

TECHNICKÁ ZPRÁVA

INŽENÝRSKÝ OBJEKT

IO-500 OBJEKTY TRUBNÍCH VEDENÍ

ČÁST

IO-501 PŘELOŽKA PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKY

Název akce

**OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA NA I/19, PŘIBYSLAV –
DOPLNĚNÍ CHODNÍKU**

novostavba

Investor

Město Přibyslav

Datum

10/2024

Zak. číslo

2023/00

Stupeň

DPS

Vypracoval

Ing. Tomáš Pibil

Kontroloval

Jan Zezula, ČKAIT č. 1400682



Verze ze dne 10.10.2024

*Tento projekt je duševním vlastnictvím autora, má povahu duševního tajemství
a nesmí být bez souhlasu autora použit, kopírován či předán třetí osobě.*

| |
|--------------|
| OBSAH |
|--------------|

| | |
|---|----|
| 1. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ..... | 5 |
| 1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE..... | 5 |
| a) přeložka plynovodu STL | 5 |
| 1.2 OCHRANNÁ PÁSMA A MONTÁŽNÍ PRÁCE..... | 6 |
| a) ochranná pásma inženýrských sítí..... | 6 |
| b) montážní práce | 7 |
| c) předpisy | 7 |
| 2. PODLOŽÍ, ZEMNÍ PRÁCE, ÚPRAVA POVRCHŮ | 8 |
| 4. ZKOUŠKY, PROVOZNÍ ŘÁD, DOKUMENTACE | 9 |
| 5. SEZNAM PŘEDPISŮ..... | 11 |

ÚVOD

- 1.1. Projektové dokumentace je zpracována ve stupni projektu pro provádění stavby pro účely zpracování soupisu prací, ocenění stavby a jako podklad pro výrobní dokumentaci.

V dokumentaci provedení stavby jsou určeny systémy v technických podrobnostech dokládajících dodržení normových hodnot a právních předpisů. Jsou vymezeny základní materiálové, technické, technologické, dispoziční a provozní vlastnosti zařízení a systémů. V dokumentaci jsou uvedeny základní kvalitativní a bezpečnostní požadavky na zařízení a systémy.

- 1.2. Projektovou dokumentaci tvoří technická zpráva, výkresová část, referenční standard a soupis prací. V případě rozporných údajů v jednotlivých částech PD je povinností dodavatele v rámci výrobní přípravy kontaktovat projektanta před započítím prací, aby mu sdělil platnost těchto údajů.

- 1.3. Platnost PD je 1 rok od data vydání, v případě nezačínání stavby do této lhůty je povinností objednatele, ověřit si platnost údajů u zhotovitele.

- 1.4. Výrobně technická dokumentace (VD):

Součástí projektové dokumentace pro provádění stavby není dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu a montážní dokumentace - jedná se vždy o součást dodavatelské dokumentace.

Rozsah viz kapitola 3 Zkoušky, provozní řád, dokumentace

Seznam zkratk:

OPZ - odběrná plynová zařízení, VD - výrobní dokumentace, NTL - nízkotlaký plynovod do 5 kPa, STL - středotlaký plynovod od 5 kPa do 400 kPa, HUP - hlavní uzavěr plynu, VTP - vytápění, TPS - technika prostředí staveb (část PD), PDS - provozovatel distribuční soustavy, PZ - plynárenské zařízení, DS - distribuční soustava

ZADÁVACÍ PODKLADY

Pro vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby byly poskytnuty tyto podklady:

- ☒ dokumentace pro stavební povolení (DSP) zpracovaná Atelierem Testudo a.s., č. zakázky 2023/00
- ☒ inženýrskogeologický průzkum
- ☒ Stanoviska od správce technické infrastruktury (Gasnet s.r.o.)
- ☒ současné platné vyhlášky a normy ČSN/EN

1. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Předmětem této části projektu je návrh přeložky plynovodní přípojky pro firmu SC Metal vyvolané výstavbou nového chodníku.

a) přeložka plynovodní přípojky STL

Stávající plynovodní STL přípojka PE DN32 k firmě SC Metal je v kolizi s navrhovanou opěrnou stěnou podél nového chodníku.

Z tohoto důvodu bude plynovodní přípojka umístěna do chráničky s číchačkou.

Popis prací:

Stávající plynovodní přípojka bude odstavena stlačením. Přípojka bude přerušena. Bude na ní nasazena PE chránička DN63 délky 5,0 m. V horní části chráničky bude umístěna číchačka v poklopu. V místě průchodu základy opěrnou stěnou bude vytvořen otvor v základech o rozměrech 300/300, ve kterém bude chránička vystředěna a otvor bude vyplněn montážní pěnou.

Provedení přeložky plynovodu bude provedeno dle technických podmínek správce sítě a vydaných stanovisek!

Chránička bude v celé délce uložení potrubí ve svahu až za hranu obrubníku chodníku. Na chráničku bude osazena číchačka do poklopu v horní části svahu do zatravněného prostoru za obrubníkem. Délka chráničky bude 5,0 m. Potrubí při průchodu otvorem v základech 300/300 bude vystředěno a otvor bude vyplněn montážní pěnou. Čela chráničky budou zajištěna proti vniknutí nečistot. Z důvodu osazení chráničky s číchačkou bude stávající STL plynovodní přípojka odstavena stlačením. Propojovací práce musí být realizovány mimo topnou sezonu.

Umístění a rozměry stávající plynovodní přípojky budou zachovány.

Technologický postup a postup prací bude koordinován s provozovatelem tak, aby došlo k minimálnímu přerušení dodávky

1.2 OCHRANNÁ PÁSMA A MONTÁŽNÍ PRÁCE

a) ochranná pásma inženýrských sítí

- ochrannými pásmy se rozumí prostor v bezprostřední blízkosti inženýrských sítí určený k zajištění jejich provozuschopnosti

- dle ČSN 73 6005 a Zákona č.458/2000 § 68 – Ochranná pásma

- výběr z norem a Energetického zákona:

1. ochranné pásmo – vzdálenost od povrchu sítě (podzemní vedení)

Tab. 1.2.1 Ochranná pásma inženýrských sítí

| Síť | Ochranné pásmo (m) |
|---|--------------------|
| nízkotlaký / středotlaký plynovod v zastavěném území obce | 1,0 |
| ostatní plynovody | 4,0 |

2. krytí – vzdálenost povrchu sítě od terénu

Tab. 1.2.2 Krytí inženýrských sítí

| Síť | Nejmenší krytí | | |
|----------|----------------|---------|-------------|
| | Chodník | Vozovka | Volný terén |
| plynovod | 0,8 | 1,0 | 0,8 |

3. souběh / křížení – vzdálenost mezi povrchy sítí (podzemní vedení)

Tab. 1.2.3 Souběh / křížení inženýrských sítí

| Druh sítě | Plynovod | | Vodovod | Tepelná síť | Stoky a kanalizační přípojky | Sdělovací kabely |
|-------------------------|------------|-------------|------------|-------------|------------------------------|------------------|
| | Nízkotlaký | středotlaký | | | | |
| silový kabel – do 1kV | 0,4 (0,1) | 0,6 (0,1) | 0,4 (0,4) | 0,3 (0,3) | 0,5 (0,3) | 0,3 (0,1) |
| silový kabel – do 10kV | 0,4 (0,1) | 0,6 (0,2) | 0,4 (0,4) | 0,7 (0,5) | 0,5 (0,3) | 0,8 (0,3) |
| silový kabel – do 35kV | 0,4 (0,1) | 0,6 (0,2) | 0,4 (0,4) | 1,0 (0,5) | 0,5 (0,5) | 0,8 (0,3) |
| silový kabel – do 220kV | 0,4 (0,3) | 0,6 (0,7) | 0,4 (0,4) | 2,0 (1,0) | 1,0 (0,5) | 1,5 (0,5) |
| sdělovací kabely | 0,4 (0,1) | 0,4 (0,1) | 0,4 (0,2) | 0,8 (0,5) | 0,5 (0,2) | 0,07 (0,3) |
| plynovod – nízkotlaký | 0,4 (0,1) | 0,4 (0,1) | 0,5 (0,15) | 0,5 (0,12) | 1,0 (0,5) | 0,4 (0,1) |
| plynovod - středotlaký | 0,4 (0,1) | 0,4 (0,1) | 0,5 (0,15) | 0,5 (0,12) | 1,0 (0,5) | 0,4 (0,1) |
| vodovod | 0,5 (0,15) | 0,5 (0,15) | 0,6 (0,1) | 1,0 (0,35) | 0,6 (0,1) | 0,4 (0,2) |
| tepelná síť | 0,5 (0,1) | 0,5 (0,1) | 1,0 (0,35) | - | 0,3 (0,1) | 0,8 (0,15) |
| stoky a kan. přípojky | 1,0 (0,2) | 1,0 (0,5) | 0,6 (0,2) | 0,3 (0,1) | 1,0 (0,1) | 0,5 (0,2) |

Poznámky:

1. V metrech, v závorce svislá vzdálenost.

2. Hierarchie křížení sítí: silové kabely > komunikační kabely > plynovod > teplovod > vodovod > stoky a kanalizační přípojky.

3. Vzdálenosti lze v nutném případě snížit za podmínky, že plynovodní potrubí bude uloženo v chrániče, jde-li o případ rizika jímání a akumulace zemního plynu při jeho úniku (např. do kanalizační stoky)

4. V případě křížení plynovodu s venkovním elektrickým vedením platí vzdálenosti: 5 m s el. vedením do 35 kV, 20 m s el. vedením do 110 kV, 15 m s el vedením do 400 kV.

4. podmínky pro ochranné pásmo, výjimky

- v ochranném pásmu plynovodu lze:

- provádět zemní práce, stavby, umísťovat konstrukce nebo jiná podobná zařízení či provádět činnosti, které omezují přístup ke kanalizační stoce nebo které by mohly ohrozit jejich technický stav nebo plynulé provozování,
- vysazovat trvalé porosty,
- provádět skládky mimo skládek jakéhokoliv odpadu,
- provádět terénní úpravy

jen s písemným souhlasem vlastníka plynovodu, popřípadě provozovatele

-
- ochranná pásma vnitroareálových vedení a přípojek nejsou stanovena obecným předpisem, nutno dohodnout s vlastníkem

b) montážní práce

- před zahájením montážních prací bude provedena kontrola trubek, zejména jejich značení rozměrů a čistoty
- montážní práce lze provádět pouze tehdy, jestliže teplota neklesá pod 5 °C, trubky budou svařovány nad výkopem
- před svařováním musí být odstraněna oxidační vrstva
- konce potrubí před spuštěním do výkopu budou zaslepeny nasunutými víčky
- při spuštění sekce do výkopu nebo při jiné manipulaci nesmí dojít k ohybu potrubí o poloměru menším, než povolují technická pravidla
- svařečské práce na plynovodu z PE mohou provádět pouze svařeči, kteří mají osvědčení o odborné způsobilosti s označením kvalifikačního stupně svařečů plastu v plynárenství C-U/P
- o každém provedeném svaru na plynovodu musí být vedena evidence
- práce a zkoušky na plynovodu a přípojkách budou prováděny dle platných předpisů v době stavby

c) předpisy

- *péče o bezpečnost práce:*
 - před zahájením stavby a v jejím průběhu zajistí koordinátor BOZP proškolení všech pracovníků dodavatele
 - současně ve spolupráci s generálním dodavatelem zajistí poučení a seznámení všech pracovníků s podmínkami na staveništi a upozorní na místa, v nichž je zapotřebí mimořádné opatrnosti
 - ke všem zařízením bude zajištěn řádný přístup
 - předpisy související s bezpečností práce jsou uvedeny v části B. Souhrnná technická zpráva
- *technické normy a předpisy:* viz kap. 5

2. PODLOŽÍ, ZEMNÍ PRÁCE, ÚPRAVA POVRCHŮ

- příprava stavby:

- před zahájením zemních prací je zhotovitel povinen vytýčit stávající podzemní sítě za účasti jejich správců
- přesnou polohu sítí ověřit ručně kopanými sondami

- zemní práce:

1. zemní práce:

- budou prováděny dle ČSN 73 6133 a podle zákona č.262/2006 Sb
- rýha pro uložení potrubí bude hloubena strojně a v místech křížení s ostatními podzemními vedeními ručně
- umístění potrubí v souběhu nebo křížení s ostatními inženýrskými sítěmi musí odpovídat dle ČSN 73 6005 nebo příslušných předpisů pro jednotlivé inženýrské sítě
- ve stávajících dopravních plochách se provede: řezání stávající zpevněné plochy, odstranění celé skladby vč likvidace, v zatravněné ploše se provede sejmутí ornice a zpětné položení

2. výkopy v blízkosti trvalých porostů

- v místě stávajících porostů budou výkopy vedeny mimo ochranné pásmo porostu
- porosty včetně kořenových systémů budou ochráněny dle zásad ochrany stromů na staveništi - viz IO-01 HTÚ

3. povrch pozemku

- viz podélné řezy

4. třídy rozpojitelnosti

- výkop bude prováděn v předpokládané třídě rozpojitelnosti TI-85 %, TII-10% a TIII-5 %

5. bilance zemin

- výkopek se předpokládá ze 30 % z vhodné zeminy pro zpětné použití a ze 70 % z nevhodné zeminy - předání pověřené osobě k likvidaci v souladu s předpisy

6. pažení

- rýhy a jámy od hloubky 1,3 m je nutné pažit příložným alternativně zátažným pažením
- v případě nesoudržných zemin rozhodne o použití bednění od nižší hloubky bezpečnostní technik

7. uložení potrubí

- potrubí bude uloženo na upravenou zemní plochu s dostatečnou únosností
- v případě nevhodných zemin je nutné provést sanaci ložné spáry štěrkodrtí - v rámci tohoto projektu se sanace nepředpokládá
- na zemní plochu se provede lože z písku 100 mm a po položení potrubí se provede a obsyp ze štěrkodrti f0-8 do výše 300 mm nad horní hranu potrubí

8. násypy

- náhrada nevhodné zeminy se předpokládá vhodnou zeminou (kamenitopísčité f 0-63), v případě vedení pod dopravními plochami velmi vhodnou zeminou (štěrkodrt' f 0-63)
- hutnění provádět odpovídající technikou na tyto parametry:

| | |
|--------------------|--|
| - plochy ozelenění | $E_{def,2} \geq 25\text{MPa}$, $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$ |
| - dopravní plochy | $E_{def,2} \geq 45\text{MPa}$, $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$ |

9. úpravy povrchů

- rýhy pro vedení inženýrských sítí budou zasypány dle b.8 a povrchová úprava vrchní vrstvy bude provedena:
 1. V místě zatravněné plochy bude posledních 15 cm provedeno z ornice vč. sadových úprav (zasetí travním semenem a provedením nutných zahradnických prací).
 2. V místě stávajících dopravních ploch bude provedena skladba vozovky dle stávající plochy (předpoklad 30 cm ŠD + 15 cm kryt).
 3. V místě nových dopravních ploch je skladba vozovky součástí dodávky IO-03.

4. ZKOUŠKY, PROVOZNÍ ŘÁD, DOKUMENTACE

- zkoušení plynovodu:

- tlaková zkouška bude provedena vzduchem nebo interním plynem při přetlaku v rozsahu dle ČSN EN 12007 (1-4), EN 12 327, TPG 70 201 plast
- volné konce plastového potrubí budou uzavřeny tvarovkou
- tlaková zkouška bude zahájena nejdříve po uplynutí doby, která je odvislá od doby posledního svařování v závislosti na tloušťce stěny potrubí dle 6.1.9 - TPG 70 201
- zvyšování tlaku musí být prováděno pozvolna a plynule až po dosažení zkušební přetlaku
- potrubí vedené v zemi a kromě armatur a rozebíratelných spojů zasypané
- tlaková zkouška bude zahájena až po ustálení přetlaku v potrubí pomocí diferenčního manometru
- před provedením tlakové zkoušky se provede vyčištění potrubí polyuretanovým válcem
- o provedeném vyčištění bude sepsán zápis do stavebního deníku
- při čištění potrubí a hlavní tlakové zkoušce musí být přítomen zástupce provozovatele
- tlaková zkouška bude za použití diferenčního manometru
- zkušební tlak min. 0,60 MPa, pokud nebyla zkouška úspěšná, je nutné ji po odstranění závad opakovat

- značení plynovodu:

- dle ON 386407

- převzetí plynovodu:

- před protokolárním převzetím STL přeložky přípojky budou provedeny předepsané tlakové zkoušky a výchozí revize
- STL přípojka bude předána provozovateli až po odstranění závad, uvedených ve výchozí revizní zprávě
- o převzetí bude proveden zápis, jehož nedílnou součástí jsou doklady - dokumentace skutečného provedení, seznam nedodělků, revize, geodetické zaměření trasy

- ostatní požadavky:

1. REFERENČNÍ VZORKY

- dodavatel předloží investorovi a TDI k odsouhlasení všechny vyžádané vzorky jednotlivých prvků dodávky s předáním včetně jednotlivých technických a katalogových listů
- výroba a předložení vzorků je součástí ceny díla a nebude hrazena zvlášť
- po odsouhlasení vzorků bude výrobek zpracováván do výrobní dokumentace a dokumentace skutečného stavu
- všechny použité výrobky musí mít „Prohlášení o vlastnostech“ a odpovídat účelu použití

2. POŽADAVKY NA OBSAH DÍLENSKÉ, VÝROBNÍ DOKUMENTACE (VD):

2.1 obsah DPS:

- projektová dokumentace ve stupni pro provedení stavby se dle vyhlášky 499/2006 Sb. v platném znění se zpracovává v podrobnostech umožňujících vypracovat soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr a projektová dokumentace obsahuje též technické charakteristiky, popisy a podmínky provádění stavebních prací,
- určí zařízení a systémy v technických podrobnostech dokládajících dodržení normových hodnot a právních předpisů vymezí základní materiálové, technické a technologické, dispoziční a provozní vlastnosti zařízení a systémů uvede základní kvalitativní a bezpečnostní požadavky na zařízení a systémy

2.2 obsah VD

- pro konstrukce a zařízení s vyšším požadavkem na podrobnosti je povinen dodavatel vypracovat VD,
- obsahem VD je dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu a montážní dokumentace,
- u zařízení lze VD nahradit návodem k použití, technickými listy apod.

2.3 rozhraní DPS a VD

- VD navazuje na DPS a dopracovává ji do podrobností nutných pro výrobu a montáž zařízení nebo dodávku konstrukcí

2.4 rozsah VD

- soupis změn oproti DPS
- technická zpráva
- výkresová část změn
- detaily
- odsouhlasení všemi účastníky stavby před zahájením montáže

2.5 minimální požadavky na zpracování VD

- úprava technického řešení dle zvolených materiálů a výrobků
- technologické postupy, základní harmonogram

3. POŽADAVKY NA OBSAH DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ STAVBY (DSPS):

- DSPS musí ověřit dle SZ, §121 a 125 autorizovaná osoba v rozsahu a obsahu dle platných předpisů
- součástí DSPS bude též 1. Soupis změn oproti DPS a 2. potvrzení TDS o souladu DSPS se skutečností

4. PODMÍNKY PRO PŘEJÍMKU:

- prohlášení dodavatele o provedení stavby podle DPS a navazující VD, popř. soupis změn
- prohlášení TDS o provedení stavby podle DPS a navazující VD, popř. soupis změn s odsouhlasením TDS
- předložení stavebního deníku (originál archivovat min. 10 let)
- protokoly o schválení předložených vzorků použitých materiálů a prvků
- předložení atestu, certifikátů apod. pro použité materiály a prvky
- protokoly o provedených kontrolách + fotodokumentace.
- předložení dokumentace skutečného provedení v tiskové a digitální podobě (DWG, BIM)

5. PROVOZNÍ ŘÁD:

- dodavatel dodá návrh provozního řádu, který provozovatel doplní, popř. upraví na své podmínky
- provozní řád bude obsahovat mj. uvedení kontrol, intervalů údržby pro jednotlivé prvky apod.

5. SEZNAM PŘEDPISŮ

Právní předpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb. zákon o územním plánování a stavebním řádu

Zákon č. 22/97 Sb., o technických požadavcích na výrobky a další související zákony a vyhlášky.

Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů

Normy:

- | | |
|--------------|--|
| 1. TPG 70201 | Plynovody a přípojky z polyetylenu |
| 2. TPG 70203 | Opravy plynovodů a přípojek z polyetylenu |
| 3. TPG 90501 | Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení |
| 4. TPG 92704 | Zkoušky svářečů plynovodů z plastů pro vydání Osvědčení odborné způsobilosti |
| 5. TPG 92101 | Vizuální hodnocení svarových spoj na plynárenských zařízeních z polyetylenu |

V každé z uvedených norem jsou dále uvedeny odkazy na normy související, případně i na související právní a jiné předpisy. D+M zařízení musí být provedeno podle zákonů, vyhlášek a podle ČSN platných v době realizace stavby.

V případě změny, nahrazení nebo aktualizace předpisu nebo normy je nutné zařízení dodat dle platných předpisů v době uvedení do provozu