

Souřadnicový systém: JTSK
Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky: 17 818 00	HIP: Ing. Václav HONZÍK	

Objednatel: Státní Pozemkový úřad Plzeň		Obec: Vlčice u Blovic		Kraj: Plzeňský	
Akce:	Stavba polní cesty C1 v k.ú. Vlčice u Blovic			Datum	Stupeň
Objekt:	S0.501 Úprava plynovodu VTL			05/2018	DŮR/PDPS
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			Souprava	Č. přílohy
					501.1

SO 501 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Identifikační údaje stavby a investora

Název stavby: Stavba polní cesty C1 v k.ú. Vlčice u Blovic
SO.501 úprava plynovodu VTL
Umístění stavby: k.ú. Vlčice u Blovic, Hradiště u Blovic
Kraj: Plzeňský
Zpracovatel PD: PONTEX s.r.o.
STŘEDISKO PLZEŇ
Plánská 5, 301 00 Plzeň
HIP: Ing. Václav Honzík
Projektant SO 502:

Odpovědný projektant:

Stupeň PD: Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
DÚR/PDPS

Základní údaje

Účel části SO 501: V místě křížení polní cesty s VTL plynovodem DN 100 osadit na stávající potrubí chráničky a tím zajistit bezpečný provoz vysokotlaké plynovodní sítě.

Místa osazení: polní cesta C1 km 0,300
polní cesta C12 km 0,0316

Materiál plynovodu: podélně dělené chráničky DN 300 budou skruženy z ocelových plechů tl. 6 mm

Dimenze plynovodu: stávající potrubí DN 100

Dimenze chrániček: DN 300

Druh plynu: zemní plyn

Parametry zemního plynu: Zemní plyn je bezbarvý hořlavý lehčí než vzduch, se kterým vytváří výbušné směsi schopné iniciace otevřeným ohněm, elektrickou jiskrou nebo obdobnými zdroji. Jeho vlastnosti jsou ovlivněny tím, že 85 % jeho objemu tvoří metan.
hustota plynu při 0°C a tlaku 0,1 MPa - 0,78 – 0,82 kg/m³
hustota plynu proti vzduchu (vzduch = 1) - 0,60 – 0,632
výhřevnost - 34,042 MJ/m³ (9,2 – 10,0 kWh/m³)
spalovací rychlost se vzduchem - 43 cm /s
potřeba vzduchu na spálení 1 m³ plynu - 8,76 – 10,43 m³
mez výbušnosti se vzduchem v obj. % plynu - 6 – 16 %

Výchozí podklady: Při zpracování této části projektu se vycházelo ze situace předané generálním projektantem stavby, ze zákresů stávajících podzemních sítí (předaných jejich správci) a z požadavků investora

Pozemky dotčené osazením chrániček:

katastrální území Vlčice u Blovic; 783757

Par. číslo	Vlastník	Adresa	Druh pozemku	Využití
1404	Město Blovice	Masarykovo náměstí 143, 33601 Blovice	Ostatní plocha	Ostatní komunikace

katastrální území Hradiště u Blovic; 605751

Par. číslo	Vlastník	Adresa	Druh pozemku	Využití
1011	Město Blovice	Masarykovo náměstí 143, 33601 Blovice	Ostatní plocha	Ostatní komunikace

Popis

Na stávající VTL plynovod DN 100 budou v místě křížení s nově upravovanou polní cestou osazeny dvě dělené chráničky DN 300 s podélnými svary v délce 12 a 10 m. Na horním konci chrániček bude osazena číchačka v nadzemním provedení a POCH.

Zemní práce

Délka montážní rýhy: chránička na polní cestě C1 - 16,0 m
chránička na polní cestě C12 - 14,0 m
Šířka montážní rýhy: 2,0 m
Hloubka montážní rýhy: 1,5 m – stěny rýhy svahovány 1 : 0,3
Krytí pod komunikací: 1,0 – 1,3 m od horního líce chráničky
Podsyp a obsyp: podsyp a obsyp potrubí se provede pískem (frakce 0/8), podsyp a obsyp chráničky vhodnou prosátou zeminou a to min. 0,1 m pod a 0,2 m nad vnější stěnou potrubí.
Zásyp: prohozená zemina z výkopu
Zabezpečení výkopu: stěny montážních rýh budou svahovány, na obou stranách bude zřízeno únikové schodiště jehož stupně budou upraveny prkny.
Způsob těžení: Ručně – při křížení a souběhu s podzemními sítěmi a v jejich ochranném pásmu dle podmínek jejich správců, při respektování ČSN 73 61 33, ČSN EN 1610
Dotčená podzemní zařízení: VTL plynovod DN 100
budoucí trativod podél vozovky
Souběh a křížení s podzemními sítěmi: odpovídá TPG 702 04
Dotčené povrchy: polní cesty, zeleň

Montážní práce

Podélně dělené chráničky DN 300 budou skruženy z ocelových plechů tl. 6 mm, po jednotlivých dílech dopraveny na místo stavby a zde sestaveny a svařeny.
Délka chrániček je 12,0 a 10,0 m. Na jejich horním konci budou osazeny číchačky a POCH.
Středící prvky v chráničkách jsou zásadně umělohmotné a jejich rozmístění musí být provedeno dle návodu od výrobce. Utěsnění chráničky se provádí pryžovými nebo smršťovacími těsníci manžetami. Připevnění pryžové manžety k plynovodu se provádí nerezovými ocelovými pásky, které musí být po dotažení ovinuty izolační páskou.
POCH jsou navrženy v plastovém provedení dle platných norem a TPG.
Na horních koncích chrániček budou osazeny číchačky v nadzemním provedení jako orientační sloupek, kde 1,6 m nad terénem je otvor o průměru 10 mm.

Číchačky a POCH budou osazeny do betonových skruží.

V místě osazení chrániček bude zesílena izolace na stávajícím VTL plynovodním potrubí a provedena 100% elektrojiskrová zkouška izolace plynovodu.

Elektrojiskrovou zkoušku kvality izolace nutno provést po celé délce a při přejímce doložit zápisem, včetně průkazu izolátora. Provozovatel bude přizván k elektrojiskrové zkoušce. Velikost napětí podle ČSN 038377.

Podélné sváry, kterými budou horní a spodní díly chráničky spojeny, budou podloženy plochým ocelovým profilem přivařeným koutovým svárem ke spodnímu dílu. Při svařování je nutné zajistit ochranu izolace potrubí. Zvláštní pozornost je nutné věnovat vystředění plynovodu v celé délce chráničky.

Způsob ochrany proti korozi:

Stávající VTL plynovod je chráněn pasivní ochranou.

V místě osazení chrániček bude provedena zesílená izolace. K doizolování VTL plynovodního potrubí pod chráničkou bude použito RAYCHEM, pásy Serviwrap R 30 A nebo Densolen S20/R20.

Veškerá zařízení protikorozi ochrany budou připojeny kabelem **CYKY** dle ČSN 03 8376 odst. IV. Připojení vodičů na plynovod bude provedeno tvrdým pájením na přivařený odskok nebo přímo metalotermicky – dle ČSN EN 12732 čl. 7.2 a příloha H čl. H1 a H2. U stávajícího potrubí nutnost změřit tloušťku stěny potrubí před zahájením navařování.

Měření během stavby je nutné provést a doložit při přejímce dle ČSN 03 83 76 odst. 4.

Přejímka zařízení protikorozi ochrany bude provedena dle ČSN 03 83 76 odst. 5.

Značení plynovodu:

Číchačky a POCH budou osazeny do betonových skruží průměru 80 x 60 cm. Spodek skruže bude osazen 20 cm pod úroveň terénu, mezikruží betonové skruže bude vysypáno štěrkodrtí do výšky 10 cm nad terén.

Svařování potrubí:

Svavy jednotlivých dílů trub chráničky musí být provedeny podle ČSN 131075 a musí být zaručena jejich vodotěsnost a plynotěsnost. Při svařování trub chráničky je nutné, aby přesazení ve spojích bylo ve spodní části co nejmenší, max. 10 % tloušťky stěny. Konce trub chráničky musí mít hrany sraženy (např. jako pro svar), nebo zaobleny poloměrem min. 1 mm, aby nemohlo dojít k proříznutí utěšňovací manžety.

Svářeči musí mít kvalifikaci podle ČSN EN 287-1/2004 technologie svařování 311 nebo 111 a odborného stanoviska GAS s.r.o. č. 055b/2005.

Dodavatel předloží provozovateli před zahájením stavby vzorový postup svařování (WPS).

Pro obloukové svařování musí být postup svařování WPS v souladu s ČSN EN ISO 15609-1/2005. K WPS musí být doložena odpovídající WPAR, WPQR dle ČSN EN 288-3, nebo ČSN EN ISO 15614-1/2005.

Pro svařování plamenem musí být postup svařování WPS v souladu s ČSN EN 15609-2 / 2003.

Před započítím svářečských prací musí být vyhodnoceny podmínky v prostorech, ve kterých se bude svařovat a podmínky v přilehlých prostorech nad, pod a vedle místa svařování. V případě, e se jedná o práce se zvýšeným nebezpečím podle ČSN 05 0601, smí se svařovat jen na základě „Povolení ke svařování a práci s ohněm se zvýšeným nebezpečím“ vydává pověřený pracovník provozovatele, po vykonání potřebných bezpečnostních opatření (vyhláška MV č. 87/2000 Sb.).

Svářečí práce na základě „Povolení ke svařování a práci s ohněm se zvýšeným nebezpečím“ musí řídit osoba odborně způsobilá.

Kontrola svarových spojů:

Na všech svarech musí být provedena **100 % vizuální kontrola** oprávněnou osobou dle ČSN EN 12 732 – osoba s oprávněním dle ČSN EN 970, případně ČSN EN 473.

U všech svarů musí být provedeno trvalé (dočasné) značení dle TPG 702 04 čl. 7.3.3.

U každého svaru na plynovodu se provede vizuální kontrola svaru dle tabulky č.4

ČSN EN 12 732. Kontrolu provede pracovník, který vlastní oprávnění dle ČSN EN 970, případně ČSN EN 473. O vizuální kontrole svarů provede pracovník záznamy do stavebního deníku.

Kontrola izolace:

Elektrojiskrová zkouška stávajícího VTL plynovodu DN 100 (100%) bude provedena v celé délce osazovaných chráničků dle ČSN 038377 zkušebními napětími 25 KV. Elektroiskrová zkouška se provede za účasti TDI a zapíše se do stavebního deníku.

Převzetí plynovodu a uvedení do provozu:

Dodavatel plynovodu na základě zpracování výchozí revize dle vyhl. 85/78 Sb. a v souladu s Obchodním zákoníkem a vl. nař. 223/88 Sb. provede převzetí plynovodu v přejímacím řízení dle interních předpisů INNOGY.

Použité normy

Požadavky na stavebně - technické řešení stavby jsou dány příslušnými ČSN, zejména:

ČSN EN 1594 Zásobování plynem – plynovody s nejvyšším provozním tlakem nad 16 barů,

ČSN EN 12732 Zásobování plynem – svařované ocelové potrubí,

ČSN EN 12327 Zásobování plynem – tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu,

ČSN EN 12186 Zásobování plynem – regulační stanice pro přepravu a rozvod plynu

ČSN EN ISO 3183 – Naftový a plynárenský průmysl – ocelové potrubí pro přenosné systémy,

ČSN EN 10204 Kovové výrobky – druhy dokumentů kontroly,

ČSN EN 15609-1 Postupy svařování kovových materiálů,

ČSN EN 499 Svařovací materiály – obalené elektrody pro ruční svařování,

ČSN EN 12535 Svařovací materiály – svařovací dráty,

ČSN 386450 Uložení plynového potrubí v chrániče,

ČSN 038374 Zásady protikoroze ochrany podzemních kovových zařízení,

ČSN 038375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi,

ČSN 038377 Zkouška pórovitosti ochranných povlaků podzemních kovových zařízení vysokým napětím,

DIN 30670 Zkoušení polyethylenového povlaku trubek,

ČSN EN ISO 3834 – 1,2,3,4,5 Požadavky na jakost při tavném svařování kovových materiálů,

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení,

TPG 702 04 Plynovody a přípojky z oceli s nejvyšším provozním tlakem do 100 barů včetně

TPG 702 11 Čištění a sušení plynovodů

TPG 905 01 Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení,

TPG 920 21 Protikoroze ochrana v zemi uložených ocelových plynových zařízení – volba izolačního systému,

TPG 920 24 Zásady provádění jiskrových zkoušek ochranných povlaků vysokým napětím,

TPG 920 25 Omezení koroze účinku bludných a interferenčních proudů na úložná zařízení, TP

G 935 01 Trasové uzávěry plynovodů z ocelových trub a technickými instrukcemi

TIN 701 01 Čištění vysokotlakých plynovodů po výstavbě,

TIN 701 03 Sušení plynovodů po výstavbě

a předpisů souvisejících platných v rámci skupiny Innogy:

GRID_TX_G08_02_04 Zásady pro projektování, výstavbu, rekonstrukce a opravy VTL plynovodů a přípojek do 40 bar,

DSO_TO_G08_01_02 řešení trasových uzávěrů na VTL plynovodech, uzavírací a ostatní armatury

DSO_TX_G08_06 řešení pasivní protikoroze ochrany plynárenských zařízení,

DSO_TX_G08_05_04 Zásady pro projektování, výstavbu, rekonstrukce a opravy zařízení aktivní a řešení pasivní protikoroze ochrany.

Výpis základního materiálu

Podélně dělená chránička DN 300 - černá	22 m
Číhačka do sloupku	2 ks
POCH	2 ks
Betonová skruž 80 x 60 cm	2 ks
Přýžové těsnící manžety na chráničce DN 300/100	4 ks
Středící umělohmotné prvky – RACI DN 300/100	17 ks
Výstražná folie – šířka 500 mm	30 m
Ostatní	
Elektrojiskrová zkouška na DN 100	26 m
Izolace stávajícího potrubí DN 100 v délce	26 m

Obsah svazku - SO.501 úprava plynovodu VTL

501.1	Technická zpráva
501.2	Orientační situace M 1 : 10 000
501.3	Podrobná situace č.1 - C1 km 0,300 M 1 : 250
501.4	Podrobná situace č.2 - C12 km 0,0316 M 1 : 250
501.5	Příčný řez polní cestou v km 0,300 M 1 : 50
501.6	Příčný řez polní cestou v km 0,0316 M 1 : 50
501.7	C1 v km 0,300 - montážní rýha 1 M 1 : 50
501.8	C13 v km 0,0316 - montážní rýha 1 M 1 : 50
501.9	Detail ukončení chráničky M 1 : 20
501.10	Schéma zapojení POCH
501.11	Napojení kabelů na potrubí