

D2.4 1 Technická zpráva

k projektu „komunikace a inženýrské sítě – lokalita Skrbovická 2“

SO 07 Plynovod a přípojky

Identifikační údaje stavby a investora

Evidenční údaje

Název a sídlo investora: Město Bruntál, Nádražní 994/20
792 01 Bruntál

Identifikační údaje

Název stavby: Komunikace a inženýrské sítě – lokalita Skrbovická 2

Objekt: SO 07 Plynovod a přípojky

Místo stavby: Bruntál

Podklady

- Kopie katastrální mapy
- Požadavky investora a rozsah plynofikace
- Situační plán STL a NTL plynovodů v dotčené oblasti
- Situační plány jednotlivých inženýrských sítí
- Platné ČSN a související předpisy

Úvod

Tato část projektové dokumentace řeší výstavbu plynovodu a 2 přípojek v lokalitě Bruntál – Skrbovická 2 a zabezpečit dodávku zemního plynu pro budoucí zástavbu RD.

Napojení bude na nově budovaný NTL plynovodní řad PE 100 dn 110 v lokalitě Skrbovická 1.

Technické řešení

Tento stavební objekt řeší vybudování NTL plynovodu pro výstavbu 18 rodinných domů v Bruntále – lokalita Skrbovická 2 na parc. č. 3653/38 a přípojek

k budoucím RD. V současnosti se vybudují jen 2 přípojky a postupně se budou dostavovat další, dle zájmu budoucích vlastníků pozemků do celkové výše 25 m³/hod..

Napojení bude na nově budovaný plynovodní řad NTL PE 100 dn 110 na parc. č. 3653/12 ukončený záslepkou na konci lokality Skrbovická 1.

Plynovodní řad je veden v zeleném pásu podél komunikace a v pozemku parc. č. 3653/12 a v pozemku č. 19. Tyto pozemky nejsou určeny k zástavbě rodinnými domy, ale jsou určeny jako veřejná zeleň.

Podkladem pro zpracování PD byl situační plán, katastrální mapa a jednání s investorem, dále vyjádření RWE č. 5001276568 ze dne 23.03.2016, č.j. 5001377861 z 19.09.2016 a č.j. 5001413431 ze dne 22.11.2016.

Plynovodní řad musí splňovat zásady DSO TX D03 04 03. Technické řešení výstavby je založeno na klasické technologii pokládání potrubí do rýhy pro podzemní inženýrské sítě. Potrubí z PE bude svařováno svarem na tupo resp. Pomocí elektrotvarovek. Elektrotvarovky, T-kusy, kolena, redukce, víčka apod. musí být litého typu – Georg Fischer +GE+, Wavin, PI-PELIFE apod. Napojení tvarovek bude provedeno pomocí nátrubku pro elektrosvařování příp. v provedení KIT.

Plynovodní řad je veden ve dvou větvích, větev „A“ a větev „B“.

NTL plynovod bude proveden z potrubí PE 100 SDR 11 Robust Pipe dn 110x6,3, s ochranným pláštěm. Na potrubí bude umístěn samostatný signalizační vodič CYY 1x2,5 mm², který bude sloužit pro pozdější identifikaci plynárenského zařízení. Připojení signalizačního vodiče na signalizační vodič plynovodu musí být provedeno tak, aby signalizační vodič plynovodu nebyl přerušen. Spoj musí být vodivý, musí být proveden pájením, nebo mechanickou svorkou a musí být izolován. Funkce signalizačního vodiče musí být před předáním stavby ověřena. Konec signalizačního vodiče ve skříní HUP bude ve svitku a zakončen zemnicí kabelovou spojkou (např. Bernard), tak, aby signalizační vodič nebyl vodivě propojen na OPZ. (Délka signalizačního vodiče ve skříní HUP bude cca 30 cm). Celková délka nového plynovodního potrubí bude cca 365 m. Plynovodní přípojky budou provedeny z potrubí PE 100 SDR 11 Robust Pipe dn 40x3,7 s ochranným pláštěm a budou ukončeny na hranici parcel ve výšce cca 0,7 m nad terénem v HUP.

Při pokládce potrubí je nutno postupovat dle pokynů výrobce opláštěného potrubí ROBUST PIPE, které bude k výstavbě použito.

Nový plynovodní řad NTL PE 100 dn 110 se napojí na NTL potrubí PE 100 dn 110 na parc. č. 3653/12, ukončený záslepkou v lokalitě Skrbovická 1. Nový plynovodní řad pokračuje podél nově budované komunikace v zelené ploše do lokality Skrbovická 2. Propojení nového a stávajícího plynovodu bude elektrotvarovkou – spojkou PE dn 110, při odstavení koncové části plynovodu pomocí balonového uzávěru, případně bude plynovod uzavřen stlačovacím zařízením a po dokončení všech prací musí být v místě stlačení navařena opravárenská elektrotvarovka. Plynovodní zařízení bude odzdušněno přes plynovodní přípojky, které se nacházejí na obou koncích větve „B“. Napojení provede provádějící firma dle technologického postupu, který musí být odsouhlasen firmou Innogy. Nový plynovodní řad větev „A“ bude veden ze začátku u napojení ve stávající komunikaci a bude pokračovat v zelené ploše podél nově budované komunikace, ve své druhé polovině je plynovodní řad veden v souběhu s vodovodním řadem v krajnici nové komunikace. Větev „B“ je vedena v dlážděném pěším pruhu souběžně s vodovodním řadem.

V místech, kde nový plynovodní řad kříží komunikací, bude uložen do ochranné trubky PE 100.

Plynovodní přípojky budou z PE 100 SDR 11 Robust Pipe dn 40x3,7 s ochranným pláštěm a budou ukončeny na hranici parcel ve výšce cca 0,7 m nad terénem v HUP. Napojení bude provedeno pomocí navrtávacího T-kusu, otočný vývod 360° KIT PE 100, SDR 11 dn 110/40. Předpokládaný příkon pro jeden RD je 2,5 m³/hod.

Montážní práce budou prováděny oprávněnou organizací, která je vlastníkem certifikace dle TPG 923 01.

Délka nového plynovodního řadu

○ Větev „A“ NTL PE 100 SDR 11 dn 110 x 6,3 Robust Pipe	275,40 m
○ Větev „B“ NTL PE 100 SDR 11 dn 110 x 6,3 Robust Pipe	89,50 m
Σ délka celkem	364,90 m

Délka plynovodních přípojek

○ PE 100 SDR 11 dn 40 x 3,7 Robust	- (vodor. část) 10,00 m (+1,7m)
○ PE 100 SDR 11 dn 40 x 3,7 Robust	- (vodor. část) 1,50 m (+1,7m)
Σ délka celkem	11,5+3,4= 14,9 m

Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 6005, TPG 702 01, ČSN/DIN 18 920, vyhl. č. 324/1990 Sb. O bezpečnosti práce a dalšími souvisejícími předpisy. Výkop musí být řádně označen a zabezpečen proti úrazu. Je nutné dodržovat zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a Nařízení vlády č. 591/2006Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Výkop pro plynovod se provede do hloubky 1,2 m. Minimální krytí v pojízdné komunikaci je 1,0 m. Potrubí se uloží na prohozenou zeminu. První zához se provede opět prohozenou zeminou o zrnitosti materiálu do 63 mm do výše 20 cm nad vrch potrubí. Další zához bude vytěženou zeminou se zhutněním. V místě napojení na plynovod lze na podsyp a obsyp použít jen těžký písek v souladu s TPG 702 01. Podsyp a zásyp pískem bude proveden na všech částech plynárenského zařízení bez ochranného pláště. Nad potrubí ve výšce 30 až 40 cm se do výkopu uloží výstražná žlutá folie z PE podle ČSN 73 6006. Signalizační vodič CYY 1x2,5 mm² se napojí na stávající vodič plynovodu a upevní se na povrch potrubí.

Při provádění výkopu do hloubky větší než 1,30 m – v místě napojení je nutno použít příložné pažení. Výškově nebude staveniště upravováno. Vytlačená zemina bude odvážena na skládku. Výkop po celou dobu bude označen a zajištěn proti vstupu nepovolaným osobám.

Při provádění výkopových prací zhotovitel posoudí použití dostupné mechanizace dle vlastních možností a situace na stavbě. Jejich používání však bude prováděno na základě platných předpisů.

Spád terénu je v celé délce vedení nového plynovodního řadu max. 8% a tudíž dle TPG 702 05 a technických listů výrobce potrubí není nutné kotvení potrubí. Výrobce potrubí ve svých technických listech doporučuje kotvení potrubí ve svazích větších než 15%.

Před zahájením zemních prací je nutné si vyžádat vytyčení podzemních vedení. Plynovod bude souběžně veden s potrubím vodovodu. Plynovod a přípojky budou křížit vodovodní řad a kabel VO.

Křížení plynovodu s jednotlivými nadzemními i podzemními sítěmi budou řešeny v souladu s ČSN 73 6005 a dle vyjádření jejich správců (kanalizace, voda, rozvody NN). Trasa plynovodního řadu byla odsouhlasena jednotlivými správci inž. sítí. Ochranné pásmo plynovodního řadu NTL činí 1,0 m na obě strany potrubí.

Zkoušky

Po dokončení plynovodu bude provedena zkouška těsnosti a východní revize.

Zkouška těsnosti bude provedena stlačeným vzduchem dle TPG 702 01 – stať zkoušení potrubí a ČSN EN 12 327 na základě technologického postupu zpracovaného revizním technikem, který bude zkoušku provádět. Technologický postup bude zpracován v souladu s TPG 702 02 čl. 7.2.5.1 a musí být projednán jak s dodavatelem, tak s budoucím provozovatelem.

Pro provedení zkoušky bude použit deformační tlakoměr o průměru pouzdra 160 mm s přesností 0,6%. Geometrický objem plynu v potrubí je cca 400 l. Doba trvání tlakové zkoušky min. 4 hod. Zkušební přetlak bude 620 – 650 kPa a po provedení propoje se provede zkouška omydlením.

Úřední tlaková zkouška bude provedena na zasypaném potrubí.

Po dokončení tlakové zkoušky vyhotoví revizní technik protokol o zkoušce, který musí obsahovat náležitosti dle EN 12327, čl. 4.6.

Výchozí revize bude provedena v souladu s vyhl. ČUBP č. 85/78 Sb. a revizní technik vyhotoví revizní správu v souladu s platnými normami a předpisy.

Následné předání a převzetí dokončeného díla bude provedeno po předložení všech dokladů dle TPG 702 01, ČSN EN 12007-1 až 3 a ČSN EN 12327, včetně geodetického zaměření. Přesný rozsah předávací dokumentace stanoví přebírající provozovatel.

Předání a převzetí stavby budoucím provozovatelem:

Vlastní uvedení do provozu – vpuštění plynu – bude provedeno dle technologického postupu.

Vpuštění plynu do plynovodu a přípojek bude provedeno až po předání a převzetí dokončeného díla po předložení všech dokladů dle TPG 702 01, ČSN EN 12007-1 až 3 a ČSN EN 12327, včetně geodetického zaměření a předání technické dokumentace GridServices s.r.o. a uzavření majetkoprávního vztahu s GasNet s.r.o. Přesný rozsah předávací dokumentace stanoví přebírající provozovatel.

Požadavky na provoz zařízení:

Údržba bude prováděna provozovatelem podle zpracovaného plánu údržby – nejméně však v rozsahu stanoveném Technickými pravidly G 905 01 – Základní požadavky na bezpečnost práce, požární ochranu a provoz plynárenských zařízení.

Peče o bezpečnost práce a technická zařízení

Práce na plynovodním řadu i dalších stavebních aktivit nutno provádět podle platných nařízení a norem.

Při práci je nutno dodržovat tyto bezpečnostní vyhlášky a normy:

- NV č. 591/2003 Sb. nahrazující vyhl. č. 324/1990, kterou se stanoví požadavky k zajištění bezpečnostní práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních prací a při pracích s nimi souvisejícími
- Zákon č. 458/2000 Sb. – o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o státní energetické inspekci

ČSN EN 12007 1-4 - Zásobování plynem – Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně

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

ČSN 34 1390 - Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu před bleskem

ČSN 38 6405 - Plynová zařízení zásady provozu

ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení

ČSN 73 6006 - Označování podzemních vedení výstražnými foliemi

G 700 24 - Označování plynovodů a přípojek

G 702 01 - Plynovody a přípojky z polyetylenu

G 702 03 - Opravy plynovodu a přípojek z polyetylenu

G 905 01 - Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení

DSO TX B03 04 03 - Zásady pro projektování, výstavbu, rekonstrukce a opravy místních sítí