

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: Přelouč				
Investor: Vodovody a kanalizace Pardubice a.s.				
PŘELOUČ, UL. BRATROUCHOVSKÁ - VODOVOD A KANALIZACE			Druh dokumentace	DOS, DPS
			Datum	05/2021
			Číslo zakázky	820-21
			Počet formátů	
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA			Měřítko:	Číslo přílohy: B

Stavba	:	Přelouč, ul. Bratrouchovská – vodovod a kanalizace
Investor	:	Vodovody a kanalizace Pardubice a.s.
Sídlo	:	Teplého 2014, 530 02 Pardubice
Projekt. stupeň	:	Dokumentace pro ohlášení a provádění stavby
Zakázkové číslo	:	820-21
Soubor	:	B. Souhrnná technická zpráva
Zodp. proj. části	:	Ladislav Konvalina
Vypracoval	:	Ladislav Konvalina

Přelouč, ul. Bratrouchovská – vodovod a kanalizace

B. Souhrnná technická zpráva

Obsah	strana
1. Popis území stavby	1
1.1. Charakteristika území a stavebních pozemků	1
1.2. Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací	1
1.3. Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů	1
1.4. Provedené a navrhované průzkumy	1
1.5. Údaje o odtokových poměrech	2
1.6. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma	2
1.7. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	2
1.8. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky	2
1.9. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	2
1.10. Požadavky na zázemí zemědělského půdního fondu a pozemků plnících funkci lesa	2
1.11. Územně technické podmínky	2
1.12. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	2
1.13. Seznam pozemků dotčených stavbou	2
2. Celkový popis stavby	4
2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání	4
2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení	5
2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby	5
2.4. Bezbariérové užívání stavby	5
2.5. Bezpečnost při užívání stavby	5
2.6. Základní charakteristika objektů	5
2.6.1. Stavební řešení	5
2.6.2. Konstruktivní a materiálové řešení	12
2.6.3. Mechanická odolnost a stabilita	12
2.7. Technická a technologická zařízení	12
2.8. Požárně bezpečnostní řešení	12
2.9. Úspora energie a tepelná ochrana	12

2.10.	Hygienické požadavky na stavby	12
2.11.	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	13
2.11.1.	Radon	13
2.11.2.	Bludné proudy	13
2.11.3.	Seizmicita	13
2.11.4.	Hluk	13
2.11.5.	Protipovodňová opatření	13
3.	Připojení na technickou infrastrukturu	13
4.	Dopravní řešení	13
5.	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	13
6.	Popis vlivu stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů	14
6.1.	Vliv na životní prostředí	14
6.2.	Vliv na přírodu a krajinu	14
6.3.	Návrh ochranných a bezpečnostních pásem	14
7.	Ochrana obyvatelstva	14
8.	Zásady organizace výstavby	15
Zpráva obsahuje celkem		15 stran

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

1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

1.1. Charakteristika území a stavebních pozemků

Staveniště se nachází v zastavěné části města Přelouče, v ulici Bratrouchovské od křižovatky s ulicí Dobrovského po křižovatku s ulicí Havlíčkova.

Trasa vodovodů a kanalizace je dána polohou stávajícího zařízení a propojením se stávající vodovodní a stokovou sítí v dané oblasti. Stavba bude prováděna v otevřené stavební rýze s použitím příložného a zátažného pažení.

V lokalitě se nachází stávající inženýrské sítě, Vyjádření jednotlivých správců sítí jsou v kopiích doložena v dokladové části dokumentace. Je třeba dodržet požadavky jednotlivých správců, a to zejména požadavek o nutnosti vytyčení sítí a přípojek jednotlivými správci před zahájením zemních prací. Zákresy sítí uvedené v projektové dokumentaci jsou pouze orientační.

1.2. Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Stavba je v souladu se směrným územním plánem.

1.3. Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace byla v rozpracovanosti konzultována s vybranými orgány státní správy a správci inženýrských sítí. Všechny konzultované připomínky jsou do projektové dokumentace zapracovány.

Stanoviska dotčených orgánů jsou uvedena v kopiích v příloze E. Dokladová část. Požadavky dotčených orgánů jsou splněny. Veškeré podrobnosti a podmínky viz. výše uvedená příloha.

V zájmovém prostoru jsou dle vyjádření správců uložena podzemní zařízení ve správě:

- sdělovací kabely	:	CETIN Česká telekomunikační infrastruktura a.s.
- plynové potrubí	:	RWE Distribuční služby s.r.o.
- veřejné osvětlení	:	Služby města Přelouč
- elektrické kabely NN	:	ČEZ Distribuce, a.s., Děčín, pracoviště Pardubice
- vodovody	:	Vodovody a kanalizace Pardubice, a. s.
- kanalizace	:	Vodovody a kanalizace Pardubice, a. s.
- nadzemní vedení NN	:	ČEZ Distribuce, a.s., Děčín, pracoviště Pardubice

Podzemní vedení jsou v PD zakreslena pouze informativně.

1.4. Provedené a navrhované průzkumy

Pro danou stavbu nebyl prováděn IGP a zatřídění zeminy bylo převzato z dříve realizovaných staveb. Nepředpokládá se vyšší tř. těžitelnosti než 3.

Nepříznivé nepředpokládané okolnosti mohou v průběhu stavby vyvstat zejména vlivem antropogenních vlivů (výskyt mocných navážek obtížné těžitelnosti, lokální přítomnost zemin nepříznivých přetvárných vlastností apod.) V těchto případech doporučujeme postupovat individuálně v průběhu výkopových prací terénním šetřením za účasti investora, projektanta a geologa.

V rámci projektové dokumentace bylo provedeno výškové zaměření šachet stávající kanalizace, a to VAK Pardubice a dále byly použity údaje z technické mapy.

Použitý souřadný systém S-JTSK, výškový systém Bpv (Balt po vyrovnání).

1.5. Údaje o odtokových poměrech

Výstavba vodovodu a kanalizace nebude bránit odtokovým poměrům v prostoru stavby.

1.6. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba se nachází v ochranných pásmech stávajících podzemních vedení plynovodu, vodovodu, kanalizace, kabelů CETIN, Česká telekomunikační infrastruktura a.s., kabelů VO kabelů ČEZ, a v ochranných pásmech místních komunikací. Nejsou navrhována žádná nová ochranná ani bezpečnostní pásma kromě ochranných pásem vyplývajících ze zákona.

1.7. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v záplavovém území. Stavba se rovněž nenachází na poddolovaném území a nehrozí zde sesuvy půdy.

1.8. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba bude mít ochranné pásmo, které nezasáhne okolní stavby a pozemky.

1.9. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Trasa vodovodu a kanalizace je vedena ve stávající trase a v malé míře upravena tek, aby nebylo nutné provádět žádné asanační a demoliční práce. Rovněž nebude prováděno žádné kácení vzrostlých stromů a keřů.

1.10. Požadavky na záborů zemědělského půdního fondu a pozemků plnících funkci lesa

Stavba si nevyžádá trvalý ani dočasný zábor zemědělského půdního fondu a pozemků plnících funkci lesa.

1.11. Územně technické podmínky

Na stavbu nejsou kladeny technické podmínky v dotčeném území.

1.12. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Pro výstavbou vodovodu a kanalizace se nepředpokládá žádná podmiňující, vyvolaná stavba. Následně bude provedena oprava komunikací.

1.13. Seznam pozemků dotčených stavbou

KÚ Přelouč

č. poz.	druh pozemku	využití pozemku	vlastnické právo/hospodaření se svěřeným majetkem
---------	--------------	-----------------	---

1297/8	ostatní plocha	ost. komunikace	Město Přelouč, Československé armády 1665, 535 01 Přelouč
1297/34	ostatní plocha	ost. komunikace	Město Přelouč, Československé armády 1665, 535 01 Přelouč
1277/10	ostatní plocha	ost. komunikace	Město Přelouč, Československé armády 1665, 535 01 Přelouč
1277/11	ostatní plocha	ost. komunikace	Město Přelouč, Československé armády 1665, 535 01 Přelouč
1277/12	ostatní plocha	ost. komunikace	Město Přelouč, Československé armády 1665, 535 01 Přelouč
1277/13	ostatní plocha	ost. komunikace	Hájek Antonín, Na Krétě 492, 535 01 Přelouč; Hájková Marie, Na Krétě 492, 535 01 Přelouč
1277/14	ostatní plocha	ost. komunikace	Město Přelouč, Československé armády 1665, 535 01 Přelouč
1277/15	ostatní plocha	ost. komunikace	Město Přelouč, Československé armády 1665, 535 01 Přelouč
1277/16	ostatní plocha	ost. komunikace	Město Přelouč, Československé armády 1665, 535 01 Přelouč
1277/5	ostatní plocha	ost. komunikace	Město Přelouč, Československé armády 1665, 535 01 Přelouč
1283/35	ostatní plocha	ost. komunikace	Město Přelouč, Československé armády 1665, 535 01 Přelouč
1283/27	ostatní plocha	ost. komunikace	Město Přelouč, Československé armády 1665, 535 01 Přelouč
1283/29	ostatní plocha	ost. komunikace	Město Přelouč, Československé armády 1665, 535 01 Přelouč
1283/30	ostatní plocha	ost. komunikace	SJM Hývl Vlastimil Ing. a Hývlová Ladislava, Pražská 366, 535 01 Přelouč
1283/31	ostatní plocha	ost. komunikace	Dvořák Václav Ing., Hájecká 342, 253 03 Chýně
1283/32	ostatní plocha	ost. komunikace	Město Přelouč, Československé armády 1665, 535 01 Přelouč
1283/33	ostatní plocha	ost. komunikace	Maglen Pavel, čp 106, 407 29 Velká Bukovina; Maglenová Edita, Podmokelská 239/40, Děčín IV-Podmokly, 405 02 Děčín
1283/20	ostatní plocha	ost. komunikace	Město Přelouč, Československé armády 1665, 535 01 Přelouč

1283/34	ostatní plocha	ost. komunikace	Město Přelouč, Československé armády 1665, 535 01 Přelouč
1836/23	ostatní plocha	ost. komunikace	Město Přelouč, Československé armády 1665, 535 01 Přelouč
1836/1	ostatní plocha	silnice	Pardubický kraj/Správa a údržba silnic Par. kraje, Doubravice 98, 533 53 Pardubice
1836/3	ostatní plocha	silnice	Pardubický kraj/Správa a údržba silnic Par. kraje, Doubravice 98, 533 53 Pardubice
1780/2	ostatní plocha	silnice	Pardubický kraj/Správa a údržba silnic Par. kraje, Doubravice 98, 533 53 Pardubice
1301/42	ostatní plocha	ost. komunikace	Město Přelouč, Československé armády 1665, 535 01 Přelouč
1292/10	ostatní plocha	ost. komunikace	Město Přelouč, Československé armády 1665, 535 01 Přelouč
1287/2	ostatní plocha	ost. komunikace	Město Přelouč, Československé armády 1665, 535 01 Přelouč

2. **CELKOVÝ POPIS STAVBY**

2.1. **Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

Jedná se o výměnu stávajících vodovodů a kanalizace.

IO 01 Vodovod

Jedná se o výměnu stávajícího litinového potrubí DN 100 mm za potrubí z polyetylenu PE 100-RC SDR 11 De 110 mm v celkové délce 374,0 m.

Vodovodní řad bude proveden délky 354,0 z polyetylenu PE 100-RC SDR 11 De 110x10,0 mm.

Přepojení 1 bude provedeno délky 8,0 z polyetylenu PE 100-RC SDR 11 De 110x10,0 mm

Přepojení 2 bude provedeno délky 4,0 z polyetylenu PE 100-RC SDR 11 De 110x10,0 mm

Přepojení 3 bude provedeno délky 8,0 z polyetylenu PE 100-RC SDR 11 De 110x10,0 mm

V rámci stavby bude provedeno přepojení 17 ks vodovodních přípojek v celkové délce 34,0 m. z potrubí PE 100 SDR11 De 32x3,0 mm.

IO 02 Kanalizace

Jedná se o výměnu kanalizace v ulici na Bratrouchovské. Celková délka výměny kanalizace je 288,0 m. Kanalizace je vedena v trase stávajících stoky v místní komunikaci.

stoka 1	celk. dl. 160,0 m	DN 300 mm	PVC-ULTRA SOLID BP
stoka 2	celk. dl. 128,0 m	DN 300 mm	PVC-ULTRA SOLID BP

Bude provedeno přepojení celkem 18 kusů domovních přípojek. v celkové délce 63,0 m z potrubí PVC-ULTRA SOLID BP DN 200 mm.

Dále bude provedeno přepojení celkem 10 kusů uličních vpustí v celkové délce 30,0 m z PVC-ULTRA SOLID BP DN 150 mm.

Připojení dešťové kanalizace v délce 3,0 m z potrubí PVC-ULTRA SOLID BP DN 300 mm.

2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Jedná se o výstavbu podzemního kanalizačního a vodovodního potrubí – urbanistické a architektonické řešení nebude stavbou dotčeno.

2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba neobsahuje provozní a technologické objekty.

2.4. Bezbariérové užívání stavby

Jedná se o podzemní stavbu v zastavěném území.

2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Jedná se o výstavbu kanalizačního a vodovodního řadu. Provoz bude zajišťován firmou Vodovody a kanalizace Pardubice, a.s. dle provozních řádů.

2.6. Základní charakteristika objektů

2.6.1. Stavební řešení

Předmětem této projektové dokumentace jsou tři inženýrské objekty:

2.6.1.1. *IO 01 Vodovod*

Jedná se o výměnu stávajícího litinového potrubí DN 100 mm za potrubí z polyetylénu PE 100-RC SDR 11 De 90, 110 v celkové délce 374,0 m.

Vodovodní řad bude proveden délky 354,0 z polyetylénu PE 100-RC SDR 11 De 110x10,0 mm.

Přepojení 1 bude provedeno délky 8,0 z polyetylénu PE 100-RC SDR 11 De 110x10,0 mm

Přepojení 2 bude provedeno délky 4,0 z polyetylénu PE 100-RC SDR 11 De 110x10,0 mm

Přepojení 1 bude provedeno délky 8,0 z polyetylénu PE 100-RC SDR 11 De 110x10,0 mm

V rámci stavby bude provedeno přepojení 17 ks vodovodních přípojek v celkové délce 34,0 m. z potrubí PE 100 SDR11 De 32x3,0 mm.

Armatury na řadu

km 0,00	napojeno na stávající řad DN 100, 3x ŠZ 100, 2x WAGA hrdlo-hrdlo 110/100
km 0,041	PH1=V1-podzemní hydrant DN 80, 1x šoupátko DN 80
km 0,086 ⁵	odbočení Přepojení 1, 2x ŠZ 100
km 0,152	odbočení Přepojení 2, 1x ŠZ 100
km 0,164 ⁵	odbočení Přepojení 3, 1x ŠZ 100
km 0,220 ⁵	PH2=K1-podzemní hydrant DN 80, 1x šoupátko DN 80

km 0,277 PH3=V2-podzemní hydrant DN 80, 1x šoupátko DN 80
km 0,354 1x ŠZ100
napojeno na stáv. řad DN 150, 1x ŠZ 150 -WAGA hrdlo-hrdlo 160/150
napojeno na stáv. řad De 225, 1x ŠZ 200 -WAGA hrdlo-hrdlo 225/225
napojeno na stáv. řad DN 100, 1x ŠZ 100 -WAGA hrdlo-hrdlo 110/100
1x ŠZ 200

Na řadu budou osazeny tři podzemní hydranty.

Podzemní hydranty jsou navrženy s dvojitém 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.

Armatury na přepojení 1

km 0,00 napojeno na řad, 1x ŠZ 100
km 0,008 napojeno na stávající řad DN 100-WAGA hrdlo-hrdlo 110/100

Armatury na přepojení 2

km 0,00 napojeno na řad, 1x ŠZ 100
km 0,004 NH1-nadzemní hydrant DN 80, 1x šoupátko DN 80
napojeno na stávající řad DN 100 -WAGA hrdlo-hrdlo 110/100

Na propojení bude osazen jeden nadzemní hydrant.

Armatury na přepojení 3

km 0,00 napojeno na řad, 1x ŠZ 100
km 0,008 napojeno na stávající řad DN 100-WAGA hrdlo-hrdlo 110/100

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

Nadzemní hydrant je navržen objezdový s dvojitém uzavíráním. U hydrantů bude provedena hydrantová drenáž.

Zemní práce na řadu a přepojení

Zemní práce pro vodovod budou prováděny ručně 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 štěrkopískem 100 mm nad vrch potrubí s uložení výstražné 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.

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 Edef.2 min = 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.

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 20 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.1.04 Vzorové uložení potrubí.

Přepojení stávajících vodovodních přípojek

V rámci stavby budou přepojovány stávající přípojky na nový – vyměněný vodovodní řad. Pokud bude stávající vodovodní přípojka z oceli či jiného zastaralého materiálu bude nutné ji před napojením vyměnit až k vodoměru na náklad vlastníka nemovitosti.

Je uvažováno s přepojením 17 ks vodovodních přípojek v celkové délce 34,0 m z potrubí PE 100 SDR11 De 32x3,0 mm.

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 v komunikaci bude odpovídat normativu pro silniční pláš Edef.2 min = 45 MPa, v chodníku $E_{def.2}$ min = 30 MPa.

Zrušení povrchových znaků stávajícího potrubí

Demontáž:

Hydrant	- 3 ks
Hydrantový poklop	- 3 ks
Šoupě	- 11 ks
Šoupátkový poklop	- 11 ks
Ventil na přípojkách	- 17 ks
Ventilový poklop na přípojkách	- 17 ks

Demontovaný materiál bude po demontáži odvezen a předán na Vodovody a kanalizace a.s. středisko Přelouč, protože jsou majetkem provozovatele.

Úpravy povrchů

Po výstavbě propojení bude provedena oprava komunikace a chodníků v ulici Přemyslova. U propojení vodovodních řadu bude provedena oprava stávajících povrchů následovně.

Oprava komunikace -asfaltové

Oprava komunikace nad výkopem je navržena ve složení:

Asfaltový beton střednězrný ACO 11	40 mm
Spojovací postřik dle TP 102 0,5 kg/m ²	
Obalované kamenivo ACP 16 +	70 mm
Infiltrační postřik 1,0 kg/m ²	
Stabilizace cementem SC C _{8/10}	150 mm
Štěrkodrt' ŠDA	200 mm

	460 mm

Vrchní vrstva bude provedena s přesahem 0,5 m na každou stranu výkopu.

Oprava chodníku – plošná dlažba

Plošná dlažba 300/300	35 mm
Lože z drceného kameniva 0-4 mm	35 mm
Štěrkodrt' 0/32 ŠDA	150 mm

	220 mm

Zemní pláš 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).

Ve vozovce budou v prostoru rýhy odstraněny všechny konstrukční vrstvy vozovky a dále odstraněn živичný povrch tl. 50 mm na obou stranách rýhy v šíři 500 mm.

Zemní pláš chodníku bude v místě zásahu zhutněna na modul přetvárnosti Edef,2 = 30 MPa.

Křížení s kabely VO

Při křížení bude kabel VO uložen do chráničky KOPOHALF 110 mm. Je uvažováno s křížením ve 3 případech. Celková délka chráničky je uvažovaná 4,5 m.

Přejezdy a přechody rýhy

Pro umožnění přejezdu rýhy budou osazeny ocelové plechy. V PD je uvažováno s 4 kusy přejezdů. Pro umožnění přechodu rýhy budou postupně osazovány lávky pro pěší. Je uvažováno s 5 kusy přechodů.

2.6.1.2. IO 02 Kanalizace

Jedná se o výměnu kanalizace v ulici na Bratrouchovské. Celková délka výměny kanalizace je 288,0 m. Kanalizace je vedena v trase stávajících stoky v místní komunikaci.

stoka 1	celk. dl. 160,0 m	DN 300 mm	PVC-ULTRA SOLID BP
stoka 2	celk. dl. 128,0 m	DN 300 mm	PVC-ULTRA SOLID BP

Popis stoky 1

Stoka začíná napojením na stoku DN 300 mm v křižovatce s ulicí Dobrovského. Napojení stoky bude provedeno ve vyměněné šachtě Š11 a je zakončena v šachtě Š16.

Popis stoky 2

Stoka začíná napojením na DN 300 mm v křižovatce s ulicí Jiráskova. Napojení stoky bude provedeno ve vyměněné šachtě Š21 a je zakončena v šachtě Š24.

Zemní práce na kanalizaci

Plastové potrubí

Zemní práce budou prováděny v rýze s kolmými stěnami pod ochranou zátažného pažení.

Šířka výkopu včetně pažení bude 1100 mm u DN 300 mm

Uložení potrubí je na štěrkopískovém podsypu s drenáží (v případě výskytu spodní vody),

Potrubí bude obsypáno štěrkopískovým podsypu (frakce 0-16 mm) 100 mm nad vrch potrubí. Zásyp bude dokončen vhodnou zemínou (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 plán Edef.2 min = 45 MPa.

Betonové potrubí - propojení na stávající potrubí

Zemní práce budou prováděny v rýze s kolmými stěnami pod ochranou zátažného pažení.

Šířka výkopu včetně pažení bude 1140 mm u DN 300 mm

Uložení potrubí je na podkladních prážcích uložených na štěrkovém podsypu s drenáží (v případě výskytu spodní vody),

U potrubí bude provedeno betonové sedlo. Zásyp bude dokončen vhodnou zemínou (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 plán Edef.2 min = 45 MPa.

Hutnění výkopu v komunikacích se požaduje analogicky dle ČSN 72 1006 „Kontrola a hutnění zemin a sypanin“ Zásyp bude průběžně hutněn, a to po vrstvách o tloušťce do 300 mm. Hutnění zásypových materiálů v komunikaci bude odpovídat normativu pro silniční plán Edef.2 min = 45 MPa a hutnění zásypových materiálů v chodníku bude odpovídat normativu pro silniční plán Edef.2 min = 30 MPa. Štěrkodrt' ŠDA s modulem přetvárnosti Edef.2 = 80 MPa (bude doloženo statickou zatěžovací zkouškou za přítomnosti správce komunikace, který určí místo zkoušek a počet.

Kameninové potrubí - propojení na stávající potrubí

Zemní práce budou prováděny v rýze s kolmými stěnami pod ochranou zátažného pažení.

Šířka výkopu včetně pažení bude 1400 mm u DN 400 mm

Uložení potrubí je na podkladních prazdcích uložených na štěrkovém podsypu s drenáží (v případě výskytu spodní vody),

U potrubí bude provedeno betonové sedlo. 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 pláš Edef.2 min = 45 MPa.

Hutnění výkopu v komunikacích se požaduje analogicky dle ČSN 72 1006 „Kontrola a hutnění zemin a sypanin“ Zásyp bude průběžně hutněn, a to po vrstvách o tloušťce do 300 mm. Hutnění zásypových materiálů v komunikaci bude odpovídat normativu pro silniční pláš Edef.2 min = 45 MPa a hutnění zásypových materiálů v chodníku bude odpovídat normativu pro silniční pláš Edef.2 min = 30 MPa. Štěrkodrt' ŠDA s modulem přetvárnosti Edef.2 = 80 MPa (bude doloženo statickou zatěžovací zkouškou za přítomnosti správce komunikace, který určí místo zkoušek a počet.

V případě výskytu spodní vody je uvažováno s čerpáním v délce 60 dnů.

Dále je počítáno s přečerpáváním splašků ze stávajících stok, a to v délce 60 dnů.

U kanalizačního potrubí budou provedeny zkoušky těsnosti a kamerová prohlídka.

Kanalizační šachty na stokách

Na stokách bude provedeno celkem 10 ks šachet.

Šachty jsou navrženy z betonových prefabrikátů s těsněním, kónusem a poklopem D400. Vnitřní průměr šachtového dna KOMPAKT je 1000 mm. Na šachtové dno budou osazeny skruže, kónus a poklop třídy D. Stupadla budou osazena ocelová s poplastováním. Ve dně šachet budou osazeny šachtové vložky pro příslušný materiál a budou provedeny nátokové žlaby.

Poklapy:

U šachet jsou navrženy litinové poklapy s betonovým rámem typ KDB81B.

Detailní provedení je patrné z tabulek šachet př.č. D.1.05.

Přepojení stávajících kanalizačních přípojek

Bude provedeno přepojení celkem 18 kusů domovních přípojek. v celkové délce 63,0 m z potrubí PVC-ULTRA SOLID BP DN 200 mm.

Při zpracování tohoto projektu nebyly známy DN jednotlivých stávajících přípojek, v projektu je uvažováno s přepojením přípojek DN 200 mm. Při provádění stavby je však nutné zachovat DN stávajících přípojek a provést odbočení ze stoky a propojení na přípojku v profilu – DN, který má stávající přípojka. Přepojení přípojky DN 150 potrubím DN 200 je nepřípustné.

Vlastní napojení na potrubí bude provedeno na odbočkou a kolenem nebo zaústěním do kanalizační šachty.

Zaústění do šachet 2 ks

Zaústění do stoky DN 300 mm – 16 ks

Přepojení stávajících uličních vpustí

Bude provedeno přepojení celkem 10 kusů uličních vpustí v celkové délce 30,0 m z potrubí PVC-ULTRA SOLID BP DN 150 mm.

Zaústění do šachet 8 ks

Zaústění do stoky DN 300 mm – 2 ks

Přepojení stávající dešťové kanalizace

Bude provedeno přepojení stávající betonové kanalizace DN 300 mm v délce 3,0 m z potrubí PVC-ULTRA SOLID BP. Napojení je provedeno do šachty Š22.

Zemní práce na přípojkách, propojení vpustí

Uložení potrubí je navrženo na štěrkopískovém podsypu tl.100 mm a bude obsypáno štěrkopískem 100 mm nad vrch potrubí. Zásyp bude dokončen vhodnou zeminou (v PD je uvažováno se 100 % výměnou stávající zeminy) hutněnou po vrstvách 300 mm. 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 plán Edef.2 min = 45 MPa.

Rušení stávající stoky a přípojek

V rámci stavebních prací dojde k vybourání stoky DN 300 mm v délce 288,0 m.

Dále bude vybouráno 10 ks stávajících šachet a demontováno 10 ks kanalizačních poklopů.

V rámci stavebních prací dojde k vybourání stávajících kanalizačních přípojek v délce 63,0 m, vybourání stávajících přípojek od vpustí v délce 30,0 m a vybourání stávající dešťové kanalizace v délce 3,0 m.

Úpravy povrchů

Po výstavbě bude provedena oprava komunikace v ulici Bratrouchovská. U kanalizace bude provedena oprava stávajících povrchů následovně.

Oprava komunikace -asfaltové

Oprava komunikace nad výkopem je navržena ve složení:

Asfaltový beton střednězrný ACO 11	40 mm viz IO 01
Spojovací postřik dle TP 102 0,5 kg/m ²	
Obalované kamenivo ACP 16 +	70 mm viz IO 01
Infiltrační postřik 1,0 kg/m ²	
Stabilizace cementem SC C _{8/10}	150 mm
Štěrkoдрť ŠD _A	200 mm

	460 mm

Vrchní vrstva bude provedena s přesahem 0,5 m na každou stranu výkopu.

Křížení s kabely VO

Při křížení bude kabel VO uloženo do chráničky KOPOHALF 110 mm. Je uvažováno s křížením ve 2 případech a celková délka chrániček je uvažovaná 3,0 m.

Přechodové lávky a přejezdy rýhy

Při stavbě bude zabezpečen přístup k nemovitostem a umožněn přejezd rýhy. Je počítáno s umístěním 5 ks přechodů pro pěší a 2 ks přejezdů pro těžkou dopravu.

2.6.2. Konstrukční a materiálové řešení

Tato projektová dokumentace je navržena v souladu s vyhláškou 137/1998 o obecných technických požadavcích na výstavbu. Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí, použité materiály zajistí požadovanou životnost stavby při řádném užívání a běžné údržbě. Po skončení stavby budou doloženy zhotovitelem všechny potřebné atesty. Vodovodní řady budou provedeny z litinového potrubí, kanalizace z kameniny.

2.6.3. Mechanická odolnost a stabilita

Objekt nemá zvláštní požadavky na zajištění odolnosti a stability. Pouze je nutné při výstavbě přípojky používat trubní materiály, které jsou pro kanalizaci určeny. Projekt nemůže předepisovat výrobce trub a tím přesně specifikovat jejich vlastnosti a způsob uložení. Proto je třeba návrh upravit dle skutečně použitého materiálu. V rámci autorského dozoru bude se zhotovitelem stavby a investorem proveden konečný návrh uložení potrubí dle podrobné specifikace použitých trub.

2.7. Technická a technologická zařízení

Stavba neobsahuje technická ani technologická zařízení

2.8. Požárně bezpečnostní řešení

Vodovodní řad neplní funkci vnějšího požárního vodovodu. Na řadu budou osazeny 3 podzemní hydranty a na propojení 2 bude osazen jeden nadzemní hydrant.

2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Provoz vodovodu a kanalizace nevyžaduje nároky na energii.

Při provádění mohou vzniknout nároky na zásobování elektrickou energií např. přenosnými diesel agregáty.

2.10. Hygienické požadavky na stavby

Provozem kanalizace a vodovodu nedojde ke zvýšení hladiny hluku v oblasti. Není třeba ani řešit ochranu kanalizace a vodovodu před okolním hlukem. Provozem kanalizace a vodovodu nedojde ke zhoršení kvality ovzduší.

Stavba bude mít dočasný vliv na okolí v době výstavby kanalizace a vodovodu (zejména hluk, prašnost).

Povinností investora i dodavatele bude tyto nepříznivé účinky provádění stavby vhodným postupem minimalizovat.

2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

2.11.1. Radon

Nejedná se o stavbu určenou pro bydlení nebo užívání osobami. Nebyl proveden radonový průzkum a nepočítá se s opatřeními na ochranu před radonem.

2.11.2. Bludné proudy

Kanalizace a vodovodní řad jsou navrženy z materiálů bez nároku na ochranu proti bludným proudům

2.11.3. Seizmicita

Jedná se území bez zvýšené seizmické činnosti. Opatření proti seizmickým vlivům nejsou řešena.

2.11.4. Hluk

Není třeba ani řešit ochranu kanalizace a vodovodu před okolním hlukem.

2.11.5. Protipovodňová opatření

Pro stavbu nebudou prováděna protipovodňová opatření

3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Napojení stavby ze stávajících okolních inženýrských sítí:

- kanalizace – stávající stoky
- vodovod – stávající vodovodní řady

4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Příjezd ke staveništi je možný ze stávajících veřejných komunikací a obslužných cest.

5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

U stavby, která je vedena ve volném terénu přes zemědělsky obdělávané pozemky bude po skončení prací rozprostřena ornice a terén bude uveden do původního stavu.

V případě výkopu, který bude probíhat v blízkosti vzrostlých stromů – do 2.5 m bude v tomto úseku prováděn ruční výkop. Při pokládce bude vodovod položen pod kořenovým prostorem. Při hloubení výkopů nesmí být porušeny kořeny o průměru větším než 3 cm. Případná poranění je nutno ošetřit. Kořeny je možné přerušit pouze řezem a řezaná místa zahradit. Konce kořenů o průměru menším než 2 cm nutno ošetřit růstovými stimulanty, kořeny o průmětu větším než 2 cm nutno ošetřit prostředky k ošetření ran. Kořeny je nutné chránit před vysycháním a před účinky mrazu. Zrnitosti zásypaných materiálů a míra jejich zhutnění musí zabezpečovat trvalé provzdušňování nutné pro regeneraci poškozených kořenů. V případě přiblížení výkopu ke kmenům stromů, budou tyto obedněny

Po skončení stavby bude provedena oprava povrchu stávajících zpevněných ploch.

6. POPIS Vlivu Stavby na Životní Prostředí a Ochranu Zvláštních Zájmu

6.1. Vliv na životní prostředí

S ohledem, že jedná o výměnu kanalizace a vodovodu stavba nebude podléhat zjišťovacímu řízení dle zákona 100/2001 Sb.

Předpokládané odpady při výstavbě:

Kat. číslo	Druh odpadu	Kategorie
17 05 04	Zemina, kamení neuvedené pod...	O
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod 17 03 01	O
20 03 06	Odpad z čištění kanalizace	O

Předpokládané odpady při provozu:

Kat. číslo	Druh odpadu	Kategorie
20 03 06	Odpad z čištění kanalizace	O

S odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech (ve znění pozdějších předpisů) a příslušnými prováděcími předpisy – vyhl. č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů a vyhl. č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (ve znění pozdějších předpisů).

Odpady z výstavby budou během provádění prací skladovány na k tomu určeném místě.

6.2. Vliv na přírodu a krajinu

Stavba se nenachází v oblasti léčebných pramenů ani vodních zdrojů a vzhledem k charakteru stavby nebude mít negativní vliv na vzhled krajiny ani na ochranu přírody.

6.3. Návrh ochranných a bezpečnostních pásem

Ochranná pásma vodovodu a kanalizace jsou stanovena zákonem 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu následovně:

u potrubí průměru do DN 500 mm včetně 1,5 m na každou stranu od povrchu potrubí

7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Jedná se o podzemní liniovou stavbu, která je vedena mimo bytovou zástavbu a nebude mít negativní vliv na obyvatelstvo.

8. **ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Vzhledem k charakteru prostoru, kde se stavba nachází, nepředpokládá se vybudování centrálního zařízení staveniště. Pracovníci budou na stavbu dojíždět.

Pro stavbu není potřeba budovat nové sítě ani příjezdné trasy. Příjezd na staveniště bude po stávajících komunikacích, které je nutno udržovat v čistotě a obslužných cestách. Dále je pro stavbu využíván stavební pruh uvedený v PD.

Dopravní značení po dobu stavby bude provedeno dle zásad pro přechodné dopravní značení na dopravních komunikacích a odsouhlaseno DI Policie ČR.

Napojení na zdroj vody je možný přes hydrantový nástavec s vodoměrem. Pro potřebu elektrické energie bude použit dieselaagregát.

Budou respektována vyjádření a podmínky majitelů podzemních vedení doložených v dokladové části.

Před započítím stavebních prací bude provedeno vytyčení veškerých podzemních vedení v prostoru staveniště a průběh vedení bude ověřen sondami a případně upřesněno výškové umístění.

U kanalizace budou provedeny zkoušky těsnosti a u vodovodu budou provedeny tlakové zkoušky a desinfekce potrubí. Dále bude provedeno, výškové a směrové zaměření kanalizace a vodovodu dle směrnice VAK Pardubice.

V Pardubicích, 05/2021

Ladislav Konvalina