

Akce: Revitalizace bývalého areálu firmy Hedva
Prodloužení plynovodu, plynovodní přípojky
Místo: Parc. č. 342/3, 342/4, 1169/4, 1187/9, 1187/10, 3292/1, 3293, 2047/41 v k.ú.
Šumperk
Investor: Město Šumperk, náměstí Míru 364/1, 787 01 Šumperk
Stupeň: Projekt pro územní řízení
Datum: 07 / 2021
Vypracoval: Technika budov, s.r.o. Ing. Alena Vaščáková, Ing. Jarmila Hladíková

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 301.1 Prodloužení plynovodu SO 301.2 Přípojky plynovodu

1. Úvod

Projekt řeší nový distribuční plynovod středotlakého plynovodu vyvolaný stavbou bytového domu v bývalém areálu firmy Hedva. Jako podklad pro vypracování sloužila situace stavby, situace distribučního plynovodu, informace od hlavního projektanta a informace od GasNet, s.r.o.

1. Nový distribuční plynovod

Z důvodu výstavby nového bytového domu bude nutné prodloužit část středotlakého distribučního plynovodu tak, aby bylo dodrženo ochranné pásmo min. 1 m od novostavby domu.

Napojení nového distribučního STL plynovodu na stávající distribuční STL plynovod dn 110-PE se provede vysazením odbočky (rovnoramenný T-kus dn 110/63).

Nový distribuční plynovod bude z potrubí PE 100 SDR 11 s ochranným pláštěm dn 63 o délce 144,70m. Potrubí bude uloženo na pískovém podsypu o tloušťce min 100 mm a obsypáno těžkým pískem do výše min 200 mm nad vrchol trubky. Písek bude frakce 0-8 mm. Ve výšce 400 mm nad potrubím bude uložena výstražná fólie žluté barvy a na PE potrubí bude umístěn dvakrát opláštěný signalizační vodič o min. průřezu 2,5 mm² v provedení CYY s černou izolací upevněný po dvou metrech plastovou páskou.

Vzdálenosti při souběhu a křížení plynovodu s jinými sítěmi budou odpovídat ČSN 73 6005. Pokud bude nové elektrické vedení NN a ostatní kabely (např. sdělovací) křížit nový plynovod, budou v místě křížení s potrubím plynovodu uloženy do betonové tvárnice chráničky nebo korýtka přesahující plynovod na každou stranu nejméně o 1 m. Mezi betonovou chráničkou (korýtkem) a plynovodem musí být zhutněná vrstva písku.

Zařízení staveniště, skladování materiálu, stavebních strojů apod. bude realizováno mimo ochranné pásmo plynovodu.

Plynovod bude proveden podle zákona č. 458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, ČSN EN 12007, ČSN EN 12327, ČSN EN 12732, TPG 702 01, TPG 702 03, TPG 702 04, TPG 702 06, TPG 702 08, TPG 920 21, TPG 921 01, TI 1/2002 pro plynárenská zařízení. Dále je nutno dodržet TPG 905 01. Po dokončení montáže plynovodu bude konec plynovodu zaslepen navařením dna a plynovod bude podroben tlakové zkoušce vzduchem podle ČSN EN 12007-2, ČSN EN 12327, TPG 702 01 a TPG 702 04 o zkušebním tlaku rovném nejméně 1,5 násobku nejvyššího provozního přetlaku. Pro tlakovou zkoušku se použije deformační

tlakoměr o průměru pouzdra 160 mm s třídou přesnosti 0,6 % a měřicím rozsahem nejvýše 1,5 násobku zkušebního tlaku. Propojovací svary budou podrobeny tlakové zkoušce dopravovaným topným plynem (viz TPG 702 01 a TPG 702 04). Dále musí být provedena výchozí revize plynovodu. Pro tlakovou zkoušku zpracuje revizní technik dodavatele montážních prací technologický postup, který schválí poskytovatel služeb v oblasti přípravy a realizace staveb. Tlaková zkouška se provádí za účasti tohoto poskytovatele.

O výsledku zkoušky vystaví revizní technik dodavatele protokol. Plyn je možno do nového plynovodu vpustit po provedení úspěšné tlakové zkoušky a vyhotovení kladné revizní zprávy. O vpuštění plynu rozhodne dodavatel plynu.

Při provádění je třeba dodržovat bezpečnost práce podle nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Montáž plynovodu mohou provádět organizace, které mají k této činnosti oprávnění a pracovníci, kteří splňují podmínky odborné způsobilosti. Svářečské práce na plastové PE části plynovodu mohou provádět pouze pracovníci, kteří mají platný svářečský průkaz pro svařování PE trub a tvarovek z polyetylénu. Svářečské práce na ocelové části plynovodu smějí vykonávat jen svářeči, kteří mají platnou úřední zkoušku podle ČSN EN 287-1. Při svářečských pracích je nutno dodržet TPG 921 01, TPG 702 04, TPG 702 08, ČSN EN 12732. Před svařováním je nutno změřit zbytkovou tloušťku stěny plynovodu v místě svaru. Montážní práce smí provádět pouze oprávněný zhotovitel ve smyslu vyhlášky č. 21/1979 Sb. a vyhlášky č. 554/1990 Sb. Montážní a propojovací práce smí provádět výhradně organizace certifikované podle TPG 923 01. Certifikát musí být pro ocel i plast a prováděnou činnost. Zahájení montážních prací musí být oznámeno dozoru GasNet, který bude stavbu průběžně kontrolovat. Dodavatel stavby musí po dobu stavby zamezit vniknutí vody a nečistot do potrubí. Při každém přerušení montážních prací na stavbě musí být potrubí ukončeno navařením dna na obou koncích.

Zhotovitel protokolárně předá investorovi a provozovateli hotové dílo včetně předepsaných dokladů podle TPG 905 01 a požadavků správce sítě. Součástí předávací dokumentace budou i uzavřené smlouvy o budoucí smlouvě o zřízení věcného břemene k dotčeným pozemkům. Po dokončení stavby je nutné provést konečné řízení v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb.

2. Plynové spotřebiče

V novém objektu budou tyto nové spotřebiče:

CELKOVÁ SPOTŘEBA PLYNU PRO BLOKY A-F

Roční spotřeba za ÚT: 555 MWh
Roční spotřeba pro ohřev TV: 351 MWh
Roční spotřeba celkem: 906 MWh
Roční potřeba zemního plynu: 99075 m³

Předpokládané spotřeby (letní/zimní provoz)

Předpokládaný roční odběr MWh: 906 MWh
Předpokládaný letní odběr MWh: 250 MWh
Předpokládaný zimní odběr MWh: 656 MWh

Předpokládaný max. denní odběr (m³/den): 1118,4 m³/den
Požadovaný max. hodinový odběr (m³/hod): 46,6 m³/hod
Požadovaný min. hodinový odběr (m³/hod): 6,48 m³/hod
Instalovaný max. hodinový odběr (m³/hod): 46,6 m³/hod

BLOK A

2x plynový kondenzační kotel 35 kW
min spotřeba. 1,08 m³/h, max spotřeba 7,36 m³/h
Roční potřeba plynu pro ÚT: 8750 m³
Roční potřeba plynu pro ohřev TV (blok A): 6400 m³
Roční celkem: 15150 m³

BLOK B

2x plynový kondenzační kotel 35 kW
min spotřeba. 1,08 m³/h, max spotřeba 7,36 m³/h
Roční potřeba plynu pro ÚT: 8440 m³
Roční potřeba plynu pro ohřev TV (blok B): 6400 m³
Roční celkem: 14840 m³

BLOK C

2x plynový kondenzační kotel 35 kW
min spotřeba. 1,08 m³/h, max spotřeba 7,36 m³/h
Roční potřeba plynu pro ÚT: 8440 m³
Roční potřeba plynu pro ohřev TV (blok B): 6400 m³
Roční celkem: 14840 m³

BLOK D

2x plynový kondenzační kotel 35 kW
min spotřeba. 1,08 m³/h, max spotřeba 7,36 m³/h
Roční potřeba plynu pro ÚT: 8440 m³
Roční potřeba plynu pro ohřev TV (blok B): 6400 m³
Roční celkem: 14840 m³

BLOK E

2x plynový kondenzační kotel 35 kW
min spotřeba. 1,08 m³/h, max spotřeba 7,36 m³/h
Roční potřeba plynu pro ÚT: 8750 m³
Roční potřeba plynu pro ohřev TV (blok A): 6400 m³
Roční celkem: 15150 m³

BLOK F

2x plynový kondenzační kotel 45 kW
min spotřeba. 1,08 m³/h, max spotřeba 9,8 m³/h
Roční potřeba plynu pro ÚT: 15055 m³
Roční potřeba plynu pro ohřev TV (blok A): 9200 m³
Roční celkem: 24255 m³

3. Plynovodní přípojky

Do jednotlivých bloků objektu bude zemní plyn přiveden novými středotlakými plynovodními přípojkami zhotovených z potrubí PE 100 SDR 11 s ochranným pláštěm dn32.

Délka vodorovné části přípojky P1 pro blok A je 5,9 m, svislá 1,6 m.

Délka vodorovné části přípojky P2 pro blok B je 6,3 m, svislá 1,6 m.

Délka vodorovné části přípojky P3 pro blok C je 6,3 m, svislá 1,6 m.

Délka vodorovné části přípojky P4 pro blok D je 6,3 m, svislá 1,6 m.

Délka vodorovné části přípojky P5 pro blok E je 6,3 m, svislá 1,6 m.

Délka vodorovné části přípojky P6 pro blok F je 5,9 m, svislá 1,6 m.

Přípojky budou provedeny podle ČSN EN 12007, ČSN EN 12327, TPG 702 01, TPG 905 01 a ustanovení zákona č. 458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Nové přípojky budou napojeny na navržený STL PE distribuční plynovod dn 63. Napojení bude provedeno přivařovacím navrtávacím přípojkovým T-kusem ve svislé ose. Přechod z vodorovné části přípojky na svislou bude řešen elektrotvarovkou-kolenem 90°. Na svislé části přípojky bude osazena ochranná trubka dn 63-PE, jejíž konce budou zapěněny. Přípojka bude vedena do sloupku v opěrné stěně s nikou 600 x 600 x 250 mm umístěného u vchodů do jednotlivých bloků, kde bude umístěn hlavní uzávěr plynu - kulový kohout DN 25 s přechodkou na PE – mechanickým svěrným spojem, např. ISIFLO, regulátor tlaku FISHER B 6 NG a plynoměr G6 DN 25 s roztečí 250 mm, $Q_{min}=0,06$ m³/hod, $Q_{max}=10$ m³/hod. Za plynoměrem bude rovněž osazen uzávěr – kulový kohout DN 32. Potrubí bude u plynoměru pevně uchyceno a rozteč plynoměru bude ukotvena rozpěrkou, která bude plnit také vodivé propojení potrubí. Nika bude opatřena dvířky z ocelového plechu s větracími otvory dole i nahoře, dvířka budou mít univerzální zámek a budou směřovat do veřejného pozemku. Spodní hrana niky bude ve výšce 500 mm nad terénem. Od sousední niky pro elektrické zařízení bude nika pro HUP, regulátor a plynoměr plynotěsně oddělena zděnou příčkou omítnutou z obou stran a každá nika bude opatřena samostatnými dvířky.

Jako uzávěry budou použity kulové kohouty s atestem na zemní plyn. Umístění přípojky, armatur a dalších zařízení bude vyznačeno orientačními tabulkami umístěnými na viditelných místech objektu.

Uložení potrubí přípojky bude v pískovém podsypu (frakce 0-16mm) o tloušťce min. 100 mm a po uložení bude potrubí obsypáno pískem (frakce 0-16mm) do výše nejméně 200 mm nad jeho vrchol. Písek musí být bez ostrohranných částic. Po obsypání se 300 mm nad potrubí položí výstražná fólie žluté barvy o šířce 330, resp. 220 mm. Krytí potrubí bude cca 1,0 m. Podél potrubí bude veden signalizační vodič žluté barvy o průřezu min 2,5 mm² v provedení CYY (plný měděný vodič + pracovní + vnější izolace). Barva signalizačního vodiče nesmí být zaměnitelná s uzemňovacím vodičem (zeleno-žlutá barva). Připojení signalizačního vodiče plynovodní přípojky na signalizační vodič plynovodu se provede tak, aby signalizační vodič distribučního plynovodu nebyl přerušen. Spoj musí být vodivý, musí být proveden pájením nebo mechanickou svorkou a musí být izolován. Signalizační vodič bude ukončen v nice HUP. Konec signalizačního vodiče bude v nice HUP uchycen tak, aby nemohlo dojít k jeho vodivému propojení (konec vodiče bude ve svítku a zakončen zemnicí kabelovou spojkou (např. Bernard). Svorka bude zaizolována páskou. Délka signalizačního vodiče ve skříní HUP má být cca 300 mm. Funkce signalizačního vodiče musí být před předáním stavby ověřena.

Souběh a křížení s ostatními podzemními sítěmi musí být řešen podle ČSN 73 6005. Při provádění je třeba dodržovat zásady bezpečnosti práce. Kabel bude v místě křížení

s plynovodní přípojkou uložen do betonové tvárnice chráničky přesahující plynovodní přípojku na každou stranu nejméně o 1 m.

Přípojku musí vybudovat organizace k této činnosti oprávněná. Propojení přípojky s distribučním plynovodem provede smluvní partner GasNet na základě písemného souhlasu GasNet. Plynovodní přípojku je třeba podrobit tlakové zkoušce inertním plynem podle ČSN EN 12007, ČSN EN 12327 a TPG 702 01. Do doby propojení přípojky s distribučním plynovodem bude přípojka natlakována vzduchem na přetlak cca 100 kPa. Po navrtání se provede tlaková zkouška topným plynem. Po dokončení montáže bude provedena výchozí revize přípojky. Přípojka bude geodeticky zaměřena a označena podle TPG 700 24. Plynoměry a regulátory tlaku plynu musí být umístěny a připojeny podle TPG 934 01, TPG 609 01.

4. Zemní práce

Pro distribuční plynovod bude hloubena rýha o šířce nejméně 0,8 m. Pro potrubí přípojek uložené v zemi bude hloubena rýha o šířce 0,8 m. Tam, kde bude potrubí uloženo na násypu je třeba tento násyp před uložením potrubí dobře ztuhnout. Při provádění je třeba dodržovat zásady bezpečnosti práce. Výkopové práce ve vzdálenosti do 1 m od inženýrských sítí a v ochranném pásmu plynárenského zařízení je nutno provádět ručně a velmi opatrně bez použití pneumatických, elektrických, bateriových a motorových náradí. Odkryté plynárenské zařízení bude v průběhu stavby řádně zabezpečeno proti poškození. Výkopek bude uložen v bezpečné vzdálenosti podél rýhy, přebytečná zemina odvezena na skládku

Při provádění je třeba dodržovat zásady bezpečnosti práce. Případnou vodu je třeba z výkopů odčerpávat. **Před prováděním zemních prací je nutno, aby provozovatelé všech podzemních inženýrských sítí tyto sítě vytýčili.** Vytýčení sítí objedná u provozovatelů investor nebo dodavatel stavby. Teprve po vytýčení bude známa přesná poloha jednotlivých podzemních inženýrských sítí. Pracovníci, kteří budou provádět stavební a montážní práce, musí být prokazatelně seznámeni s polohou a ochrannými pásmy stávajících plynovodů a okolních inženýrských sítí. Při zjištění nesouladu polohy sítí s mapovými podklady získanými od jejich provozovatelů, je nutná konzultace s příslušnými provozovateli. Výkopové práce je nutno provádět ručně a velmi opatrně. Obnažené křížené sítě je při zemních pracích nutno zabezpečit proti poškození. Před zásypem výkopů budou provozovatelé obnažených inženýrských sítí přizváni ke kontrole jejich stavu. O této kontrole bude proveden zápis do stavebního deníku. Lože a obsyp křížených sítí budou uvedeny do původního stavu. Výkopek bude po dobu výstavby uložen podél rýhy v bezpečné vzdálenosti nejméně 0,5 m od rýhy, přebytečná zemina odvezena na skládku. Okraje výkopů nesmějí být do vzdálenosti nejméně 0,5 m od jejich hran zatěžovány.

Výkopy budou ohrazeny dvoutyčovým zábradlím vysokým min. 1,1 m, opatřeny výstražnou dopravní značkou a v noci a za snížené viditelnosti osvětleny výstražným žlutým nebo červeným světlem napájeným 12V akumulátorem umístěným v čele a na konci výkopu. Přechody výkopů budou mít šířku nejméně 1,5 m a budou opatřeny oboustranným dvoutyčovým zábradlím vysokým min. 1,1 m se zarážkou.

Povrchy terénu (komunikací, zatravnění apod.) budou po zasypaní výkopů uvedeny do původního stavu.

Při provádění zemních prací je nutno dodržet TPG 702 01, TPG 702 04, ČSN 73 6133, ČSN 73 3050 a vybraná ustanovení z ČSN EN 1610 týkající se zemních prací. Dále je nutno dodržet nařízení vlády č. 591/2006 Sb., další příslušné ČSN, technická pravidla GAS, podmínky PPD, a.s. a provozovatelů ostatních inženýrských sítí a zajistit bezpečnost práce

Brno 23. 6. 2022