

Název stavby:

„Okružní křižovatka na ul. Slezská x Hl. Třída, Frýdek – Místek“

Stavebník:

Statutární město Frýdek - Místek
Radniční 1148
738 01 Frýdek – Místek
IČO: 00296643
DIČ: CZ00296643
ID dat. schránky: w4wbu9s

Obec/město:

Frýdek – Místek

Kraj:

Moravskoslezský kraj

Okres:

Frýdek – Místek

Katastrální území:

Frýdek [634956]

Generální projektant:

Via Comperta s.r.o.
Karla Hynka Máchy 5203/33
722 00 Ostrava – Třebovice
viacomperta@viacomperta.cz
IČO: 07755023
DIČ: CZ07755023

Zpracovatel dokumentace:

no.arch s.r.o.
Hlučínská 203/4
747 27 Koberovice
IČ: 05489482

Autorizoval:

Vladimír Vitek
Horní konec 173/37
Kozmice u Hlučina 74711
ČKAIT: 1101052

SO 301 – PŘELOŽKA VODOVODU D.2.1 – A) TECHNICKÁ ZPRÁVA

Autorizoval:	Vladimír Vitek		Paré:
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jan Pazdziora		
Vypracoval:	Ing. Tomáš Taraba		
Číslo zakázky:	2127	Datum: 9/2022	

OBSAH:

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	3
D2. DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	3
D2.1 A) TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
1. Navržené řešení.....	3
2. Přeložka V1 a V2.....	3
2.1 Výkopy a uložení potrubí	3
2.2 Materiál a montáž potrubí	4
3. Přeložka V3	4
3.1 Navržené řešení	4
3.2 Trasa vodovodní přípojky	4
3.3 Výkopy a uložení potrubí	5
3.4 Materiál a montáž potrubí	5
4. Proplach potrubí, tlaková zkouška	5
5. Likvidace odpadu.....	5
6. Bezpečnost práce a ochrana zdraví	5
7. Plán kontrolních prohlídek	6
8. Normy a předpisy.....	6
9. Závěr	6

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D2. DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D2.1 A) TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Navržené řešení

Stavba okružní křižovatky vyvolá potřebu přeložky částí stávajícího vodovodního řádu z GG DN300, který prochází místem navrhované stavby a přeložku stávající vodovodní přípojky pro objekt na p.č. 6659. Přeložka vodovodního řádu se bude týkat dvou úseků ve kterých stávající vodovod prochází pod navrhovanými jízdniemi pruhy. Přeložka bude zahrnovat pouze výměnu stávajícího potrubí ze šedé litiny za nové potrubí shodné dimenze a materiálu. Přeložka má zajistit prodloužení životnosti vodovodního řádu a minimalizaci budoucích zásahů do konstrukce vozovky z důvodu případných oprav vodovodního řádu. Přeložka bude provedena ve dvou úsecích V1 v délce cca 7,19m a V2 v délce cca 13,5m.

Přeložka stávající vodovodní přípojky má za cíl přemístit vodovodní přípojku mimo hlavní trasu okružní křižovatky, tak aby případné budoucí opravy neomezily provoz na okružní křižovatce. Přeložka vodovodní přípojky V3 v délce cca 44,65m bude provedena z PE100 RC 32x3.0.

Stavba nevyvolá zvýšení potřeby vody. V rámci stavby dojde pouze ke stavebním úpravám na trasách stávající rozvodné sítě pitné vody.

2. Přeložka V1 a V2

Přeložka V1 bude provedena v délce cca 7,19m. Dimenze a materiál (šedá litina), stejně tak jako trasa stávajícího vodovodního řádu budou zachovány. Bude provedena pouze výměna stávajícího potrubí za nové. Napojení na stávající vodovodní potrubí z šedé litiny bude provedeno ve stávající vstupní revizní šachtě na p.č. 6457/11.

Napojení nového potrubí na stávající potrubí bude provedeno pomocí hrdlové flexibilní spojky DN300/DN300 pro litinu. Nové potrubí bude spojováno pomocí jištěných hrdlových spojů BRS. Přeložka bude končit cca 1,5m za hranicí navrhované stavby (nový obrubník komunikace). Napojení na stávající potrubí z šedé litiny bude opět pomocí hrdlové flexibilní spojky DN300/DN300 pro litinu.

Přeložka V2 bude provedena v délce cca 13,55m. Dimenze a materiál (šedá litina), stejně tak jako trasa stávajícího vodovodního řádu budou zachovány. Bude provedena pouze výměna stávajícího potrubí za nové. Začátek přeložky napojením na stávající vodovodní potrubí z šedé litiny bude provedeno cca 1,5m od hranice navrhované stavby (nový obrubník komunikace) na p.č. 6661. Ukončení přeložky napojením nového potrubí na stávající potrubí bude provedeno cca 1,5m za hranicí navrhované stavby (nový obrubník komunikace) na p.č. 6660/2.

Napojení stávajícího litinového potrubí na nové litinové potrubí bude provedeno pomocí hrdlové flexibilní spojky DN300/DN300 pro litinu. Nové potrubí bude spojováno pomocí jištěných hrdlových spojů BRS. Napojení nového potrubí zpět na stávající potrubí z šedé litiny bude opět pomocí hrdlové flexibilní spojky DN300/DN300 pro litinu.

2.1 Výkopy a uložení potrubí

Vodovodní potrubí bude uloženo v původní hloubce tedy cca 2,4m p.t. Min. hloubka uložení je 1,2m+d (průměr vodovodního potrubí).

Rýha se opatří přílohným pažením s rozpěrkami. Vodovodní potrubí bude uloženo na lože z těžného písku tl. 100mm max. velikost zrn do 10 mm, ze kterého bude i obsyp potrubí v min. tl. 300 mm od povrchu potrubí. Následné zasypání je možné přímo výkopkem. Výkopek nesmí obsahovat zrna větší než 63 mm a větší množství ostrohranných zrn. Sklon vodovodního potrubí bude min. 3‰, aby potrubí bylo vždy odvzdušněné. Vodovodní potrubí se musí položit do nezamrzé hloubky podle ČSN 75 5401. Vedení potrubí bude opatřeno vytyčovací vodičem CY 2x4mm², který bude napojena na stávající vytyčovací vodič vodovodního řádu. Spojení vodičů bude izolováno pomocí samovulkanizační pásky šíře 25 mm. Dále se nad obsyp potrubí, ve výšce 300mm nad horní povrch potrubí

umístí ochranná fólie bílé (nebo modré) barvy z polyetylénu, šíře 200 mm. Pokud budou další inženýrské sítě křížit vodovodní potrubí, musí být křížení provedeno dle ČSN 73 6005. Zemní práce musí být prováděny dle ČSN 73 3050. Projektant upozorňuje investora na povinnost nechat vytyčit před zahájením výkopových prací všechna podzemní vedení, aby nedošlo k jejich poškození. Po dobu provádění prací v ochranném pásmu těchto sítí je nutno kontaktovat zástupce provozovatele daných inž. sítí. Zemní práce v blízkosti tras kabelů a ostatních podzemních vedení je třeba provádět výhradně ručně se zvýšenou opatrností. Zemní práce v blízkosti venkovního vedení za použití mechanismů se mohou provádět zásadně za vypnutého stavu vedení se zvýšenou opatrností. Kabelová vedení musí být ve výkopu zabezpečena a podepřena nebo vyvěšena. Základní postup výstavby vychází ze způsobu provádění podzemních inženýrských sítí. Poloha uzávěrů a hydrantů se označí orientační tabulkou podle normy ČSN 755025 na ocelových sloupcích modrobílé barvy do betonové patky, případně se orientační tabulky umístí na oplocení.

2.2 Materiál a montáž potrubí

Pro vodovodní řad bude použito potrubí z šedé litiny. Potrubní systémy z šedé litiny jsou podle ČSN EN 545:2015, opatřeny kovovým zinkovým nebo zinkovo hliníkovým povlakem a krycí vrstvou. Přitom vrstva zinkového povlaku činí 200 g/m², zinko hliníkového pak 400 g/m². Krycí vrstva sestává například z modrého dvousložkového epoxidového laku, polyuretanu nebo bitumenu. Vzhledem k tomu, že potrubí a armatury budou v přímém styku s pitnou vodou musí být dodrženy hygienické požadavky, zejména zákony a vyhlášky č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, č. 409/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů, č. 38/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů a č. 254/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Montáž potrubí je nutno provádět v souladu s příslušnými předpisy a normami. Montáž může provádět organizace, která má k této činnosti oprávnění dle platných předpisů. Pro stavbu mohou být pouze materiály nové, nepoškozené a čisté. Realizační firma je povinna doložit k použitým materiálům certifikáty a atesty pro použití k vedení pitné vody.

3. Přeložka V3

Přeložka stávající vodovodní přípojky V3 bude provedena napojením na stávající vodovodní řad GG DN300 na p.č. 6457/10. Přeložka vodovodní přípojky bude provedena z potrubí PE100 RC 32x3.0 v délce cca 44,65m. Nové potrubí vodovodní přípojky bude napojeno na část stávající vodovodní přípojky na p.č. 6457/9 a to z důvodu omezení stavebních prací na cizím pozemku a také pro omezení nutnosti zasahovat do stávajícího připojeného objektu.

V případě, že by bylo při realizaci zjištěno, že část stávající vodovodní přípojky (v délce cca 12,2m), která má být zachována je v nevyhovujícím technickém stavu, bude provedena nově i tato část přípojky včetně napojení do stávajícího objektu na p.č. 6659.

3.1 Navržené řešení

Nová přípojka bude na stávající vodovodní řad z GG DN300 napojena pomocí navrtávacího pasu č. 3800 300-5/4". Následovat bude litinové šoupátko s ISO výstupem č. 2800 5/4"-32. Bude osazena tuhá zemní souprava č. 9101 a uliční poklop č. 1650 uložený na podkladní desce č. 3481. Pod poklopy všech armatur budou položeny podkladové desky. Poloha uzávěru se označí orientační tabulkou podle normy ČSN 755025 na ocelových sloupcích modrobílé barvy do betonové patky, případně se orientační tabulka umístí na oplocení. Přípojka od napojení na vodovodní řad bude provedena z potrubí PE100 RC 32x3,0 s vnějším ochranným pláštěm a integrovaným vodičem CY 2x4mm². U navrtávacího pasu se propojí vytyčovací integrovaný vodič pomocí lisovací spojky PL 6 s izolovaným vodičem CY 2x4mm², který bude volně vyveden pod poklop zemní soupravy. Spojení vodičů bude izolováno pomocí samovulkanizační pásky šíře 25 mm. Dále se nad obsyp potrubí umístí ochranná fólie bílé (nebo modré) barvy z polyetylénu, šíře 200 mm. Nové potrubí vodovodní přípojky bude napojeno na stávající potrubí z PE DN25 pomocí spojky i-JOINT pro PE potrubí 32/32. Způsob napojení na vodovodní řadu určí správce vodovodního řadu spol. SmVaK a.s.

3.2 Trasa vodovodní přípojky

Vodovodní přípojka bude vedena v travnaté ploše na p.č. 6457/10 následně pod konstrukcí nově navrhované vozovky na p.č. 6457/1 a 6457/9 a dále pod chodníkem. Na pojení na stávající část vodovodní přípojky bude

provedeno na p.č. 6457/9. Nová přípojka bude na své trase křížit podzemní NN vedení. Křížení bude provedeno v souladu s ČSN 73 6005. Trasa vodovodní přípojky je zřejmá z výkresové části dokumentace.

3.3 Výkopy a uložení potrubí

Vodovodní potrubí bude uloženo v min. hloubce 1,2m+d (průměr vodovodního potrubí). Rýha se opatří přílohným pažením s rozpěrkami. Vodovodní potrubí bude uloženo na lože z těžného písku tl. 100mm max. velikost zrn do 10 mm. Obsyp potrubí v min. tl. 300 mm od povrchu potrubí. Potrubí bude zasypáno těžným pískem. Bude prováděno ruční hutnění až do výšky 300mm nad povrch potrubí, kde bude umístěna signalizační fólie. Následné zasypání je možné přímo výkopkem. Výkopek nesmí obsahovat zrna větší než 63 mm a větší množství ostrohranných zrn. Sklon vodovodního potrubí bude min. 3‰, aby potrubí bylo vždy odvodušněné. Vodovodní potrubí se musí položit do nezamrzé hloubky podle ČSN 75 5401. Pokud budou další inženýrské sítě křížit vodovodní potrubí, musí být křížení provedeno dle ČSN 73 6005. Zemní práce musí být prováděny dle ČSN 73 3050. Projektant upozorňuje investora na povinnost nechat vytyčit před zahájením výkopových prací všechna podzemní vedení, aby nedošlo k jejich poškození. Po dobu provádění prací v ochranném pásmu těchto sítí je nutno kontaktovat zástupce provozovatele daných inž. sítí. Zemní práce v blízkosti tras kabelů a ostatních podzemních vedení je třeba provádět výhradně ručně se zvýšenou opatrností. Zemní práce v blízkosti venkovního vedení za použití mechanismů se mohou provádět zásadně za vypnutého stavu vedení se zvýšenou opatrností. Kabelová vedení musí být ve výkopu zabezpečena a podepřena nebo vyvěšena. Základní postup výstavby vychází ze způsobu provádění podzemních inženýrských sítí.

3.4 Materiál a montáž potrubí

Pro vodovodní přípojky bude použito potrubí PE100 RC 32x3.0. Vzhledem k tomu, že potrubí a armatury budou v přímém styku s pitnou vodou musí být dodrženy hygienické požadavky, zejména zákony a vyhlášky č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, č. 409/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů, č. 38/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů a č.254/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Montáž potrubí je nutno provádět v souladu s příslušnými předpisy a normami. Montáž může provádět organizace, která má k této činnosti oprávnění dle platných předpisů. Pro stavbu mohou být pouze materiály nové, nepoškozené a čisté. Realizační firma je povinna doložit k použitým materiálům certifikáty a atesty pro použití k vedení pitné vody.

4. Proplach potrubí, tlaková zkouška

Tlaková zkouška vodotěsnosti vodovodního potrubí se provede dle ČSN 75 5911. Napojení nového vodovodního potrubí na stávající bude provedeno po vyhovující tlakové zkoušce a rozboru vody z potrubí.

5. Likvidace odpadu

Při provádění vznikne jednorázově odpad (stavební suť, prořez potrubí apod.), který je nutno zlikvidovat. Z hlediska zákona č. 541/2020 Sb. se nejedná o nebezpečný odpad. Z hlediska vyhlášky č. 93/2016 Sb. se jedná o stavební a demoliční odpad. Odpad bude zlikvidován v souladu se zák. č. 545/2020 Sb. v aktuálním znění, na základě smlouvy investora s dodavatelem stavby, eventuálně zajistí likvidaci odpadů investor sám v souladu s příslušnými předpisy.

6. Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Stavební práce musí být prováděny v souladu s vyhláškou ČÚBP č. 48/1982 Sb. "Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a tech. zařízení ve znění pozdějších předpisů a změn, Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, a nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

Pracovníci stavby musí dodržovat všechny profesní bezpečnostní předpisy související s prováděnou činností. Dále musí dodržovat bezpečnostní předpisy a omezení vznikající od provozu investora. Zvlášť upozorňujeme na dodržení předpisů o práci v blízkosti podzemních vedení, které nesmí být výstavbou dotčeny.

Pracovníci musí být průkazně seznámeni s provozními, bezpečnostními předpisy investora s důrazem na povinnost používat předepsané ochranné pomůcky, s možností pohybu v daném prostoru s povolenými příslušnými trasami.

7. Plán kontrolních prohlídek

Plán kontrolních prohlídek stavby se vztahuje k nejvíce důležitým stavebním pracím:

1. Kontrolní prohlídka stavby je navržena po převzetí staveniště dodavatelem, vytyčení inženýrských sítí a po vytyčení stavby.
2. Kontrolní prohlídka stavby je navržena po dokončení výkopu a zahájení pokládky potrubí.
3. Kontrolní prohlídka stavby je navržena po dokončení pokládky potrubí a osazení armatur, po provedení tlakových zkoušek a zkoušek o funkčnosti identifikačního vodiče.
4. Kontrolní prohlídka stavby je navržena po dokončení zásypu výkopu a před zahájením pokládky vrstev komunikace.
5. Kontrolní prohlídka stavby je navržena při kolaudaci stavby, předání sítí provozovateli.

V případě nutnosti je možné plán kontrolních prohlídek rozšířit (např. při zjištění nedostatků při realizaci stavby), případně zredukovat, a to po vzájemné dohodě stavebníka, zhotovitele stavby a stavebního úřadu. Vzhledem k faktu, že dosud není přesně znám časový postup výstavby ani termín zahájení, není možné zpracovat přesný plán kontrolních prohlídek. Přesný plán kontrolních prohlídek stavby zpracuje dodavatel stavby (ten bude stanoven na základě výběrového řízení) dle jím zhotoveného harmonogramu výstavby.

8. Normy a předpisy

- Vodovod je navržen dle:

ČSN 75 5409	Vnitřní vodovody
ČSN 75 5455	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN EN 806-1, 2, 3,	Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
ČSN 75 5401	Navrhování vodovodního potrubí
ČSN 75 5411	Vodovodní přípojky
ČSN EN 805	Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

Další související normy, vyhlášky, zákony a nařízení.

Při realizaci je nutno dodržet všechny související (i zde neuvedené) normy. Vyhlášky, zákony a další legislativu.

9. Závěr

Projekt je zpracován dle platných norem, předpisů, směrnic a vyhlášek. Výběr materiálů byl proveden z katalogů výrobků. Projektová dokumentace slouží pro vydání společného povolení liniové stavby. Za realizaci zodpovídá realizační firma.

V Ostravě dne 12. 9. 2022
Vypracoval Ing. Tomáš Taraba

