


# SO 501

## DUSP

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: B.p.v.

VEDOUCÍ PROJEKTANT	ING. DAGMAR KLAJMONOVÁ	<i>Klajm.</i>	ZHOTOVITEL:  DOPRAPLAN s.r.o. PŘEMYSLOVCŮ 462/6 709 00 OSTRAVA www.dopraplan.cz
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. TOMÁŠ RECHTORIS	<i>Rechtoris</i>	
ZPRACOVAL	ING. TOMÁŠ RECHTORIS	<i>Rechtoris</i>	
TECHNICKÁ KONTROLA	ING. MIROSLAVA STAŠOVÁ	<i>Štašová</i>	
OBJEDNATEL: KRAJ VYSOČINA, ŽIŽKOVA 57, 587 33 JIHLAVA			
KRAJ: VYSOČINA	OKRES: JIHLAVA	OBEC: JESTŘEBÍ	
AKCE: <b>II/403 JESTŘEBÍ - PRŮTAH, PD</b>			DATUM 04/2021
ČÁST: <b>SO 501 PŘELOŽKA STL PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKY</b>			MĚŘÍTKO 
PŘÍLOHA: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			STUPEŇ DUSP
			ZAK. ČÍSLO 20019
			ČÍS. PŘÍLOHY <b>01</b>
			PARÉ

## OBSAH:

1.	Identifikační údaje .....	2
1.1.	Údaje o stavbě .....	2
1.2.	Údaje o žadateli.....	2
1.3.	Údaje o zpracovateli dokumentace SO 501.....	2
2.	Popis objektu, jeho funkčního a technického řešení.....	3
2.1.	Úvod .....	3
2.2.	Stávající stav .....	3
2.3.	Navrhovaný stav.....	3
2.4.	Technické parametry.....	3
2.5.	Technické řešení .....	3
3.	Křížení a souběh inženýrských sítí .....	4
4.	Požadavky na montážní a stavební práce .....	4
4.1.	Montážní práce.....	4
4.2.	Zemní práce .....	5
4.3.	Zkoušení.....	5
4.4.	Vytýčení.....	6
5.	Přílohy .....	6

## 1. Identifikační údaje

---

### 1.1. Údaje o stavbě

Název stavby: II/403 Jestřebí - průtah, PD  
Název objektu: SO 501 Přeložka STL plynovodní přípojky  
Druh stavby (SO): přeložka plynárenského zařízení  
Místo stavby: kraj Vysočina, okres Jihlava, místní část města Brtnice, Jestřebí  
Katastrální území: Jestřebí u Brtnice (612961)  
Dotčené parcely: 1002/12, 1030/1, 1030/8

### 1.2. Údaje o žadateli

Stavebník: Kraj Vysočina  
Sídlo stavebníka: Žižkova 57, 587 33 Jihlava  
IČ: 70890749  
DIČ: CZ70890749

### 1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace SO 501

Projektant: DOPRAPLAN s.r.o.  
zapsán v OR vedeném u KS Ostrava, oddíl C, 67435  
Sídlo projektanta: Přemyslovců 462/6, 709 00 Ostrava  
IČ: 05411572  
DIČ: CZ05411572  
  
Kontakt: tel.: 556 731 611  
e-mail: dopraplan@gmail.com  
www.dopraplan.cz  
  
Projektant: Ing. Tomáš Rehtoris  
Ing. Martin Vavrica, č. autorizace 1103791 (IT00) –  
Technologická zařízení staveb

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

---

### **2.1. Úvod**

Stavební objekt SO 501 řeší přeložku STL plynovodní přípojky PE-d<sub>n</sub>25 pro dům č.p. 1 v místní části města Brtnice, Jestřebí. Přeložka je vyvolána rekonstrukcí propustku (ev.č.403-030P), který převádí Jestřebský potok pod silnicí II/403. Vlastníkem plynovodní přípojky je GasNet, s.r.o.

Plynárenská zařízení (dále jen PZ) jsou chráněna ochrannými pásmy k zajištění jejich bezpečného a spolehlivého provozu. Ochranná pásma PZ jsou stanoveny zákonem č. 458/2000 Sb., (energetický zákon) v platném znění. Ochrannými pásmy se rozumí prostor vymezený vodorovnou vzdáleností od půdorysu PZ. Ochranné pásmo plynovodů a plynovodních přípojek o tlakové úrovni do 4 barů (400 kPa) včetně, umístěných v zastavěném území obce činí 1m na obě strany.

### **2.2. Stávající stav**

Plynovodní přípojka PE-d<sub>n</sub>25, délky cca 33m, je napojena na STL plynovod PE-d<sub>n</sub>63 před domem č.p. 41, dále vede podél komunikace II/403. Ukončena je ve skříní HUP před domem č.p. 1. Přípojka podchází koryto Jestřebského potoka ve vzdálenosti cca 0,4m od čela stávajícího propustku. Úsek plynovodní přípojky vedený v těsné blízkosti propustku koliduje s jeho plánovanou rekonstrukcí.

### **2.3. Navrhovaný stav**

Přeložka plynovodní přípojky PE-d<sub>n</sub>25, délky 36,4m, bude napojena na stávající STL plynovod PE-d<sub>n</sub>63 u domu č.p. 37, za místem křížení plynovodu s Jestřebským potokem (pravý břeh). Přeložka dále povede podél potoka, překříží komunikaci II/403 včetně přilehlého vjezdu a napojí se na potrubí PE-d<sub>n</sub>25 stávající přípojky cca 12m před skříní HUP.

Zrušený úsek plynovodní přípojky bude inertizován, zaslepen a ponechán v zemi. V rámci výstavby nového propustku bude zrušené potrubí demontováno dle potřeb stavby.

### **2.4. Technické parametry**

Medium:	zemní plyn
Tlak plynu:	STL, provozní přetlak 100 kPa
Materiál přeložky:	PE 100 RC, SDR 11
Světlost přeložky:	d <sub>n</sub> 25x3,0
Půdorysná délka přeložky:	36,4m

### **2.5. Technické řešení**

#### Trubní materiál

Pro stavbu bude použit výhradně materiál schválený pro zemní plyn dle ČSN EN 12007-2. Plynovodní přípojka bude zhotovená z polyetylenových trubek PE 100 RC, tlakové řady SDR 11. PE trubky a tvarovky musí být vyrobeny v souladu s ČSN EN 1555-1,2,3+A1 a jejich barevné značení musí odpovídat TPG 702 01/Z1.

Kvalita použitých materiálů a komponent bude doložena atestovou dokumentací, příslušnými certifikáty, prohlášením o shodě apod.

#### Vybavení

PE potrubí bude opatřeno signalizačním vodičem CYY min. 2,5mm<sup>2</sup>. Barva signalizačního vodiče nesmí být zaměnitelná s uzemňovacím vodičem (zeleno-žlutá). Signalizační vodič bude trvale a těsně připevněn na horní část potrubí upevňovací páskou. Propojování signalizačních vodičů musí být provedeno se zaručitelnou vodivostí v celé trase. Spoje vodičů budou provedeny pájením nebo mechanickými svorkami a budou izolovány. V místech napojení (N1, N4) bude signalizační vodič přeložky napojen na signální vodič stávajícího plynovodu (N1) resp. na signalizační vodič stávající plynovodní přípojky (N4).

Přeložka bude v místě křížení se stávající kanalizací DN400 uložena do chráničky PE-d<sub>n</sub>90 (SDR 17,6) délky 4,4m. Potrubí v chráničce bude vystředěno pomocí plastových distančních objímek, čela chráničky se utěsní pryžovými manžetami. Chránička se opatří na vyšší straně číhačkou dle TPG 700 21 v teleskopickém provedení, vyvedenou do zemního poklopu (tělo plastové, víko litinové) s nápisem „PLYN“ případně „GAS“. Číhací trubka bude obsypána pískem až do výše podkladní desky poklopu.

Pod silnicí II/403 a přilehlou zpevněnou plochou bude plynovodní přípojka opatřena ochrannou trubkou PE-d<sub>n</sub>90 (SDR 17,6) délky 12,0m. Potrubí v ochranné trubce bude vystředěno pomocí plastových distančních objímek, čela ochranné trubky se utěsní proti vnikání nečistot např. vhodnou montážní pěnou.

Ve výšce 0,3 až 0,4m nad potrubím bude uložena žlutá perforovaná polyetylenová výstražná folie přesahující půdorys potrubí min. o 5cm na každou stranu.

Poloha potrubí, armatur a příslušenství bude v zastavěném území vyznačena orientačními tabulkami dle TPG 700 24.

#### Napojení na stávající plynárenské zařízení

Propojovací práce budou prováděny podle zásad uvedených v TPG 702 01/Z1 a TPG 905 01/Z1 za předpokladu vhodných klimatických podmínek a **mimo topné období**. Během propojovacích prací dojde k odstávce plynovodní přípojky pro objekt č.p. 1.

Přeložka přípojky bude napojena na plynovod pomocí PE navrtávacího odbočkového T-kusu d63/d25.

Odstavení plynovodní přípojky PE-d<sub>n</sub>25 bude provedeno za plného tlaku stlačovacím zařízením v souladu s TPG 702 01/Z1.

#### Návrh postupu propojovacích prací

- a. stlačení potrubí PE-d<sub>n</sub>25, odtlačování plynovodní přípojky
- b. výřez a zaslepení potrubí PE-d<sub>n</sub>25 v místě odstavení přípojky
- c. napojení přeložky na stávající potrubí PE-d<sub>n</sub>25, zaslepení rušeného potrubí
- d. napojení přeložky na stávající plynovod PE-d<sub>n</sub>63 (navrtávka)

### **3. Křížení a souběh inženýrských sítí**

---

Křížení a souběhy inženýrských sítí jsou navrženy v souladu s ČSN 73 6005. Přeložka plynovodu kříží stávající sítě:

- stávající kanalizaci DN400 (Město Brtnice)
- stávající podzemní sdělovací vedení; optický kabel (CETIN a.s.)
- stávající nadzemní vedení NN (E.ON, a.s.)

### **4. Požadavky na montážní a stavební práce**

---

#### **4.1. Montážní práce**

Montážní práce budou prováděny v souladu s ČSN EN 12007-1,2, ČSN 73 6005, technickými pravidly TPG 702 01/Z1 a ostatními doplňujícími normami a předpisy. Práce na plynovodech mohou provádět jen organizace, mající k této činnosti oprávnění (jsou vlastníkem certifikace dle TPG 923 01) a zaměstnance, kteří splňují podmínky odborné způsobilosti. Svářečské práce smí provádět pouze svářeči s příslušnými zkouškami. **Před zahájením stavby předloží dodavatel provozovateli k odsouhlasení písemně zpracované pracovní postupy.**

Trubky a tvarovky z PE musí být do doby montáže uskladněny dle ČSN 64 0090. Uskladněné trubky budou mít konce zajištěné proti vnikání vody a nečistot.

Prerušení průtoku plynu stlačovacím zařízením bude prováděno dle TPG 702 01/Z1. Místo stlačení se označí trvalým způsobem na potrubí. Postup stlačování a podmínky pro použití stlačovacího zařízení stanovuje jeho výrobce.

Spojování PE potrubí a tvarovek bude řešeno elektrosvařováním dle TPG 702 01/Z1.

Po montáži potrubí se provede geodetické zaměření nutné pro vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavby dle směrnice provozovatele DS.

#### 4.2. Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v souladu TPG 702 01/Z1, ČSN 73 6133, ČSN 73 6005 a Nařízením vlády 591/2006 Sb. v platném znění.

Před zahájením zemních prací zajistí zhotovitel výškové a polohopisné vytýčení všech podzemních zařízení a uvědomí příslušné správce sítí o zahájení prací. Bez znalosti přesné polohy všech podzemních překážek nesmí dodavatel zahájit stavební práce. Zemní práce v ochranných pásmech inženýrských sítí budou prováděny ručně.

Při práci v blízkosti podzemních i nadzemních vedení je nutné řídit se pokyny příslušných provozovatelů těchto vedení.

Výkopy musí směřovat vždy shora dolů a jejich stěny budou zajištěny proti sesutí. Svislé boční stěny výkopů musí být od hloubky výkopu 1,3m v zastavěném území zajištěny vhodným nepoškozeným pažením pro požadovaný účel a hloubku. Osazení pažení bude provedeno dle montážního postupu a návodu stanoveného výrobcem a typem použitého pažení. Vykopaná zemina se musí umísťovat tak, aby na obou stranách výkopu byla volná mezera min. 50cm. Výkopy musí být zabezpečeny proti přístupu nepovolaných osobám.

Potrubí bude ukládáno do otevřeného výkopu - rýhy světlé šířky min. 0,8m. Hloubka výkopu bude provedena tak, aby bylo dodrženo předepsané krytí potrubí dle ČSN 73 6005 (vozovka min. 1,0m, volný terén min 0,8m). V místech montážních prací (stlačování, propojování a rozpojování potrubí atd.) budou zřízeny pažené montážní jámy odpovídajících půdorysných rozměrů umožňující bezpečné a bezproblémové provedení montáže. Montážní jámy budou prohloubeny 0,3m pod dno potrubí.

Potrubí (PE100 RC) bude uloženo do zhutněného lože tl. 100mm (volný terén - zemina; komunikace - šterkopísek frakce 0-32). PE tvarovky budou uloženy do pískového lože frakce 0-8. Podsyp nesmí obsahovat materiály měnící během doby objem nebo konzistenci (led, zmrzlá zemina, dřevo, promočená zemina apod.). Potrubí musí v celé délce ležet na podsypu tak, aby nedocházelo k bodovému podpírání potrubí. Po spuštění potrubí do rýhy se neprodleně zahájí obsyp.

Obsyp potrubí bude proveden ve dvou vrstvách s ručním nebo lehkým strojním hutněním min. 100mm po bocích a bez hutnění 300mm nad horní okraj trubky. Obsypový materiál bude totožný s podsypem.

Hlavní zásyp v komunikaci se provede šterkodrtí frakce 0-63 do úrovně pláně. Zásyp bude hutněný po vrstvách 0,15 - 0,3m na hodnotu únosnosti pláně min. 45 MPa. Míra zhutnění zásypu v komunikaci bude ověřena dle ČSN 72 1006. Oprava konstrukčních vrstev komunikace je předmětem SO 101.

#### 4.3. Zkoušení

Přeložka bude po montáži podrobena pneumatické tlakové zkoušce vzduchem nebo inertním plynem, včetně zkoušky těsnosti. Zkouška se provádí dle ČSN EN 12007-1, ČSN EN 12327 a TPG 702 01/Z1.

Tlaková zkouška vzduchem nebo inertním plynem bude provedena na přetlak 6,0bar (nejméně 1,5 násobek MOP). Doba trvání tlakové zkoušky je min. 30min pro každých i započatých 0,25m<sup>3</sup> objemu. Zkušební tlak bude měřen deformačním manometrem s přesností 0,6%, s rozsahem odpovídajícím nejvýše 1,5 násobku zkoušeného tlaku. Měřicí přístroje musí mít platný doklad o kalibraci od akreditované zkušební laboratoře. Zkouška je úspěšná, nedojde-li po dobu zkoušky k poklesu tlaku vlivem úniku zkušebního média.

Pro tlakovou zkoušku bude zpracován technologický postup projednaný s provozovatelem. Technologický postup zkoušky vypracuje revizní technik pověřený jejím provedením. Tlaková zkouška se provádí za účasti provozovatele plynovodů. Osoba pověřená prováděním tlakové zkoušky musí být odborně způsobilá. Tato osoba zodpovídá za průběh zkoušky a vystavuje protokol o zkoušce.

Tlaková zkouška propojovacích spojů bude provedena topným plynem při provozním přetlaku. Všechny propojovací svary budou přezkoušeny pěnnotvorným roztokem.

Součástí zkoušek bude i ověření bezchybné funkce signalizačního vodiče.

#### 4.4. Vytýčení

Tabulka souřadnic

Číslo bodu	Dimenze potrubí	y	x	z
N1	d <sub>n</sub> 25	666612,35	1142305,13	567,00
N2	d <sub>n</sub> 25	666612,81	1142306,56	567,13
N3	d <sub>n</sub> 25	666615,72	1142327,72	568,13
N4	d <sub>n</sub> 25	666624,02	1142338,36	568,54

Podrobné body objektu jsou vytyčeny z bodů vytyčovací sítě v souřadnicovém systému S - JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Souřadnice napojovacích bodů (N1, N4) jsou orientační a budou upřesněny po vytýčení stávajícího plynárenského zařízení.

## 5. Přílohy

---

Seznam příloh:

1. Použité normy a předpisy

## **Příloha č.1 - Použité normy a předpisy**

Projektová dokumentace byla zpracována a stavba se provede v souladu s těmito normami a technickými pravidly:

### ČESKÉ TECHNICKÉ NORMY

ČSN EN 12007-1,2	Zařízení pro zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně
ČSN EN 12327	Zařízení pro zásobování plynem - Tlakové zkoušky, postupy při uvádění a odstavování z provozu a odstavování z provozu - Funkční požadavky
ČSN EN 12613	Označovací výstražné fólie z plastů pro kabely a potrubí uložené v zemi
ČSN EN 1555-1,2,3+A1	Plastové potrubní systémy pro rozvod plyných paliv - Polyethylen (PE)
ČSN 01 3464	Výkresy inženýrských staveb. Výkresy vnějšího plynovodu
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Výstražná fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

### TECHNICKÁ PRAVIDLA

TPG 700 21	Čístačky pro plynovody a přípojky
TPG 700 24	Označování plynovodů a přípojek
TPG 702 01/Z1	Plynovody a přípojky z polyetylenu
TPG 702 11	Čištění a sušení plynovodů všech tlakových úrovní po výstavbě
TPG 905 01/Z1	Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení
TPG 913 01/Z1	Kontrola těsnosti a činnosti spojené s problematikou úniku plynu na plynovodech a plynovodních přípojkách