


VK PROJEKT, spol. s r.o. Teplého 2014, 530 02 Pardubice

Projektant	Vypracoval	Kontroloval	Projektant: VK PROJEKT, spol. s r.o. Teplého 2014, 530 02 Pardubice DIČ:CZ64826431 tel.:466 335 012 e-mail: vkprojekt@centrum.cz	
Ladislav Konvalina	Ladislav Konvalina			
				
Obec: Pardubice				
Investor: Vodovody a kanalizace Pardubice a.s.			Druh dokumentace DOS, DPS Datum 04/2023 Číslo zakázky 839-23 Počet formátů Měřítko: Číslo přílohy: D.1.01	
PARDUBICE, OHRAZENICE				
UL. FRIČOVA II. ETAPA - VODOVOD				
IO 01 VODOVOD				
TECHNICKÁ ZPRÁVA				

Stavba : Pardubice, Ohrazenice ul. Fričova II. etapa – vodovod
Investor : Vodovody a kanalizace Pardubice a.s.
Teplého 2014, 530 02 Pardubice
Projekt. stupeň : Dokumentace pro ohlášení a provádění stavby
Zakázkové číslo : 839-23
Soubor : D.1.01 Technická zpráva
Zodp. proj. části : Ladislav Konvalina
Vypracoval : Ladislav Konvalina

Pardubice, Ohrazenice ul. Fričova II. etapa – vodovod

D.1.01 Technická zpráva

Obsah	strana
1. Popis inženýrského objektu, funkčnost a technické řešení.....	2
1.1. Popis vodovodu	2
1.2. Armatury na řadu.....	2
1.3. Armatury na propojení 1	2
1.4. Armatury na propojení 2	3
1.5. Armatury na přepojení 1.....	3
1.6. Armatury na přepojení 2.....	3
1.7. Zemní práce na řadu propojení a přepojení	3
1.8. Přepojení stávajících vodovodních přípojek	4
1.9. Zemní práce na přípojkách	4
1.10. Zrušení povrchových znaků stávajícího potrubí.....	4
1.11. Úpravy povrchů	5
1.12. Křížení s kabely VO	5
1.13. Přejezdy a přechody rýhy	6
2. Výchozí podklady	6
3. Podzemní vedení	6
4. Bezpečnost práce	6
5. Souřadnice lomových bodů.....	8
Technická zpráva celkem obsahuje	7stran

Projektová dokumentace je zpracována podle vyhlášky č. 405/2017 Sb.

1. POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU, FUNKČNOST A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

1.1. Popis vodovodu

Staveniště se nachází v zastavěné části města Pardubice, v Ohrazenicích v části ulice Fričova. Jedná se o výměnu vodovodu v celkové délce 112,0 m. Trasa vodovodu je dána polohou stávajících zařízení a propojením se stávající vodovodní sítí v dané oblasti. V rámci stavby bude provedeno přepojení 3 ks vodovodních přípojek v celkové délce 9,0 m.

Stavba vodovodního řadu bude provedena v celkové délce 84,0 m z potrubí De 110x10 mm-PE100 RC TYP2 SDR11. Propojení 1 bude provedeno v celkové délce 14,0 m a z potrubí De 110x10,0 mm-PE100 RC TYP2 SDR11 a propojení 2 bude provedeno v celkové délce 8,0 m a z potrubí De 110x10,0 mm-PE100 RC TYP2 SDR11. Dále bude provedeno přepojení 1 z potrubí De 110x10,0 mm-PE100 RC SDR11 délky 5,0 m a přepojení 2, které bude provedeno do ulice Poláčkova v délce 1,0 m z potrubí De 90x8,2 mm-PE100 RC TYP2 SDR11.

Na řadu budou osazeny dva podzemní hydranty.

1.2. Armatury na řadu

km 0,00	1 x ŠZ 100 mm a přepojení 1 a 2
km 0,077 ⁵	PH2=K1-podzemní hydrant DN 80, 1x šoupátko DN 80
km 0,084	1x ŠZ 100, propojení 1 a 2

Podzemní hydranty jsou navrženy s dvojitým uzávěrem, s masivním ložiskem s teflonovou podložkou zapouzdřenou v těle hydrantu stavební výšky 1500 mm, včetně hydrantového poklopu. U hydrantu bude provedena hydrantová drenáž.

Šoupátka jsou navržena měkce těsnící klínové s hladkým a volným průtokovým kanálem včetně teleskopických zemních souprav a poklopů.

Potrubí se navrhuje PE 100 RC TYP2 SDR 11 d 110 mm, které bude spojováno elektro spojkami. Rovněž tvarovky PE jsou navrženy PE 100 SDR 11 ke spojení elektro spojkami. Pro přírubové spoje budou použity pouze nerezové šrouby a matky. Přírubové spoje budou opatřeny bandáží.

1.3. Armatury na propojení 1

km 0,00	odbočeno z řadu De 110 mm, ŠZ DN 100
km 0,014	nápojení na řad DN 100, WAGA 110/100 hrdlo-hrdlo

Šoupátko je navrženo měkce těsnící klínové s hladkým a volným průtokovým kanálem včetně teleskopických zemních souprav a poklopů.

Potrubí se navrhuje PE 100 RC TYP2 SDR 11 d 110 mm, které bude spojováno elektro spojkami. Rovněž tvarovky PE jsou navrženy PE 100 SDR 11 ke spojení elektro spojkami. Pro přírubové spoje budou použity pouze nerezové šrouby a matky. Přírubové spoje budou opatřeny bandáží.

1.4. Armatury na propojení 2

km 0,00	odbočeno z řadu De 110 mm, ŠZ DN 100
km 0,000 ⁵	zavzdušňovací a odvzdušňovací souprava DN 50 mm a poklopem
km 0,008	nápojení na řad DN 100, WAGA 110/100 hrdlo-hrdlo

Šoupátko je navrženo měkce těsnící klínové s hladkým a volným průtokovým kanálem včetně teleskopických zemních souprav a poklopů.

Potrubí se navrhuje PE 100 RC TYP2 SDR 11 d 110 mm, které bude spojováno elektro spojkami. Rovněž tvarovky PE jsou navrženy PE 100 SDR 11 ke spojení elektro spojkami. Pro přírubové spoje budou použity pouze nerezové šrouby a matky. Přírubové spoje budou opatřeny bandáží.

1.5. Armatury na přepojení 1

km 0,00	odbočeno z řadu De 110 mm, ŠZ DN 100, PH2=K1-podzemní hydrant DN 80, 1x šoupátko DN 80
km 0,005	nápojení na řad DN 100, WAGA 110/100 hrdlo-hrdlo

1.6. Armatury na přepojení 2

km 0,00	odbočeno z řadu De 110 mm, ŠZ DN 80
km 0,001	nápojení na řad DN 100, WAGA 90/90 hrdlo-hrdlo

1.7. Zemní práce na řadu propojení a přepojení

Zemní práce pro vodovod budou prováděny v rýze s kolmými stěnami pod ochranou příložného pažení se šířkou rýhy 1100 mm (včetně pažení). Potrubí bude uloženo na pískovém podsypu tl. 100 mm. Podél potrubí bude uložen identifikační vodič CY 6 mm² s propojením do poklopů jednotlivých armatur. Potrubí bude obsypáno štěrkoískem 100 mm nad vrch potrubí s uložením výstražné fólie šířky 340 mm. Zásyp bude dokončen vhodnou zemínou (v PD je uvažováno se 100 % výměnou stávající zeminy). Nutnost výměny materiálu bude posouzena geologem určeným investorem.

Hutnění výkopu v komunikacích se požaduje analogicky dle ČSN 72 1006 „Kontrola a hutnění zemin a sypanin“ Zemní plán komunikace bude v místě zásahu zhutněna na modul přetvárnosti $E_{\text{def},2} \min = 45 \text{ MPa}$ a štěrkoísk s modulem přetvárnosti $E_{\text{def},2} = 80 \text{ MPa}$ (bude doloženo statickou zatěžovací zkouškou za přítomnosti správce komunikace, který určí místo zkoušek a počet).

K dosažení tohoto parametru je nutno:

- u jemnozrnných sypanin (hlíny) hutnit vlastní zásyp na 95 % Proctora standart, aktivní zónu (v mocnosti 0,50 m pod plání vozovky) pak na 100 – 102 % Proctora standart.
- u zemin charakteru písků, štěrkopísků a štěrků je zapotřebí hutnit zásyp na 0,7 – 0,8 relativní hutnosti I_d , v aktivní zóně pak je nutno hutnění na 0,9 relativní hutnosti.

Výkopek bude hutněn po vrstvách do cca 300 mm.

V případě výskytu spodní vody bude provedeno ještě štěrkové lože s drenáží a uvažuje se s čerpáním spodní vody v délce 10 dní.

Potrubí vodovodního řadu bude tlakově odzkoušeno, propláchnuto a desinfikováno. Po dokončení stavby bude provedeno situační zaměření skutečného provedení a dokumentace případných změn při stavbě.

Samotná úprava terénu bude převážně provedena dle stávajícího stavu. Podrobnosti viz příloha D.1.05 Vzorové uložení potrubí.

1.8. Přepojení stávajících vodovodních přípojek

V rámci stavby budou přepojovány stávající přípojky na nový – vyměněný vodovodní řad. Celkem budou přepojeny 3 ks vodovodních přípojek celkové délky 9,0 m. Z polyetylénového potrubí PE 100 SDR 11 De 32x3,0 mm budou přepojeny 2 kusy délky 6,0 m a z polyetylénového potrubí PE 100 SDR 11 De 50x4,6 mm bude přepojena 1 kus délky 3,0 m. D.1.10 Výpis přepojení přípojek.

1.9. Zemní práce na přípojkách

Zemní práce pro přepojení přípojek budou prováděny v rýze s kolmými stěnami pod ochranou příložného pažení se šířkou rýhy 800 mm (včetně pažení). Potrubí bude uloženo na štěrkopískovém podsypu (frakce 0-16 mm) tl. 100 mm. Podél potrubí bude uložen identifikační vodič CY 6 mm² s propojením do poklopů jednotlivých armatur. Potrubí bude obsypáno štěrkopískovým podsypu (frakce 0-16 mm) 300 mm nad vrch potrubí. Na štěrkopískový obsyp bude uložena výstražná fólie šířky 340 mm. Zásyp bude dokončen vhodnou zeminou (v PD je uvažováno se 100 % výměnou stávající zeminy). Nutnost výměny materiálu bude posouzena geologem určeným investorem.

Zásyp bude průběžně hutněn, a to po vrstvách o tloušťce do 300 mm. Hutnění zásypových materiálů bude odpovídat normativu pro silniční pláň $E_{def,2} \min = 45 \text{ MPa}$.

1.10. Zrušení povrchových znaků stávajícího potrubí

Demontáž:

Šoupě	- 4 ks
Šoupátkový poklop	- 4 ks
Ventil na přípojkách	- 3 ks
Ventilový poklop na přípojkách	- 3 ks
Podzemní hydrant	- 1 ks
Hydrantový poklop	- 1 ks

1.11. Úpravy povrchů**Oprava komunikace**

Asfaltový beton střednězrný ACO 11	40 mm	ČSN 736121
Spojovací postřík SPA 0,3 kg/m ²		
Asfaltový beton pro ložní vrstvy ACP 16 +	60 mm	ČSN 736121
Infiltrační postřík PI 1,0 kg/m ²		
Směs stmelená hydraulickými pojivy SC C8/10	120 mm	ČSN 736124-1
Štěrkodrt' ŠDA	200 mm	ČSN 736126-1

	420 mm	

Zemní plášť komunikace bude v místě zásahu zhutněna na modul přetvárnosti Edef,2 = 45 MPa a štěrkodrt' ŠDA s modulem přetvárnosti Edef,2 = 80 MPa (bude doloženo statickou zatěžovací zkouškou za přítomnosti správce komunikace, který určí místo zkoušek a počet).

Oprava komunikace je uvažována v celé šířce vozovky na základě vyjádření MO.

U spár bude provedena modifikovaná zálivka.

Oprava stání - zámková dlažba

Zámková dlažba - červená	80 mm
Lože z drceného kameniva 0-4 mm	30 mm
Podkladní beton PBIII C 12/15	150 mm
Štěrkodrt' ŠDA	100 mm

	340 mm

Oprava stání – zatravnovací tvárnice

Zámková dlažba - červená	80 mm
Lože z drceného kameniva 0-4 mm	30 mm
Podkladní beton PBIII C 12/15	150 mm
Štěrkodrt' ŠDA	100 mm

	340 mm

Oprava nezpevněného prostranství

Nezpevněné prostranství bude uvedeno do původního stavu s následným osetím.

1.12. Křížení s kabely VO

Při křížení bude kabel VO uložen do chráničky KOPOHALF 110 mm. Je uvažováno s křížením ve 4 případech. Celková délka chráničky je uvažovaná 6,0 m.

1.13. Přejezdy a přechody rýhy

Pro umožnění přejezdu rýhy budou osazeny ocelové plechy. V PD je uvažováno s 2 kusy přejezdů. Pro umožnění přechodu rýhy budou postupně osazovány lávky pro pěší. Je uvažováno s 3 kusy přechodů.

Detailní provedení je patrné z příslušných výkresů.

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Podkladem pro zpracování předložené dokumentace je:

- digitální mapový podklad
- použitý souřadný systém S-JTSK, výškový systém Bpv (Balt po vyrovnání)
- související normy ČSN
- podklady poskytnuté VAK Pardubice
- vyjádření správců jednotlivých sítí

3. PODZEMNÍ VEDENÍ

Při realizaci dané stavby dojde ke styku s podzemními vedeními jiných majitelů. Vodovod bude tato podzemní vedení křížit, nebo s nimi bude v souběhu. Před započítím zemních prací je bezpodmínečně nutné požádat majitele o vytyčení jejich podzemních vedení.

Jedná se o tato vedení:

- | | | |
|----------------------------|---|---|
| - sdělovací kabely | : | CETIN Česká telekomunikační infrastruktura a.s. |
| - elektrické kabely | : | CETIN Česká telekomunikační infrastruktura a.s. |
| - plynové potrubí NTL | : | RWE Distribuční služby s.r.o. |
| - veřejné osvětlení | : | Služby města Pardubic |
| - elektrické kabely NN | : | ČEZ Distribuce, a.s., Děčín, pracoviště Pardubice |
| - vodovody | : | Vodovody a kanalizace Pardubice, a. s. |
| - kanalizace | : | Vodovody a kanalizace Pardubice, a. s. |
| - kabel veřejného rozhlasu | : | Město Pardubice, městský obvod VII |

Podzemní vedení jsou v PD zakreslena pouze informativně.

Při stavebních pracích v blízkosti vyskytujících se podzemních a nadzemních vedení musí být dodrženy příslušné bezpečnostní předpisy, ochranná pásma a podmínky stanovené provozovateli (správcí) těchto sítí.

Stanoviska dotčených orgánů jsou uvedena v příloze „Dokladová část“.

4. BEZPEČNOST PRÁCE

Vlastnímu zahájení provozu budou předcházet stavební práce. Při zajišťování stavebních prací budou všechny osoby, které vstupují na staveniště, vybaveny osobními ochrannými pracovními prostředky v souladu s možným ohrožením, která pro tyto osoby z provádění stavebních prací vyplývají. Dodavatel stavebních prací musí v rámci své dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce.

Odpovědný pracovník určí nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce před započatím jednotlivých prací. V zásadě se nebude jednat o stavební práce v mimořádných podmínkách. V případě, že by se v průběhu stavebních prací vyskytly mimořádné podmínky, určí dodavatel stavebních prací, případně ve spolupráci s projektantem, potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. S určenými opatřeními musí dodavatel stavebních prací obeznámit pracovníky, kterých se tato opatření týkají.

Dodavatel stavebních prací je povinen pracovníky, kteří stavební práce projektují, řídí, provádějí a kontrolují, vyškolit z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, popřípadě prakticky zaučit, a to v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce a ověřovat jejich znalost v pravidelných intervalech.

Veškerá stavební činnost musí být řízena a prováděna v souladu s příslušnými normami a předpisy. Pro zajištění bezpečnosti práce v průběhu realizace stavby je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení, zejména pak:

Zákoník práce,

Zákon č.309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy,

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,

Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu,

Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky,

Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.,

Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb. a nařízení vlády č. 441/2004 Sb.

Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky,

Nařízení vlády č.495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků,

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 213/1991 Sb. ze dne 8. 5. 1991, o bezpečnosti práce a technických zařízení při provozu údržbě a opravách vozidel,

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 515/91 Sb. ze dne 17. 12. 1990, kterou se mění a doplňuje vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazené tlakové zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 97/1982 Sb,

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 552/1990 Sb. ze dne 7. 12. 1990, kterou se mění a doplňuje vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich provozu,

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 554/1990 Sb. ze dne 7. 12. 1990, kterou se mění a doplňuje vyhláška ČÚBP č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti,

Nařízení vlády 178/2001Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Nařízení vlády 523/2002 Sb. kterým se mění nařízení vlády 178/2001 Sb.

5. SOUŘADNICE LOMOVÝCH BODŮ

Vodovod bude vytyčen podle souřadnic lomových bodů a trasy stávajícího zařízení.

Vodovodní řad

KM 0,0	-1057795.537	-648261.406
KM 0,084	-1057816.779	-648342.360

Propojení 1

KM 0,0	-1057816.779	-648342.360
V11	-1057806.133	-648345.121
KM 0,014	-1057805.883	-648347.676

Propojení 2

KM 0,0	-1057816.779	-648342.360
V21	-1057821.468	-648341.144
KM 0,008	-1057823.821	-648342.689

V Pardubicích, 04/2023

Ladislav Konvalina