

## **OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:**

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....</b>	<b>2</b>
<b>2. POPIS OBJEKTU, JEHO FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....</b>	<b>3</b>
2.1. ÚVOD.....	3
2.2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	3
<b>3. POŽADAVKY NA VYBAVENÍ.....</b>	<b>3</b>
<b>4. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU.....</b>	<b>3</b>
<b>5. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY .....</b>	<b>3</b>
<b>6. ÚDAJE O ZPRACOVANÝCH VÝPOČTECH .....</b>	<b>3</b>
<b>7. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ .....</b>	<b>4</b>
7.1. PŘÍPRAVA PRACOVNÍHO PRUHU.....	4
7.2. ODPOJENÍ A PROPOJENÍ PLYNOVODU .....	4
7.3. MONTÁŽNÍ PRÁCE.....	4
7.4. DEMOLICE.....	5
7.5. ZEMNÍ PRÁCE.....	5
7.6. ETAPIZACE VÝSTAVBY .....	5
7.7. PLÁN KONTROLNÍCH PROHLÍDEK STAVBY .....	5
<b>8. POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ, ÚDAJE O MATERIÁLECH.....</b>	<b>6</b>
8.1. MATERIÁL.....	6
8.2. ZKOUŠENÍ.....	6
<b>9. ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU OSOB S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....</b>	<b>6</b>
<b>10. DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE.....</b>	<b>7</b>
10.1. HLEDISKA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ .....	7
10.2. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ .....	7
<b>11. PODKLADY PRO VYTYČENÍ.....</b>	<b>7</b>
11.1. ÚDAJE O PODKLADECH PRO VYTYČENÍ STAVBY.....	7
<b>12. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU.....</b>	<b>7</b>
12.1. OCHRANNÁ PÁSMA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ .....	7
<b>13. VÝPIS HLAVNÍCH DÍLŮ MATERIÁLŮ.....</b>	<b>8</b>
<b>14. ZÁVĚR.....</b>	<b>8</b>

## 1. Identifikační údaje

<b>Stavba:</b>	<b>II/325 Chlum – Velký Vřešťov – Mostek – část II</b>
<b>Stavební objekt:</b>	<b>C 501 Přeložka STL plynovodu Bílá Třemešná</b>
Místo stavby	Bílá Třemešná
Katastrální území:	Bílá Třemešná
Kraj:	Královéhradecký
<b>Zadavatel, Investor:</b>	<b>SÚS Královéhradeckého kraje a.s.</b> Kutnohorská 59 500 04 Hradec Králové IČO: 275 02 988
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení + dokumentace pro provádění stavby (DSP+PDPS)
<b>Správce objektu:</b>	<b>RWE GasNet, s.r.o.</b> Plynárenská 499/1 602 00 Brno
<b>Generální projektant:</b>	MDS PROJEKT, spol. s r.o. Försterova 175, 566 01 Vysoké Mýto IČO : 274 87 938
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Dagmar Klajmonová, č. ČKAIT 1102569
Vypracoval:	Ing. Pavel Hanyk, č. ČKAIT 1103906

## 2. Popis objektu, jeho funkčního a technického řešení

### 2.1. Úvod

V rámci výstavby komunikace: „II/325 Chlum – Velký Vřešťov – Mostek – část II“ dojde ke kolizi se stávajícím STL plynovodem PE d63.

Stávající plynovod bude svou stávající polohou v kolizi s nově rekonstruovaným, prodlužovaným propustkem DN2000 z toho důvodu je navržena jeho přeložka.

### 2.2. Technické řešení

Trasa plynovodu bude nově křížit místní vodní tok překopem. Potrubí bude uloženo min. 1,2m pod niveletu vodního toku. Zatížení potrubí pod budoucím korytem řeky a zároveň i jako ochrana potrubí před jeho mechanickým poškozením bude provedena osazením zatěžovacích sedel DN200 „na doraz“. Potrubí plynovodu bude v úseku zatížení ochráněno dvojnásobnou vrstvou geotextilie. Dno a břehy vodního toku budou odlážděny dlažbou z lomového kamene uložené na betonový podklad, odláždění bude navazovat na nové odláždění rámového propustku DN2000. Přeložka a je navržena z potrubí D63 PE SDR11, délka přeložky je cca 36,50m. V rámci přeložky nebudou přepojeny žádné stávající plynovodní přípojk.

## 3. Požadavky na vybavení

Potrubí a jeho zařízení je nutné dle pokynu provozovatele označit modrobílými tyčemi a orientačními tabulkami podle ČSN 75 5025.

Na potrubí bude uložen signalizační vodič 2 x CY 4mm pro možnost vyhledávání řadu a bude propojen na stávající vodič.

Do výšky 40 cm nad potrubí se uloží výstražná folie žluté barvy s nápisem „plyn“ šířky (DN + 100mm na každou stranu potrubí).

## 4. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Před zahájením stavebních prací je nutno kopanými sondami ověřit hloubky uložení stávajících plynovodů a přípojek, jejich materiál a dimenzi.

Napojení překládaného potrubí bude provedeno po ukončení úsekové tlakové zkoušky s kladným výsledkem.

Stávající plynovod není zokruhován, proto bude nutno v rámci montážních prací na přeložce po dobu odpojení potrubí udělat ochoz plynovodu potrubím d63 PE 100 SDR 11. Na ochozu bude před jeho zprovozněním provedena tlaková zkouška a při jeho zprovozněním bude provedeno odvzdušnění. Uzavření potrubí po dobu provádění odpoju a propoju bude provedeno stlačením stávajícího PE potrubí. Stlačení bude provedeno min. ve vzdálenosti 5xDN od místa rozpojení, popř. místa spoje. Místa stlačení budou po provedení přeložky vyrovnány do původní kvality a trvale označeny popisem stlačení na potrubí. Navrtávky pro ochozové potrubí budou po provedení přeložky zaslepeny.

Napojení potrubí přeložky bude provedeno elektrotvarovkami.

## 5. Vliv na povrchové a podzemní vody

Vliv na povrchové a podzemní vody není předpokládán.

## 6. Údaje o zpracovaných výpočtech

Uložení potrubí je provedeno v běžných hloubkách a podmínkách, pro které je materiál standardně schválen jejich výrobcí. Proto nebyly prováděny zvláštní statické výpočty.

Jedná se o přeložky plynovodního řadů při zachování jejich dimenzí, proto nebyly výpočty zpracovány.

## **7. Požadavky na postup stavebních a montážních prací**

### **7.1. Příprava pracovního pruhu**

Před započítím výkopových prací je nutné, aby si zhotovitel (odpovědný pracovník) vyžádal od jednotlivých majitelů inženýrských sítí jejich přesné vytýčení. Bez tohoto vytýčení nebudou zahájeny zemní práce. Výkop rýhy v blízkosti sítí bude prováděn ručně, v rozsahu pro identifikaci jednotlivých sítí a určení jejich poloh (hloubka a směr uložení).

### **7.2. Odpojení a propojení plynovodu**

Odpojení, rozpojení a propojení plynovodů jsou práce se zvýšeným nebezpečím dle TPG 905 01. Práce na plynových zařízeních při zvýšeném nebezpečí se provádějí podle písemného pracovního postupu. Pracovní postup mimo jiné stanovuje odpovědnou osobu a opatření k zajištění bezpečnosti práce, požární ochrany a opatření k zajištění spolehlivé dodávky plynu. Tento technologický postup zpracovaný montážní organizací musí být odsouhlasen provozovatelem plynovodu.

Odplynění plynovodů bude provedeno inertním plynem nebo vzduchem při použití kompresorů nebo ventilátorů v provedení do výbušného prostředí. Odplyňování, odvzdušňování a kontrola odplynění se provádí dle ČSN 386405 a ČSN EN 12 327. Plyn vypouštěný při odplyňování plynovodu je třeba odvést do bezpečného prostoru.

Propojovací práce při napojování nového plynovodu na plynovod stávající se provádějí podle zásad uvedených v TPG 905 01 a TPG 921 01.

### **7.3. Montážní práce**

Montážní práce budou prováděny v souladu s ČSN EN 12 007 (ČSN 386413), ČSN 736005, technickými pravidly TPG 700 05, TPG 702 01 a ostatními doplňujícími normami a předpisy. Práce na plynovodech, mohou provádět jen organizace, mající k této činnosti oprávnění a zaměstnance, kteří splňují podmínky odborné způsobilosti. Svářečské práce smí provádět pouze svářeči s příslušnými zkouškami. Před zahájením stavby budou dodavatelem zpracovány písemné pracovní postupy, předložené provozovateli.

Před zahájením montážních prací na přeložce budou min. 30 dnů předem informováni dotčení odběratelé

Trubky budou označeny v souladu s ČSN 64 3014. Před vlastní montáží musí být provedena kontrola rozměrů a značení trub a tvarovek od výrobce, zevní prohlídkou musí být prokázáno, že trubky a tvarovky nevykazují závady nebo poškození.

Změna trasy je řešena pružným ohybem potrubí a tvarovkami vyrobenými v souladu s ČSN EN 1555-1,2,3,4 a jejich barevné značení musí odpovídat aktuálnímu znění TPG 702 01.

Před konečným záhozem zhotovitel stavby vyzve zástupce správce ke kontrole uložení potrubí. Uložení a provedení záhozu potrubí bude dle TP G 702 01.

Pro přerušení průtoku plynu v plynovodech v místech napojení musí být vypracován technologický postup. Technologický postup musí být odsouhlasen provozovatelem plynovodu. Pro přerušení průtoku plynu v plynovodu stlačovacím zařízením dle TPG 702 03 musí být vypracován technologický postup, řešící místní podmínky pro stlačení, vložení a vyjmutí balonů se splněním podmínek výrobce pro jejich použití. Technologický postup musí být odsouhlasen provozovatelem plynovodu.

Místa stlačení provozovaného potrubí se po uvolnění označí barevnou samolepící fólií.

Propojovací práce na stávající plynovod a v místech propojení jednotlivých plynovodů bude provedeno pomocí elektrotvarovek PE d63.

## 7.4. Demolice

Stávající potrubí PE d63 v délce cca 33m bude přeloženo a při výkopových pracích vyjmuto včetně povrchových znaků.

Starý plynovod bude v rámci odtlakování a provádění propojů odplyněn a profouknut inertním plynem, aby z potrubí byl odstraněn veškerý ZP. Následně bude odstavený úsek plynovodu odkopán, vytažen ze země, rozřezán na dopravní délky a odvezen k likvidaci.

Při demontáži stávajícího plynovodu je nutné dodržovat podmínky provádění prací stanovené provozovatelem.

## 7.5. Zemní práce

Veškeré práce a použité materiály musí odpovídat požadavkům příslušných ČSN. ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí tech. vybavení.

Před zahájením výkopových prací zajistí dodavatel stavby vytýčení veškerých inženýrských sítí v dotčeném prostoru u příslušných správců. Při křížení a souběhu je nutno pracovat ručně, postupovat se zvýšenou opatrností a řídit se pokyny jejich správců. O čemž se provede zápis do stavebního deníku. Při křížení s veškerými sítěmi budou výkopové práce provedeny ručně do vzdálenosti 1 m od vyznačené polohy. Odkryté sítě budou zabezpečeny proti poškození, podkopané kabely budou upevněny na trámky položené napříč rýhou, pro zavěšení nebude použito sousedních kabelů nebo potrubí. Obnažené kabely musí být označeny výstražnou tabulkou.

V místech napojení přeložky bude krytí přizpůsobeno poloze stávajícího plynovodu dle skutečného stavu. V komunikaci bude plynovodní potrubí ukládáno 1,0m pod niveletu nové vozovky. Těžení rýhy se bude provádět strojně v celém průběhu s výjimkou úseků v místě napojení na stávající plynovod, v místech křížení stávajících podzemních vedení a v úsecích jejich těsného souběhu, kde bude rýha těžena ručně.

Výkopy budou provedeny s kolmými čely a zapaženy. Dno rýhy musí být zbaveno kamení a urovnáno do roviny, aby potrubí leželo rovnoměrně po celé své délce. Potrubí ve výkopu bude uloženo na podsypu z písku tl. 0,10m zhutněné na 95% PS. Potrubí obsypáno pískem, min 20 cm nad potrubí. Zbytek rýhy nad obsypem potrubí (zásyp rýh) bude zasypán v komunikaci nesoudržným materiálem (stěrkoдрť fr. 0-32) a mimo komunikaci vhodným výkopkem patřičných parametrů. Hutnění potrubí bude prováděno po vrstvách 15 cm (po stranách potrubí). Při hutnění nesmí dojít k přímému kontaktu zhutňovacího zařízení s potrubím. Do výše 1,0m nad vrcholem potrubí hutnit ještě lehkými vibračními deskami, od této kóty již možno hutnit těžkými zhutňovacími mechanizmy. Míra zhutnění zásypů musí být v souladu s platnými ČSN. Mimo silniční těleso 92% PS, v silničním tělese 95% PS a v aktivní zóně 100% PS.

Před zásypem potrubí se provedou zaměření potřebná pro vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavby.

Po celou dobu provádění montážních a zemních prací musí být zamezeno vniknutí nečistot a vody do potrubí.

## 7.6. Etapizace výstavby

Přeložky plynovodů budou koordinovány s celou stavbou II/325 Chlum – Velký Vřešřov – Mostek – část II.

## 7.7. Plán kontrolních prohlídek stavby

Podle Stavebního zákona je stavební úřad oprávněn ve veřejném zájmu provádět kontrolní prohlídky stavby podle podmínek stavebního povolení a plánu kontrolních prohlídek. Stavební úřad kontroluje zejména technické parametry stavby, zda není stavba využívána k jinému účelu či zhotovitel (investor)

splnil náležitosti dané zákonem. Může také provést kontrolní prohlídku v jiných případech, kdy je to pro plnění úkolů stavebního úřadu potřebné.

Projektant doporučuje provádět kontrolní prohlídky po dokončení významných stavebních úprav stavby:

- Po provedených zemních prací
- Po vybudování přeložky plynovodu a jejím odzkoušení
- Při provádění propojů na stávající plynovod
- Uvedení přeložky do provozu

Závěrečnou stavební prohlídku provede stavební úřad před vydáním kolaudačního souhlasu podle §122 z.č. 183/2006 Sb.

## 8. Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech

### 8.1. Materiál

Všechny výrobky a zařízení, použité při realizaci stavby, musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s Nařízením vlády č. 163/2002 Sb. s harmonizovanými českými technickými normami.

Přeložka je navržena z trub d63 PE100 SDR11.

### 8.2. Zkoušení

Po dokončení montáže bude provedena tlaková zkouška v rozsahu a za podmínek dle ČSN EN 12 327, ČSN EN 12 007 a TP G 702 01. Potrubí bude před provedením tlakové zkoušky přisypáno. Trvání tlakové zkoušky bude v souladu s ČSN EN 12 007.

Potrubí plynovodní přeložky bude podrobena tlakové zkoušce vzduchem o tlaku 0,6 MPa. Před hlavní tlakovou zkouškou se provede vyčištění potrubí profukem vzduchem. Doba trvání hlavní tlakové zkoušky bude vzhledem k vnitřnímu objemu přeložky 0,07 m<sup>3</sup> min. 30 min. při použití diferenčního tlakoměru, nebo 3 hod. při použití deformačního tlakoměru.

Součástí zkoušek bude i prozvonění signalizačního vodiče a ověření jeho bezchybné funkce

Uvedení do provozu musí předcházet:

- provedení tlakové zkoušky s kladným výsledkem
- provedení zkoušky vodivosti signalizačního vodiče s kladným výsledkem
- převzetí provozovatelem
- zaměření skutečného stavu potrubí oprávněným geodetem

Při uvádění do provozu se bude úzce spolupracovat s provozovatelem a dbát jeho požadavků a pokynů.

## 9. Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu osob s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba je inženýrského charakteru pod úrovní okolního terénu a nemá nadzemní objekty. Všechny veřejně přístupné plochy dotčené stavbou, budou uvedeny do původního stavu, popř. jsou řešeny samostatnými objekty v rámci celé stavby II/325 Chlum – Velký Vřeštov – Mostek – část II.

## 10. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

### 10.1. Hlediska životního prostředí

Stavební objekt je navržen s maximální snahou co nejméně ovlivnit zásah do okolí stávající silnice II/325. Objekt se nenachází v žádné významné lokalitě z hlediska ochrany životního prostředí.

### 10.2. Bezpečnostní opatření

Postup prací je nutno provádět v souladu s platnými bezpečnostními předpisy. Bezpečnost práce a ochrana zdraví se nyní řídí zákonem č. 309/2006 Sb. a dalšími předpisy (např. nařízením vlády č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích).

Pracovníci při provádění prací jsou povinni dodržovat technologické nebo pracovní postupy určené výrobcem popř. projektantem. Staveniště se označí výstražnými tabulkami, otevřené výkopy se musí řádně označit a zabezpečit a na staveniště se musí zabránit vstupu nepovolaných osob. Pracovníci budou prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy a vybaveni ochrannými pomůckami. Práce se stroji a zařízeními mohou provádět pouze oprávnění pracovníci. Na viditelných místech se umístí tabule s telefonními čísly první pomoci, požární ochrany, vedení stavby a výstražné tabule upozorňující na zákaz vstupu nepovoleným osobám na stavbu. Na stavbě bude veden bezpečnostní a stavební deník. Zajištění bezpečnosti při práci je plně v kompetenci zhotovitele stavby.

## 11. Podklady pro vytyčení

### 11.1. Údaje o podkladech pro vytyčení stavby

Vytyčovací body jsou vytyčeny v JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

ZÚ	X = 1015931.935	Y = 644022.896
SL1	X = 1015924.888	Y = 644017.646
KÚ	X = 1015907.096	Y = 644038.881

## 12. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

### 12.1. Ochranná pásma inženýrských sítí

Při křížení a souběhu kanalizace s podzemními vedeními je nutno dodržet nejmenší vzdálenosti v souladu s ČSN 73 6005.

Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu plynovodu se:

- sdělovacím kabelem	0,40 m
- kanalizací	1,00 m
- vodovodem	0,50 m
- silové kabely	0,60 m

Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení plynovodu se:

- sdělovacím kabelem	0,10 m
- kanalizací	0,50 m
- vodovodem	0,15 m
- silové kabely	0,1 (1kV) - 0,7m (220kV)

Křížení s inženýrskými sítěmi je patrné z výkresové části projektové dokumentace.

Ochranné pásmo zařízení je dle zákona č.458/2000 Sb. u NTL a STL plynovodů a plynovodních přípojek jimiž se rozvádí plyn v zastavěném území obce 1,0m od líce potrubí v obou směrech.

### 13. Výpis hlavních dílů materiálů

Potrubí PE100 d63 RC, SDR11

36,50 m

### 14. Závěr

Zpracovatel PD doporučuje provedení ručně kopaných sond v místě napojení potrubí přeložky na stávající plynovod. Tyto sondy musí být provedeny před zahájením ostatních zemních prací.

Před záhozem pracovní rýhy bude příslušný správce dotčené sítě zhotovitelem stavby prokazatelně přizván na kontrolu provedených prací. Zhotovitel stavby je povinen respektovat požadavky a podmínky správců dotčených sítí uvedených v dokladové části.

Napojení potrubí přeložky na stávající plynovod bude provedeno na základě technologického postupu vypracovaného zhotovitelem a odsouhlaseného provozovatelem plynovodu.

Před zahájením prací musí být s majitelem plynovodu uzavřena smlouva o přeložce. Provozovatel zařízení určí na stavbě způsob označování plynovodu.

Ostrava, květen 2017

Vypracoval: Ing. Pavel Hanyk