



SVIS UL , spol. s r.o.

ZOLOVA 504/6
400 07 USTÍ NAD LABEM

VYPRACOVAL:

Zdeněk URBAN

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:

Ing. Miroslav ČERNÝ

INVESTOR:

Obec Vědomice

KRAJ:

ÚSTECKÝ

FORMÁT:

9 x A4

NÁZEV:

IO 05 PLYNOVOD STL
TECHNICKÁ ZPRÁVA

DATUM:

KVĚTEN 2016

STUPEŇ:

PRO VÝBĚR ZHOT.

ČÍSLO ZAKÁZKY:

16_004

AKCE:

ZPRACOVÁNÍ TECHNICKÉ DOKUMENTACE
VYBRANÝCH PROJEKTŮ OBCE VĚDOMICE

MĚŘÍTKO:

-

ČÍSLO VÝKRESU:

D.2.5.1

ČÍSLO PARÉ:

OBSAH TEXTOVÉ ČÁSTI DOKUMENTACE

1.	Stavebně technické řešení.....	1
1.1.	Údaje o projektovaných kapacitách	1
1.1.1.	STL plynovodní řady – dimenze a jejich délky	1
1.1.2.	Bilance potřeby zemního plynu:	1
1.2.	Dotčené pozemky stavbou	2
1.3.	Zdůvodnění stavebně technického řešení stavby	2
1.4.	Technické řešení stavby	2
1.4.1.	Popis plynovodních řadů	2
1.4.2.	Objekty na plynovodní síti	3
1.4.3.	Uložení potrubí	3
1.4.4.	Směrové a výškové poměry	4
1.4.5.	Zemní práce	4
2.	Napojení na stávající infrastrukturu	4
3.	Komunikace.....	4
4.	Odpady.....	4
5.	Vliv na povrchové a podzemní ody	4
6.	Požadavky na postup stavebních prací	5
7.	Požadavky na realizaci zařízení	5
7.1.	Montážní práce	5
7.2.	Příprava a provádění tlakových zkoušek	6
7.3.	Ochranná a bezpečnostní pásma	6
7.3.1.	Ochranné pásmo	6
7.3.2.	Bezpečnostní pásmo	7
7.4.	Bezpečnost práce při výstavbě	7
8.	Řešení komunikací z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	8
9.	Zkušební provoz a doba trvání, předání stavby	8
10.	Péče o životní prostředí.....	8

1. STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

1.1. Údaje o projektovaných kapacitách

1.1.1. STL plynovodní řady – dimenze a jejich délky

„P1“	HDPE ø 63 x 5,8 mm SDR 11 PE 100	605 m
„P1-1“	HDPE ø 63 x 5,8 mm SDR 11 PE 100	87 m
„P1-2“	HDPE ø 63 x 5,8 mm SDR 11 PE 100	150 m
„P1-3“	HDPE ø 63 x 5,8 mm SDR 11 PE 100	50 m
Celkem řady STL plynovodu :		892 m

Počet domovních přípojek :	38 ks
Délka přípojek :	188 m
Materiál přípojek : HDPE ø 32 x 3,0 mm SDR 11 PE 100	188 m
Počet HUP :	38 ks

1.1.2. Bilance potřeby zemního plynu:

Bilance potřeby plynu v lokalitě pro 38 RD:

A - Vytápění pro 38 RD :

Teplná ztráta objektů :	38 RD x 24 kW	$Q_c = 912 \text{ kW}$
Průměrná vnitřní výpočtová teplota :	$t_{is} = 19^\circ\text{C}$	
Vytápěcí denostupně :	3 457 K . dny	
Q_{VYT}/rok	2.068,9 MWh/rok	
Roční potřeba plynu :	200.864 m ³ /rok	

B - Ohřev teplé vody

Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody: .. 25,7 kWh x 38 RD	745,56 kWh
Q_{TUV}/rok :	272,13 MWh/rok
Roční potřeba plynu :	26 420 m ³ /rok

B – Vaření jídel

38 RD x 150 m ³ / rok	5.700 m ³ / rok
Celkem roční potřeba zemního plynu : Q_{rok}	232.984 m ³ / rok
(kotle 2,8 m ³ /hod x 1 x 38 RD) + (sporáky 0,38 x 1,2 m ³ /hod x38RD)	
Hodinové maximum: $Q_{hod.max}$	124 m ³ / hod
Hodinové minimum: $Q_{hod.min}$	1,2 m ³ / hod

1.2. Dotčené pozemky stavbou

Navrhovaný plynovod je uložen v pozemcích, které se nacházejí v k.ú. Vědomice, které jsou citovány v souhrnné technické zprávě kompletní dokumentace.

1.3. Zdůvodnění stavebně technického řešení stavby

Předložené stavebně technické řešení je převzato z regulačního plánu, který byl zpracován, v rámci územního projednání a jeho schválení stavebním úřadem v Roudnici nad Labem.

Vzhledem ke skutečnosti, že výše citovaný regulační plán řeší kompletní výstavby v celé lokalitě, avšak investor celou investiční výstavbu rozdělil do několika etap je předmětem této dokumentace návrh distribuční sítě pro prvních 38 rodinných domů.

Tato I. etapa je příprava pro plánovanou výstavbu 38 rodinných domů formou individuální výstavby, pro které je nutno zajistit přívod zemního plynu, jako energetického zdroje pro otop RD, přípravu TUV a vaření jídel.

Připojovacím bodem navrženého rozvodu plynu je stávající středotlaký plynovod HDPE $\varnothing 110$ provozovaný v tlakové hladině 300 kPa. Tento plynovod je veden v ulici „Na průhonu“.

Navržený plynovodní řad „P1“ je veden od napojovacího místa do lokality budoucí výstavby 38 RD, kde se větví na řad „P1-1“, „P1-2“ a „P1-3“.

Z řadů „P1, P1-1, P1-2 a P1-3“ jsou provedena odbočení – domovní přípojky v počtu 38 ks pro jednotlivé RD.

Navržený plynovod bude provozně ve správě RWE – distribuční služby s.r.o. – Regionální centrum Chomutov – okrsek č. K3 Litoměřicko a bude ve smyslu zák. č.458/2000 Sb. Plynárenským zařízením.

1.4. Technické řešení stavby

1.4.1. Popis plynovodních řadů

Řad „P1“

Hlavním přívodním řadem pro lokalitu a současně i páteřním distribučním řadem je plynovodní řad označený „P1“. Jeho napojení je na stávající plynovod STL PEHD $\varnothing 110$ mm, který je provozován v tlakové hladině 300 kPa. Napojení na plynovod bude provedeno pod tlakem navrtávkou pro odbočení $\varnothing 75$ mm HDPE. Za odbočením je navržena uzavírací armatura – šoupě na zemní soupravu – zakrytí poklopem. Potřeba tohoto uzavíracího prvku na plynovodu bude potvrzena, nebo odmítnuta budoucím provozovatelem RWE.

Trasa plynovodu je vedena dále západovýchodním směrem k lokalitě směrem k plánované výstavbě a to v souběhu s navrženou trasou vodovodního řadu „1“ a od km: 0,15100 dále je plynovod navržen ve společném koridoru inženýrských sítí společně ukládané kanalizace, vodovodu a plynovodu.

Odstupy souběhu jsou v souladu s ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání podzemních inženýrských sítí.

Řad „P1“ je hlavním přívodem a současně i páteřním distribučním řadem v rámci řešeného se území, jehož další rozvoj severním směrem je možný a následně v další

etapě bude využit pro zokruhování celého systému. Dimenze řadu je tedy volena s ohledem na tento možný rozvoj s rezervou v přepravní kapacitě.

Řad „P1-1“ – 87,0m

Je odbočnou větví z řadu „P1“ ve staničení km: 0,32760 a je opět trasován opět ve společném koridoru inženýrských sítí – souběh s kanalizací a vodovodem.

Řad „P1-2“ – 150,0m

Je druhou odbočnou větví z řadu „P1“ ve staničení km: 0,32760 a je opět trasován opět ve společném koridoru inženýrských sítí – souběh s kanalizací a vodovodem.

Řad „P1-3“ – 50,0m

Je druhou odbočnou větví z řadu „P1“ ve staničení km: 0,32760 a je opět trasován opět ve společném koridoru inženýrských sítí – souběh s kanalizací a vodovodem.

Navržené plynovodní řady budou provedeny z plastového potrubí polyetylenového pro plynárenské účely barva černá s oranžovo-žlutými podélnými pruhy.

Typ potrubí $\varnothing 63 \times 5,8$ mm SDR 11 PE 100 ČSN EN 1555.

1.4.2. Objekty na plynovodní síti

Jedná se o běžné plynárenské zařízení – středotlakou distribuční síť, která nevyžaduje jiných objektů pro svůj budoucí provoz.

Pro přípojky bude použito potrubí HDPE $\varnothing 32 \times 3,0$ mm SDR 11 ČSN EN 1555. Z důvodu, aby bylo možné dokončit kompletně dílo v celém rozsahu – PLYNÁRENSKÉ ZAŘÍZENÍ – a provést jeho pevnostní a tlakové zkoušky, je nutné provést jeho dokončení vč. HUP na hranici pozemků. Součástí této stavby budou tedy betonové základy a plastový HUP, regulace a měření spotřeby plynu. Vlastní kiosek nad základem je ochranným prvkem pro nadzemní část plynovodu. Pokud bude budoucí majitel parcely požadovat jiné technické řešení – např. sestavu HUP, regulace a měření ve výklenku konstrukce plotu z KB bloků, bude kiosek rozebrán a tato stavební úprava bude provedena.

Toto je však již předmětem individuálního řešení stavebníka RD, může se jednat o pilíř plastový, nebo z KB bloků přímo zakomponovaný do plotové podezdívky apod.

Půdorysný rozměr základu je š. 600 x 900 mm – hl. 950 mm (150 mm nad terénem a 800 mm pod terén).

Řešení pilíře (plastového) pro HUP je zpracován ve výkresové části.

1.4.3. Uložení potrubí

Plastové potrubí plynovodů a jejich domovních přípojek bude ukládáno do pažené rýhy šířky 1000 mm v souladu s výkresovou částí PD. pod potrubím bude proveden hutněný podsyp – lože z kopaného písku tl. 150 mm. Obsyp (boční a krycí) bude proveden hutněným kopaným pískem 300 mm nad vrch trouby.

1.4.4. Směrové a výškové poměry

Směrové a výškové poměry jsou zřejmé ze situace řešeného stavebního objektu, jsou udány ve státních souřadnicích X a Y. Výškové poměry jsou uvedeny v podélném profilu příslušného řadu.

1.4.5. Zemní práce

Výkopy pro plynovody a jejich přípojky budou prováděny v prostoru budoucí výstavby RD, od hrubých terénních úprav - HTÚ. Z tohoto důvodu je návrh navržené distribuční sítě vkreslen do situace HTÚ stavby a hodnoty výkopů jsou v podélných profilech uváděny od této úrovně (terén po sejmutí vrstvy ornice o tl. 0,3m)

Mimo tuto plochu kde budou HTÚ prováděny, budou výkopy hloubeny od původního terénu – v podélných profilech ozn. PT.

Dno výkopu bude před vytvořením pískového lože hutněno na 40 MPa, z důvodu možné různé homogenity a únosnosti zeminy.

Nad pískovým obsypem bude v prostoru lokality pro RD proveden zásyp do úrovně HTÚ, po vrstvách tl. 200 mm – materiál štěrkodrt', šotolina, lomová výsivka. V zelených pásích trasy bude zásyp proveden výkopovým materiálem.

Objem vytěžené zeminy, který bude nahrazen kvalitnějším materiálem, bude odvezen na řízenou skládku.

2. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ INFRASTRUKTÚRU

Řešený stavební objekt bude napojen na stávající STL plynovod $\varnothing 110$ mm, provozovaný v tlakové hladině 300 kPa.

3. KOMUNIKACE

Realizací řešeného stavebního objektu dojde k dotčení stávající místní komunikace – ulice „Na průhonu“, kdy přechod této komunikace je navržen souběžně s novým vodovodním řadem „1“ ve společné rýze.

4. ODPADY

Zhotovitel stavby bude nakládat s odpady v souladu se zákonem č. 185/ 2001 Sb. o odpadech, vyhl.č. 383/ 2001 Sb. „O podrobnostech nakládání s odpady“, vyhl.č. 294/2005 Sb.“ 294/ 2005 Sb.“ O podmínkách ukládání odpadů na skládky a využívání na povrchu terénu“.

Přebytečné výkopky zeminy budou předány oprávněné osobě.

5. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

Stavba nebude mít vliv na podzemní ani povrchové vody a tento inženýrský objekt je součástí komplexního řešení zájmového území.

6. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH PRACÍ

A – Úseky inženýrských sítí mimo prostor HTÚ areálu RD

Zařazení jejich realizace do časového harmonogramu stavby je v podstatě nezávislé na výstavbě komplexu celé stavby, bude upřesněno dodavatelem stavby, dle jeho potřeby v postupu výstavby.

B – Úseky navržených inženýrských v prostoru HTÚ areálu RD

Předpokládaný postup stavebních prací je určen vytvořením zemní plochy – HTÚ (po sejmutí vrstvy ornice – 0,3m) od které budou prováděny jednotlivé inženýrské sítě. Z důvodů jejich vzájemného křížení bude nejprve prováděna inženýrská síť uložená nejhlouběji, následuje síť uložená výše atd. Výškopisné a polohopisné situování bylo provedeno v souladu s ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání inženýrských sítí.

Postup realizace :

1. IO 02 – Kanalizace
2. IO 03 – Vodovod
3. IO 04 – Přeložka závlah
- 4. IO 05 – Plynovod – STL**
5. IO 01 – Komunikace

Následuje realizace stavebních objektů, které jsou patrné z celkové skladby stavebních objektů – jejich postup v řazení realizace řeší Souhrnná zpráva PD.

7. POŽADAVKY NA REALIZACI ZAŘÍZENÍ

7.1. Montážní práce

Montážní práce budou prováděny v souladu :

- technická pravidla TPG 702 01 čl. 6 z r. 2003 - Plynovody a přípojky z polyethylenu,
- technická pravidla TPG 704 01 - Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách,
- technická pravidla TPG 800 03 - Připojování plynových odběrných zařízení a jejich uvádění do provozu,
- technická pravidla TPG 700 21 - Čístačky pro plynovody a přípojky,
- ČSN EN 12007-1 - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 bar – část 1. Všeobecné funkční požadavky,
- ČSN EN 12007-2 část 2. Specifické funkční požadavky pro polyetylen
- ČSN EN 12327 (38 6414) - Zásobování plynem – Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu – Funkční požadavky,
- Metodických pokynů společné skupiny TROJA – SČP, STP, ZČP,
- Metodický pokyn TROJA č. 4 – Přejímání a předávání staveb, zápis o odevzdání a převzetí stavby, předávaná dokumentace.

- Metodický pokyn TROJA č. 18 – Pravidla pro výstavbu, rekonstrukci a opravy STL, NTL, plynovodů a přípojek.
- Metodický pokyn TROJA č.24 – Zajišťování kvality svářečských prací na plynovodech a přípojkách z oceli a polyetylenu (PE).

Ve výše uvedené legislativě, normách, předpisech a nařízeních jsou stanoveny postupy a požadavky na výstavbu, které musí každá stavebně-montážní firma působící v plynárenství znát, a musí dle těchto materiálů řídit. Není v možnostech a předmětem této TZ provádět z tohoto důvodu bližší popis.

Práce na plynovodech bude provádět pouze pracovníci firmy s příslušným oprávněním – zvláštní způsobilostí pro tento druh prací s příslušným dokladem od ITI Praha.

7.2. Příprava a provádění tlakových zkoušek

Účelem tlakové zkoušky je prokázat pevnost a těsnost smontovaného úseku potrubí. Na potrubí bude provedena kombinovaná zkouška pro oba požadavky :

- zkušební medium stlačený vzduch,
- délka zkoušených úseků 80 m.

Tlakové zkoušky provede dodavatel montáže v souladu s požadavky vyhl. č. 85/1978 Sb. za účasti budoucího provozovatele RWE a.s., na smontovaném a zasypaném úseku. (rozebíratelné spoje se nezasypávají).

Pro tlakovou zkoušku bude zpracován technologický postup zkoušky, který v souladu s vyhláškou zpracuje revizní technik. Postup bude zpracován v souladu s TPG 702 01 čl. 7.2.6 a postup bude projednán s provozovatelem plynovodu.

Zkouška bude provedena tlakovým vzduchem dle ČSN 12007 – 2 (386413) při tlaku zkušebního media rovného 1,5 násobku MOP (maximum incidental pressure) nejvyšší tlak, kterému může být zařízení vystaveno po krátkou dobu (je dán nastavením zabezpečovacího zařízení v RS – bezpečnostní rychlouzávěry a pojistný ventil).

MOP = 400 kPa

Zkušební tlak = 400 kPa x 1,5 = 600 kPa

Pro zkoušku bude použito tlakoměrů s přesností 0,6 % s rozsahem odpovídajícím nejvýše 1,5 násobku zkušební tlaku.

Zjištěné skutečnosti budou podkladem pro vypracování výchozí revize zařízení ve smyslu vyhl.85/ 1978 Sb §6.

7.3. Ochranná a bezpečnostní pásma

7.3.1. Ochranné pásmo

- u STL plynovodu v areálu RD = 1 m na obě strany od půdorysu,
- mimo zastavěné území 4 m na obě strany od půdorysu.

7.3.2. Bezpečnostní pásmo

- není pro STL plynovod stanoveno.

7.4. Bezpečnost práce při výstavbě

Bezpečnost práce při stavebních pracích bude prováděna v přísném dodržování příslušných zákonů, vyhlášek, norem nařízení a metodických pokynů.

Stavba se bude řídit zákonem č. 262/ 2006 Sb. (zákoník práce), zákonem č. 309/ 2006 Sb., (kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a pracovně-právních vztazích), nařízení vlády č. 591/ 2006 Sb. (o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích), nařízením vlády č. 362/ 2005 Sb.

Před započítím výstavby předloží zhotovitel stavebně montážních prací investoru akce, případně stavebnímu dozoru stavby, doklad o způsobilosti pracovníků k dílu z hlediska BOZ v souladu s nař.vlády 591/ 2006 Sb.

Zajištění výkopů :

- výkopy musí být zakryty nebo u okraje zajištěny proti pádu do výkopu,
- ve vzdálenosti nejméně 1,5 m od hrany výkopu je možné použít jako zábranu buď zábradlí jednotyčé o výšce 1,10 m, nebo výkopek urovnaný do min. výšky 0,90 m,
- nápadnou překážku 0,60 m vysokou,
- výkopy zasahující do veřejné komunikace musí být označeny dopravní značkou, v noci a za snížené viditelnosti červeným světlem,
- ve výkopech hlubších než 1,50 musí být bezpečné výstupy od sebe vzdáleny max. 30 m,
- okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,50 m od hrany výkopu,
- zajištění výkopu musí být pravidelně kontrolováno odpovědným pracovníkem dodavatele a před prvním vstupem do výkopu po přerušení práce delším 24 hod,
- od hl. 1,30 m na odlehlých pracovištích nesmí provádět výkopové práce osamocený pracovník,
- při souběžném strojním a ručním provádění výkopů platí, že obsluha stroje musí mít vždy dostatečný výhled na všechna místa ohroženého prostoru, jinak nesmí pokračovat v práci.

Veškeré práce, mimo vyjmenovaných podmínek v oblast bezpečnosti práce, budou prováděny dle nařízení vlády č. 591/ 2006 Sb. v celém rozsahu !

Zpracovatel dokumentace upozorňuje, že všechny práce při výstavbě musí být v souladu :

S bezpečnostními a hygienickými předpisy

- vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 48/ 1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce na tech. zařízeních,

- vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 110/ 1975 Sb. o evidenci a registraci pracovních úrazů a hlášení provozních nehod (havárií) a poruch technických zařízení, ve znění vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 274/1990 Sb,
- hygienické předpisy zák. č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů,
- zákon č. 20/ 1966 Sb. o péči o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů,
- nařízení vlády č. 502/ 2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Související právní předpisy:

- zákon 254/ 2001 Sb. vodní zákon,
- zákon č 183/ 2006 Sb.. o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů a doplňků,
- zákon č. 185/ 2001 o odpadech a o změně některých dalších zákonů,
- vyhláška MŽP č. 381/ 2001 – Katalog odpadů a další související zákony.

8. ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Vzhledem k charakteru stavby nebylo řešeno.

9. ZKUŠEBNÍ PROVOZ A DOBA TRVÁNÍ, PŘEDÁNÍ STAVBY

Zkušební provoz a jeho dobu trvání projedná investor plošné plynofikace stavby s dodavatelem zemního plynu.

Předání stavby bude provedeno dle pokynů stanovených v interních předpisech SČP a.s. - Pokynu ředitele divize distribuce č. 13/ 2004.

10. PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Během stavby bude vlivem stavební činnosti dočasně zhoršené životní prostředí především s ohledem na prašnost a hlučnost při realizaci zemních prací. Stavební firma je povinna minimalizovat tyto negativní dopady na nejnižší možnou míru.

Teplice, květen 2016

Zpracoval : Zdeněk Urban