

OBSAH :

SO 02 - ŘAD 2

D.2.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.2.2	VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ
D.2.3	PODÉLNÝ PROFIL
D.2.4	KLADEČSKÉ SCHÉMA

Akce	PŘELOUČ, UL. ZA FONTÁNOU, STŘELOVA - VODOVOD		
Investor	Vodovody a kanalizace Pardubice, a.s. Pardubice - Zelené předměstí, Teplého 2014, 530 02		
Projektant	B K N , spol. s r. o., Vladislavova 29/I, 566 01 Vysoké Mýto, www.bkn.cz		
Vypracoval	Zodpovědný projektant	Hlavní projektant	
Tomáš Křepelka	Tomáš Křepelka	Ing. Vladimír Teplý	
		roziřtko	pare č.
Stupeň	DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ STAVBY		DUR+DSP, DPS
Objekt	SO 02 - ŘAD 2		
Obsah	TECHNICKÁ ZPRÁVA		Měřítka
Datum	Zak. číslo	Č. výkresu	
06.2023	6531/23	D.2.1	



ČÍSLO ZAKÁZKY: 6531/23

NÁZEV AKCE: **PŘELOUČ, UL. ZA FONTÁNOU, STŘELOVA–VODOVOD
SO 02 ŘAD 2**

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ STAVBY

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

INVESTOR:

Vodovody a kanalizace Pardubice a.s.
Pardubice - Zelené předměstí, Teplého 2014, 530 02

PROJEKTANT:



spol. s r.o.
Vladislavova 29/I,
566 01 Vysoké Mýto

ČERVEN 2023



OBSAH:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Údaje o stavbě
2. Účel stavby
3. Popis současného stavu
4. Popis technického řešení
5. Hydrotechnické údaje
6. Podzemní vedení
7. Péče o životní prostředí
8. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
9. Řešení protikorozní ochrany
10. Použité předpisy, vyhlášky a normy ČSN
11. Seznam souřadnic lomových bodů



1. Údaje o stavbě

název stavby:

Přelouč, ul. Za Fontánou, Střelova – vodovod, SO 02 – Řad 2

místo stavby:

Obec: Přelouč
Kraj: Pardubický
Katastrální území: Přelouč
Parcelní čísla: viz příloha Průvodní zprávy

předmět projektové dokumentace:

Projektová dokumentace řeší opravu stávajících vodovodních řadů

Údaje o stavebníkovi

Stavebník a investor: Vodovody a kanalizace Pardubice a.s., Teplého 2014, 530 02

IČO: 60108631

Dodavatel stavby: Bude určen investorem na základě výběrového řízení

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace



spol. s r.o., Vladislavova 29/I, 566 01 Vysoké Mýto, IČO: 15028909

Statutární zástupce: Ing. Pavel Král

Činnost firmy: projektová, inženýrská a dodavatelská činnost

Hlavní projektant: Ing. Vladimír Teplý, ČKAIT 0700444

Zodpovědný projektant: Tomáš Křepelka, ČKAIT 0701637

2. Účel stavby

Projektová dokumentace řeší opravu stávající vodovodní sítě v ulici Střelova, městě Přelouč.

3. Popis současného stavu

V zájmovém prostoru není veřejný vodovod v dobrém technickém stavu a z tohoto důvodu je řešena oprava vodovodní sítě.

4. Popis technického řešení

Řad 2

Řad 2 začíná v km 0,0 napojením na Řad 1. v křižovatce ulic Střelova a Za Fontánou. Napojení bude provedeno na šoupě DN 100 které je součástí SO 01. Řad 2 je veden v ulici Za Fontánou – v asfaltové místní komunikaci. V km 0,1077 je osazen podzemní hydrant. Řad 2 bude ukončen v km 0,213 propojením se stávajícími řady DN 100. Propojení se stávajícími vodovody bude pomocí T tvarovky DN 100/100. Ve všech třech směrech propojení budou osazeny šoupata DN 100.

Vodovodní přípojky

Vodovodní přípojky napojené na opravovaný vodovod budou propojeny se stávajícími přípojkami. Napojení na opravovaný vodovod bude provedeno pomocí elektrotvarovky sedlové – navrtávací T kus odbočkový s uzavíracím ventilem PE 100, SDR 11, PN 16.

**Stávající nefunkční potrubí**

Stávající nefunkční potrubí pokud nebude překážet novému vodovodnímu potrubí bude ponecháno v zemi. Stávající nefunkční potrubí bude přerušeno od využívaného vodovodního potrubí. Rušené potrubí bude vyplněno cementopopílkovou suspenzí a konce potrubí budou zabetonovány.

Propoje se stávajícím vodovodem

Z důvodu co nejkratší odstávky veřejného vodovodu budou propoje se stávajícím vodovodem provedeny jako poslední část výstavby nových vodovodních řadů. Nejdříve bude zprovozněn hlavní řad a následně boční propoje a jednotlivé přípojky.

Materiál, uložení potrubí:**Všechny použité materiály (trubní materiál, armatury...) musí odsouhlasit provozovatel vodovodní sítě - Vodovody a kanalizace Pardubice a.s.**

Na projektovaných vodovodních řadech bude použito vodovodní potrubí z PE 100RC SDR 11 (DN 100), typ 2. Tento typ potrubí má zvýšenou odolnost vůči šíření trhlin a potrubí musí odpovídat PAS 1075. K dodávkám potrubí budou být doloženy inspekční certifikáty ke každé várce potrubí a certifikát prokazující, že potrubí odpovídá PAS 1075, a jsou na něm prováděny průběžné kontroly kvality vyrobeného potrubí.

Řad 2 PE 100RC, SDR 11, typ 2, D 110x10, dl. 213 m**Vodovodní přípojky PE 100RC, SDR 11, typ 2, D 63x5,8, dl. 1 m****Vodovodní přípojky PE 100RC, SDR 11, typ 2, D 40x3,7, dl. 1 m****Vodovodní přípojky PE 100RC, SDR 11, typ 2, D 32x2,9, dl. 4 m****Přírubová šoupata:**

Měkce těsnící šoupě, krátká stavební délka F4, plný profil bez redukce světlosti, srdce s dlouhým vedením klínu a pevnou klínovou matkou.

Tělo i víko z tvárné litiny dle EN 1563 GJS-500-7 (GGG 50).

Klín z tvárné litiny s pevně nalisovanou korozi odolnou CR mosaznou matkou (CW602N případně CW626N) kompletní vulkanizace EPDM pryží vně i uvnitř klínu (minimální tloušťka pryže 1,5 mm, v těsnících místech 4 mm), klín veden v celé délce armatury, v kluzném provedení

Vřeteno z nerezové oceli 1.4104 s válcovaným závitem, stop kroužkem

Těsnění vřetene – pryžová manžeta, 4 O kroužky uložené v nylonovém kluzném pouzdru, prachovka, eliminace přímého kontaktu vřeteno-víko

Těsnění mezi víkem a tělem vložené do výklenku, nerezové šrouby víka obklopeny těsněním a zalaty tavným lepidlem

Epoxidace dle DIN 30677, případně těžkou protikorozní ochranou s certifikátem GSK

Stavební délka dle EN 558

Příruby dle EN 1092

Testováno na min. 2500 cyklů

Výrobce s certifikátem ISO 9001

Zemní soupřavy:

Chráníčka z PE, ovládací čtyřhran z tvárné litiny, vnitřní teleskop ze zinkované oceli.

Spodní část vnitřního teleskopu z plného profilu

Zajištění vřetena provedeno závlačkou z nerezové oceli.

Tvar přechodky umožňující bajonetové spojení s plovoucím poklopem nebo fixované spojení s podkladovou deskou.

Vodovodní potrubí bude ukládáno do pažené rýhy se svislými stěnami. Stavební rýha bude pažena přílohným pažením. Při hloubce nad 2,0 m bude použito zátažné pažení. Potrubí bude pokládáno na pískový podsyp tl. 100 mm a obsypáno pískem do výšky 300 mm nad povrch trubek. Pískový obsyp je nutno důkladně hutnit po stranách potrubí. Postup prací při uložení vodovodního potrubí v komunikaci bude následující:

Povrchy budou uvedeny do původního stavu dle výkresu PD – Uložení potrubí

V travnatých površích, kde se bude zasahovat do kořenového systému vzrostlých dřevin, se budou výkopové práce provádět ručně.

Na zelených plochách dotčených stavbou bude na vegetační úpravy použita k ohumusování propařená zemina o tl. min. 15 cm a oseta travním semenem v množství min. 30 g/m².

Travnaté plochy budou odpleveny herbicidním postřikem a založeny v souladu s ČSN 839011 a ČSN 839031.

Zkouška nezávadnosti vody

Z hygienického hlediska a z důvodu zajištění předepsané kvality vody, určené k zásobování obyvatelstva, je možno uvést nové potrubí do provozu jen po řádném posouzení jakosti vody dle vyhlášky č. 252/2004 Sb. v platném znění. Pitná voda musí mít takové fyzikálně-chemické vlastnosti, které nepředstavují ohrožení veřejného zdraví. Pitná voda nesmí obsahovat mikroorganismy, parazity a látky jakéhokoliv druhu v počtu nebo koncentraci, které by mohly ohrozit veřejné zdraví. Kontrolu jakosti provádí v předepsaném rozsahu akreditovaná laboratoř.

Nejdříve bude proveden proplach potrubí pitnou vodou, při kterém bude potrubí zbaveno mechanických nečistot. Následně bude provedena dezinfekce zájmového vodovodu.

Zájmový vodovod bude naplněn pitnou vodou s dezinfekčním prostředkem. V případě použití volného chloru použít koncentraci 25 mg/l a nechat alespoň 24 hodin nechat působit (nebo koncentrace 50 mg/l a působení 12 hodin).

Při použití komerčně dodávaného chlornanu sodného cca 15% (13 – 18 %) čili obsahujícího cca 150 g volného chlóru v litru koncentrovaného roztoku bude dávkování následující: voda s obsahem 50 mg volného chlóru/l se připraví přidáním 335 ml chlornanu do 1000 l (1m³) vody.

Toto je možné kombinovat s tlakovou zkouškou. Následně obměnit vodu v potrubí s dezinfekčním přípravkem tak, aby obsah přípravku byl ve vodě nižší, než je povolený limit pro pitnou vodu.

Tlakové zkoušky:

Tlakové zkoušky budou provedeny EN 805.

Před zahájením prací je nutné se přesvědčit, zda jsou k dispozici odpovídající bezpečnostní vybavení a zda mají pracovníci odpovídající ochranné prostředky a pomůcky.

Celková zkouška bude provedena před napojením nových vodovodních potrubí na stávající řady. Potrubí se plní pitnou vodou.

Hlavní tlaková zkouška bude prováděna metodou poklesu přetlaku. Zkouška poklesu přetlaku trvá jednu hodinu. V průběhu hlavní tlakové zkoušky musí pokles přetlaku vykazovat klesající tendenci a nesmí po uplynutí jedné hodiny překročit hodnotu 20 kPa. Jestliže pokles překročí stanovené hodnoty nebo se zjistí nedostatky, zkoušený úsek se prohlédne a jeli třeba opravit. Zkouška se musí opakovat, dokud pokles neodpovídá stanovené hodnotě.

5. Podzemní vedení

Podzemní vedení v této dokumentaci jsou zakreslena pouze informativně, dle podkladů od investora stavby, vyjádření správců sítí. Před zahájením zemních prací je nutné zajistit vytyčení všech vedení včetně přípojek přímo na místě a při předání staveniště s nimi podrobně seznámit dodavatele. Práce v blízkosti podzemních vedení (v ochranných pásmech) je nutno provádět podle požadavků a pokynů jejich správců. Zjištěná místa křížení se stávajícím podzemním vedením jsou patrna ve výkresové dokumentaci. V dokladové části

jsou doloženy stanoviska k existenci zákresy podzemních sítí od jednotlivých správců. Ochrana vodovodu je zajištěna odstupovými vzdálenostmi dle prostorového uspořádání vodovodu a inženýrských sítí podle ČSN 736005-prostorová uspořádání sítí technického vybavení.

Práce v jejich blízkosti je nutno provádět podle požadavků a pokynů jejich správců.

6. Péče o životní prostředí

Ve vegetačních plochách – zeleni je nutné zajistit jejich ochranu a respektovat ochranná opatření vycházející z ČSN 83 9061 – Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Plánované práce by měly být realizovány v souladu se standardem péče o přírodu a krajinu SPPK A01 002:2017 OCHRANA DŘEVIN PŘI STAVEBNÍ ČINNOSTI.

Stávající zeleň zůstane zachována. Prováděnými pracemi nesmí dojít k poškození zdravotního stavu stávajících dřevin. Zemní práce v blízkosti dřevin budou prováděny v dostatečné vzdálenosti a tak, aby nedošlo k poškození kořenového systému dřevin. Výkopové práce budou v těchto místech prováděny ručně. Při hloubení výkopů je třeba minimalizovat přerušení kořenů o průměru nad 2 cm. Případná poranění je nutno ošetřit. Kořeny je možné přerušit pouze řezem a řezná místa zahladit. Obnažené kořeny je nutné chránit proti vysychání a vymrzání (např. plachtou). Kmeny stromů, u nichž by hrozilo mechanické poškození, budou chráněny (např. bedněním).

Při stavebních pracích není dovoleno ukládat zeminu, stavební odpad nebo stavební materiál v blízkosti stromů a keřů a ani kmeny stromů či keřů zasypávat.

Vegetační (travnaté) plochy nesmějí být znečištěny látkami škodlivými pro rostliny nebo půdu, např. rozpouštědly, minerálními oleji, kyselinami, louhy, solemi, barvami, cementem nebo jinými pojivy. Tyto látky nesmějí být na těchto plochách skladovány ani připravovány. Písek, štěrk a jiný sytký přírodní stavební materiál bude na travnatých plochách uložen pouze ve výjimečném případě (nebude-li jiná vhodná plocha) a bude podložen nepropustným materiálem (plachtou).

Stavebník po ukončení stavebních prací pozemky zbaví zbytků stavebních materiálů, odpadů a jiných nečistot. Plochy výkopů, terénních úprav a případná další místa poškozená stavební činností uvede do původního stavu. Výkop bude urovnán, zhutněn, doplněn zeminou a zatravněn.

Je třeba udržovat stavební stroje a dopravní prostředky v řádném technickém stavu (omezení nadměrné hlučnosti a exhalací spalovacích motorů) a omezit znečištění komunikací zeminou z výkopů pravidelným čištěním mechanizačních prostředků.

7. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při zemních pracích, vyjmutí stávajícího potrubí a kladení potrubí bude nutné používat při stavbě těžké mechanizmy a jeřáby, které mohou být zdrojem ohrožení zdraví.

Před zahájením stavby a v jejím průběhu musí být všichni pracovníci poučeni o BOZ. Současně se provede poučení a seznámení všech pracovníků s podmínkami na staveništi a upozornění na místa v nichž je zapotřebí mimořádné opatrnosti.

Pro jednotlivé pracovníky stavby platí veškerá bezpečnostní opatření vyplývající ze zák. č. 309/2006 Sb, nařízení vlády 591/2006 Sb a ostatních souvisejících právních předpisů,, kterými se stanovují zásady k zajištění BOZ.. Všichni pracovníci musí při práci používat předepsané ochranné pracovní pomůcky. Nebudou použity trhaviny.

Zemní práce v blízkosti podzemního vedení je nutno provádět ručně, aby nedošlo k poškození těchto zařízení a případně úrazům pracovníků. Dodavatel je povinen zabezpečit výkop tak, aby nemohlo dojít k případnému pádu osob do výkopu. V nočních hodinách je nutno výkop osvětlit, pokud to nebude zabezpečeno veřejným osvětlením. Současně musí zajistit přístup do objektů pomocí lávek opatřených zábradlím.

Svislé boční stěny ručně kopaných výkopů musí být zajištěny pažením při hloubce výkopu větší než 1,3 m. Před vstupem pracovníků do výkopu musí být stěny zajištěny proti sesutí



rozpěrnou konstrukcí. Nejmenší světlá šířka výkopu se svislými stěnami, do kterých vstupují fyzické osoby činí 0,8 m. Rozměry výkopů musí být voleny tak, aby umožňovali bezpečné provedení montáže a uložení potrubí, včetně osazení komponentů ukládaného zařízení a provedení napojení přípojek. Další podrobnosti ve věci zajištění bezpečnosti jsou uvedeny v NV 591/2006 Sb. a postup prací musí být v souladu s tímto právním předpisem.

Veškerá elektrotechnická zařízení musí být navržena v souladu s platnými elektrotechnickými předpisy, obzvláště nutno dodržet el. krytí pro dané navržené zařízení.

8. Spotřeba vody

Společná potřeba vody pro Řad 1 a Řad 2 (uvažováno s potřebou 100 l/os/den) :

$$Q_{\text{den}} = 160 \text{ EO} \times 100 \text{ l/os/den} = 16000 \text{ l/den} = 0,19 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{dmax}} = 16000 \text{ l/den} \times 1,5 = 24000 \text{ l/den} = 1000 \text{ l/h} = 0,28 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{hod max}} = 1000 \text{ l/h} \times 1,8 = 1800 \text{ l/h} = 0,5 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{rok}} = 5\,840 \text{ m}^3/\text{rok}$$

9. Seznam souřadnic lomových bodů:

Řad 2

V17	-1058971.880	-663005.080 - začátek, napojeno na Řad 1
V18	-1058977.340	-663000.000
V19	-1058978.370	-662988.670
V20	-1058979.760	-662977.450
V21	-1058983.360	-662941.510
V22	-1058989.350	-662885.900
V23	-1058991.590	-662862.430
V24	-1058996.720	-662815.080
V25	-1058997.910	-662802.190
V26	-1058998.640	-662801.580
V27	-1059003.700	-662802.240
konec	-1059004.150	-662801.900 - konec, upřesní se po odkrytí stáv. vodovodu

Vysoké Mýto, červen 2023

Tomáš Křepelka