Jičín
- stávající kanalizace VOS a.s., Jičín
- stávající sdělovací kabely Česká telekomunikační infrastruktura a.s.
- stávající silové kabely NN ČEZ a.s.
- stávající kabely veřejného osvětlení – vrchní vedení

Stávající sítě VOS a ČEZ (ve výkresové dokumentaci vyznačeny šedou barvou), budou v rámci stavby směrově upraveny – viz KOORDINAČNÍ SITUACE:

- navržený veřejný vodovod VOS a.s., Jičín (modré značení)
- navržená dešťová kanalizace VOS a.s., Jičín (fialové značení)
- navržená splašková kanalizace VOS a.s., Jičín (hnědé značení)
- silové kabely NN (1kV) ČEZ a.s. (zelené značení)

Těsně před zahájením stavby zajistí investor vytýčení všech podzemních vedení a zařízení v uvažované trase a její blízkosti. Vytýčené sítě budou označeny na terénu.

Potrubí musí být uloženo tak, aby při souběhu a křížení s ostatním vedením a zařízením byly dodrženy minimální vodorovné i svislé vzdálenosti dle ČSN 73 60 05 A POŽADAVKŮ SPRÁVCŮ SÍTÍ.

f2. ZEMNÍ PRÁCE

Rekonstrukce povrchů vč. podkladových vrstev bude provedena v rámci rekonstrukce dle stavební PD „II-284 Nová Paka – Lomnická ul.“ Při provádění zemních prací je nutno postupovat dle všech souvisejících předpisů.

Postup zemních a stavebních prací bude zaznamenáván do stavebního deníku.

f2.1. Hloubení rýh a šachet

Pro přeložku plynovodu bude vyhloubena rýha šíře 0,80 m.

Plynovod bude uložen v hloubce cca 1,10 m, hloubka výkopu 1,20 m, tak aby bylo dodrženo krytí plynovodního potrubí min. 1,0 m. Provedení zemních prací se předpokládá strojně, v místech těsného souběhu nebo křížení stávajících podzemních vedení se provedou ručně.

V úseku demolice čp. 112 je v rámci výkopu rýhy pro uložení potrubí třeba odstranit i stávající konstrukce základů, zdiva, sítí a vybavení. Veškeré duté podzemní prostory (sklepy, šachty apod.) do vzdálenosti nejméně 1,0 m od rýhy pro uložení potrubí musí být zasypány zeminou !

Shodně budou rovněž odstraněny další stavební konstrukce zasypány původní nefunkční kanalizační šachty a vpusti dešťové vody při trase plynovodu.

Po vyhloubení rýhy bude dno urovnáno tak, aby nově položené potrubí nebylo pronášeno ani vlastní vahou, nesmí docházet k bodovému podpírání potrubí.

Potrubí bude uloženo do pískového lože tl. 10 cm a obsypáno pískem do výše min. 20 cm nad potrubí. Před pokládkou potrubí musí být způsobilým pověřeným pracovníkem provedena kontrola dna rýhy, zhutnění podsypu a hloubky výkopu. Výsledky kontrol budou zaznamenány do stavebního deníku. Rovněž budou provedeny kontroly pokládky potrubí, jeho obsypu a zásypu až do výšky položení ochranné folie (na povrch pískového obsypu).

f2.2. Rozpojitelnost zeminy

Rozpojitelnost zeminy je stanovena odhadem na základě prací prováděných v okolí stavby v hornině 3 s příplatkem na lepivost.

f2.3. Zához potrubí, úprava povrchů

Před záhozem potrubí bude provedeno geodetické zaměření potrubí.

V rýze uložené potrubí bude obsypáno pískem do výše 20 cm nad potrubí. K podsypu i obsypu bude použit písek s max. velikostí zrn do 16 mm. Nesmí být použito ostrého štěrku. Zbývající část výkopu bude zasypána vytěženou zeminou.

f3. MONTÁŽNÍ PRÁCE

Montážní práce musí být prováděny v souladu se všemi souvisejícími předpisy, zvláště ČSN EN 12007, TPG 702 01, Technickými požadavky GasNet, s.r.o.

Montážní práce smí provádět pouze firma mající pro tuto činnost oprávnění včetně oprávnění pro stavbu plynovodů z polyetylenu.

O průběhu montážních prací bude veden stavební deník, do kterého bude zaznamenán průběh veškerých prací, prováděných předepsaných kontrol a případných změn, které musí být předem projednány.

Pro svařování elektrotvarovek budou použity poloautomatické nebo automatické svařovací přístroje. Veškerá použitá svařovací zrcadla budou vybavena elektronickou regulací teploty. Použité zařízení musí být schváleno státní zkušebnou.

Montážní práce s trubkami, tvarovkami a armaturami z PE lze provádět pokud teplota v montážním prostoru nebude nižší než 0 °C.

Ohýbání trubek je rovněž závislá na okolní teplotě, hodnoty povoleného ohybu jsou uvedeny v Technických pravidlech G 702 01.

V pracovních přestávkách v průběhu montáže je nutno jednotlivé úseky vodotěsně zaslepovat a zabránit jejich vnitřnímu znečištění.

f3.1.Trubní materiál

Stavba plynovodu byla navržena pro max. přetlak 0,4 MPa.

Potrubí PE 100 bude po celé délce svařované. Spoje PE a změny směru potrubí 90° budou provedeny pomocí elektrotvarovek. Mírné změny směru smí být provedeny ohybem dle předpisů pro polyetylen.

Provádění kontroly vnitřní čistoty potrubí bude zaznamenáváno do stavebního deníku. Jakost trubního materiálu, tvarovek a svářecího materiálu je nutno dokladovat certifikátem, event. ověřením shody výrobku dle zákona 22/97 Sb.

Provedení signalizačního vodiče:

Pro budoucí vytýčení plynovodů z PE bude při montáži pod vrchlík potrubí připevněn signalizační vodič typu CYY 2,5 mm². Připevnění se provede pomocí pásky IZOLEPA. Uchycení vodiče k potrubí se provede po vzdálenostech 2,0 m. **Vodič nového úseku musí být propojen s vodičem stávajícího plynovodu !**

Signalizační vodič se ukládá vždy souběžně 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 ve vzájemných vzdálenostech 2,0 m. Minimální průřez vodiče je 2,5 mm², provedení CYY (plný měděný vodič + pracovní + vnější izolace).

Vyvedení konců vodiče je stávající v nikách HUP. Provést kontrolu - konec signalizačního vodiče ve nice HUP musí být odizolován a uchycen 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.

Funkce signalizačního vodiče musí být před předáním stavby ověřena. Kontrola se provádí za účasti Poskytovatele IV nebo PUS dle předpisů GasNet, s.r.o. před zasypáním potrubí. O výsledku kontroly musí být sepsán zápis, který je součástí předávané stavebně-technické dokumentace

f3.2. Přípojky a jejich ukončení

V trase směrové úpravy stávajícího plynovodu nejsou žádné přípojky plynu.

f3.3. Kontrola svarů

Kontrola jakosti svarových spojů u potrubí z PE bude provedena v souladu s Technickými pravidly G 921 02. Kontrola svarů se zaznamenává do stavebního deníku.

f3.4. Protikorozní ochrana

Veškeré trubní vedení je z trub PE, protikorozní ochrana není určena.

f3.5. Hlavní tlaková zkouška

Po úplném dohotovení provede pověřený pracovník dodavatele vlastní osvědčení způsobilosti k provádění revizí plynových zařízení za účasti provozovatele plynovodu kontrolu celkového provedení, kontrolu použitého materiálu a kontrolu připravenosti k tlakové zkoušce. O výsledku kontrol bude sepsán zápis.

Před zahájením tlakování bude potrubí uloženo v zemi zasypáno.

Tlaková zkouška bude prováděna dle ČSN EN 12007-1 a ČSN EN 12327 .

Plynovod PE D 225 x 12,8: délka	6,00 m – objem úseku	187,32 l
Plynovod PE D 160 x 9,1: délka	77,00 m – objem úseku	1536,15 l
Celkový objem potrubí:		1723,47 l

Měření tlaku je navrženo diferenčním tlakoměrem oproti zkušební nádobě.

Tlaková zkouška bude provedena **vzduchem o přetlaku 600 kPa**.

Doba trvání tlakové zkoušky: **35 minut**.

Těsnost propojů bude ověřena pěnotvorným prostředkem a detektorem.

O zkouškách bude sepsán zápis, který bude uložen společně s revizí stavby.

g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.:

g1. PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ STAVBY

Po úspěšných tlakových zkouškách a revizi bude přikročeno k předání a převzetí plynovodu. O převzetí stavby bude vypracován zápis s podpisy zástupce dodavatele, investora a budoucího provozovatele. Zápis bude obsahovat seznam předávací dokumentace dle požadavků GasNet, s.r.o. Při předávání stavby je GasNet s.r.o. požadován výkres skutečného provedení. Stavba bude geodeticky zaměřena.

g2. UVEDENÍ PLYNOVODU DO PROVOZU

O vpuštění plynu do potrubí a odvzdušnění musí být sepsán zápis. Při odvzdušnění musí být dodržena ČSN 38 64 05. Provedené propojení bude zakresleno a uloženo u provozovatele.

h) řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Plynové potrubí bude po celé délce uloženo v zemi, nebude tedy bránit provozu na komunikacích.

i) důsledky na životní prostředí

Nejsou

V Jičíně 08.2018, aktualizace 01.2021