




01	NÁHRADA GRAVIT. KANALIZACE SYSTÉMEM TLAK. KANALIZACE	02/2021	Ing. Hála	
INDEX ZMĚNY	POPIS ZMĚNY	DATUM	PROVEDL	PODPIS

 Vodohospodářský podnik a.s.	Pražská 87/14 301 00 Plzeň +420 377 201 630 http://www.vhp.cz vhp@vhp.cz	INVESTOR:		Obec Brod nad Tichou, č. p. 96, 34815 Planá		
		ZPRACOVAL:	Ing. Hála			
		PROJEKTANT:	Ing. Hála			
		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	Ing. Hála 			
AKCE: BROD NAD TICHOU ČOV A SPLAŠKOVÁ KANALIZACE		ČÍSLO ZAKÁZKY:	2196			
		DATUM:	02/2021			
		POČET LISTŮ:	27 A4			
		MĚŘÍTKO:	-			
		STUPEŇ:	DSP			
NÁZEV VÝKRESU:		ČÍSLO VÝKRESU:				
SO 02 Kanalizace TECHNICKÁ ZPRÁVA, VYTYČOVACÍ PARAMETRY		D.1.1.02-01				

VÝKRES JE DUŠEVNÍM MAJETKEM VP a.s. NESMÍ BÝT POUŽITA KOPÍROVÁN TŘETÍ OSOBOU, JÍ PŘEDÁN ČI JINAK S NÍM NAKLÁDÁNO BEZ PÍSEMNÉHO POVOLENÍ VP a.s.



Vodohospodářský podnik a.s.

Č.Z. 2196

BROD NAD TICHOU - ČOV A SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Projektová dokumentace pro stavební povolení (DSP)

změna části PD

SO 02 Kanalizace

D. 1.1.02-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA, VYTYČOVACÍ PARAMETRY

ÚNOR 2021

Vodohospodářský podnik a.s.

IČ 62623508, DIČ CZ62623508, ISDS w6gxx8

Vedená u Krajského soudu v Plzni, B 1077

📍 Pražská 87/14, Vnitřní město, 301 00 Plzeň

✉ P. O. Box 2, Jižní Předměstí, 303 02 Plzeň

☎ +420 377 201 630

🌐 <http://www.vhp.cz>, vhp@vhp.cz

OBSAH

a/	Účel objektu, kapacitní údaje	1
b/	Technické řešení - popis	2
c)	Požadavky na vybavení	10
d)	Napojení na stávající technickou infrastrukturu	11
e)	Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování	11
f)	Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení	12
g)	Požadavky na postup stavebních a montážních prací	12
h)	Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.	19
i)	Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	19
j)	Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce	19
k)	Seznam použitých podkladů	21
	Příloha TZ – Vytyčovací parametry	22

a/ Účel objektu, kapacitní údaje**Stávající stav**

Obec Brod nad Tichou má částečně vybudovanou dešťovou kanalizaci. Dešťová kanalizace je vyústěna do Hamerského potoka. Dešťové vody ze zbylé části obce jsou odvedeny příkopy a strouhami podél komunikací. Do dešťové kanalizace jsou svedeny odpadní vody ze 3 domovních mikročistíren, ostatní obyvatelé zachycují odpadní vody do bezodtokových jímek, které jsou vyváženy na ČOV Planá.

Navržený stav

Odpadní vody z obce Brod nad Tichou budou odvedeny do nové splaškové tlakové kanalizační sítě a dopravovány na novou čistírnou odpadních vod Brod nad Tichou pro 300 EO. Součástí stavby jsou vnější (veřejné) části tlakových kanalizačních přípojek k jednotlivým nemovitostem.

SO 02 řeší návrh rozvodné tlakové kanalizační sítě v rozsahu stáv. zástavby Brodu n. T. Tato část PD je změnou proti původnímu řešení.

Navrhované kapacity – změna řešení	m.j.	počet
Řad 1 PE 75x4,5 (PE100RC, SDR 17) – 718,6 m PE 63x3,8 (PE100RC, SDR 17) – 183,4 m	m	902,0
Řad 1-1 PE 63x3,8 (PE100RC, SDR 17) – 102,5 m PE 50x3,0 (PE100RC, SDR 17) – 89,5 m	m	192,0
Řad 1-1-1 PE 63x3,8 (PE100RC, SDR 17)	m	82,0
Řad 1-2 PE 75x4,5 (PE100RC, SDR 17) – 262,2 m PE 63x3,8 (PE100RC, SDR 17) – 73,8 m	m	336,0
Řad 1-2-1 PE 63x3,8 (PE100RC, SDR 17)	m	159,0
Řad 1-3 PE 50x3,0 (PE100RC, SDR 17)	m	36,5
Řad 1-4 PE 63x3,8 (PE100RC, SDR 17)	m	72,0

Trasami SO 02 jsou zasaženy pozemky uvedené v příloze B.2.

Související objekty

Skup. SO 01 Čistírna odpadních vod
SO 03 Kanalizační přípojky (tlakové) – veřejná část

b/ Technické řešení - popis**SO 02 Kanalizace (tlaková)**

materiál potrubí: PE 100RC, SDR 17
celková délka sítě: 1 779,5 m

Navrhovaná tlaková kanalizační větvná síť začíná vyústěním do kanalizační šachty Š1 v areálu navrhované ČOV a pokrývá území stáv. zástavby Brodu n. T. v rozsahu územního rozhodnutí k této stavbě.

Tlaková kanalizační síť je tvořena páteřním Řadem 1 a z něho odbočujícími Řady 1-1 ÷ 1-4. Z Řadů 1-1 a 1-2 odbočují větve 1-1-1 resp. 1-2-1. Náplní dokumentace není řešení kanalizačních přípojek. V koordinační situaci vyznačené přípojky jsou pouze předpokládaným místem možného napojení příslušné nemovitosti.

V PD zakreslená poloha a hloubky křížení stávající dešťové kanalizace (odvodnění zpevněných ploch) je odhadnuta. V době zpracování PD klimatické podmínky neumožňovaly podrobnější průzkum, vlastník systému OÚ Brod nemá k žádnou původní dokumentaci.

V PD zakreslená poloha a hloubky křížení stávajícího veřejného osvětlení je odhadnuta. Vlastník systému OÚ Brod nemá k žádnou původní dokumentaci.

Předpokládaný způsob provádění (otevřený výkop, řízený podvrt, ...) je vyznačen v koordinační situaci a v podélných profilech řadů.

Navrhovaná trasa respektuje zjištěné podzemní sítě. Navrhované trasy splňují ustanovení ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení a podmínky provozovatelů jednotlivých vlastníků a provozovatelů dotčených inž. sítí.

Řešená kanalizační síť je vymezena vrcholovými body VB. Souřadnice VB jsou uvedeny na konci TZ.

Geodetické zaměření území je provedeno ve výškovém systému Balt po vyrovnání, souřadný systém JTSK.

Výškové a sklonové poměry pokládaného potrubí jsou dány podélnými profilem - D.1.1.02-03 + 07. Při jejich tvorbě se vycházelo ze získaných situačních podkladů správců ost. inž. sítí, z předpokládaných nebo provozovatelem předaných hloubek uložení inženýrských sítí ostatních správců a potřeb navrhovaného zařízení.

Kladečské schéma je doloženo na výkresech D.1.1.02-08 ÷ 10, specifikace materiálu je uvedena v příloze D.1.1.02-11.

Řad 1

materiál potrubí: PE 75x4,5, PE63x3,8 - PE 100RC, SDR 17
celková délka: 902,0 m
z toho:
PE 75x4,5 (PE100RC, SDR 17) - 718,6 m (úsek VB 1 + VB 22)
PE 63x3,8 (PE100RC, SDR 17) - 183,4 m (úsek VB 22 + VB 28)
armatury: - šoupata na odpadní vodu DN 80

- šoupata pro odpadní vodu d32 s deskovým uzávěrem a integrovanými ISO hrdly PE 40 – pro domovní přípojky
- zavzduš. a odvzdušňovací ventil na odpadní vodu DN 50
- proplachovací souprava - d 63, DN 50

tlak. pásmo pro návrh: PN 10

max. zkušební tlak p_z byl stanoven pro realizovaný řad 1,3 MPa

Řad 1 je vymezen počátečním bodem – vyústěním do kanalizační šachty Š1 v areálu navrhované ČOV a ukončením řadu v úrovni předpokládané budoucí přípojky pro dům č.p. 93.

Trasou jsou zasaženy pozemky:

k.ú. Brod nad Tichou, parc. č. 387/1, 3399, 3362/8, 3362/1, 3363/1, 3422/1, 1015/1, 1017/3, 984, 3363/12.

Trasa řadu je dána vrcholovými body VB 1 ÷ VB 28. Souřadnice VB jsou uvedeny na konci TZ.

Popis trasy:

Úsek VB 1 ÷ VB 2 – Počáteční bod VB 1 je vyústěním potrubí tlakové kanalizace nad dno kanalizační šachty Š1. Tato šachta je součástí skup. objektů vázaných na navrhovanou ČOV Brod. Trasa potrubí je situována do areálových pojezdových ploch a navrhované příjezdové komunikace k ČOV. Vzhledem k úrovni stáv. terénu bude potrubí v délce cca 12 m (VB 1 ÷ km 0,012) uloženo na vrstvu hutněného podsypu v tl. 0,0 ÷ ~1,0 m. Konečná úroveň terénu je dána SO 01.03. Poloha křížení s vedením VO je odhadnuta. Ve VB 2 odbočuje Řad 1-1. Pokládka řadu se předpokládá do otevřeného paženého výkopu.

Úsek VB 2 ÷ VB 9 – Trasa je vedena v místních asf. komunikacích. Ve VB 4 odbočuje Řad 1-2. Ve VB 9 odbočuje Řad 1-3.

Úsek VB 9 ÷ VB 22 – Trasa je situována do okraje silnice. Ve VB 22 dochází ke změně profilu potrubí z PE 75x4,5 na PE 63x3,8.

Km 0,345 - křížení silničního kamenného propustku na bezejmenné vodoteči IDVT 10277623 v rámci vedení potrubí v místní silnici – viz výkr. D.1.1.02-13. Křížením dotčená část vodoteče je v profilu silnice provedena z kamenem zděného profilu o vnitřním profilu $\bar{s} = 1,2$ m, $v = 0,8$ m. Křížení je navrženo shybkou na navrhovaném tlakovém potrubí. Část shybky pod vodotečí bude uložena do chráničky DN 150 délky 3,5 m.

Ve VB 13 odbočuje Řad 1-4.

Úsek VB 22 ÷ VB 23 – Protlak pod silnicí z žel. tratí – viz výkr. D.1.1.02-14. Řešené shodné s původním návrhem gravit. kanalizace. Potrubí bude uloženo do ocelové chráničky DN 500. Délka chráničky je 26,5 m.

Pozn.: V případě dodatečného odsouhlasení snížení profilu chráničky je postačující chránička PE – DE 150. Chránička může být do terénu zapravena technologií řízeného podvrtní.

Úsek VB 23 ÷ VB 25 – Trasa umístěna do cesty a k ní přilehlých pozemků. Na konci úseku vstupuje do silnice. Polohu stáv. vodovodního řadu je nutné předem vytyčit. Podklady k PD získané od provozovatele vodovodu neumožňují přesnější zakres.

Úsek VB 25 ÷ VB 28 – Trasa je situována do okraje silnice. Řad je zakončen proplachovací soupravou DN 50.

Navržené ovládání kanalizačního řadu:Uzavírání řadu

- km 0,115 – za odb. řadu 1-2
- km 0,718 – před protlakem pod žel. trati

Odvzdušnění a zavzdušnění potrubí

- km 0,902 – vzduš. šachta - zavzduš. a odvzdušňovací ventil na odpadní vodu DN 50

Odkalení, proplach řadu

- km 0,347 – proplachovací souprava DN 50
- km 0,902 – konec řadu - proplachovací souprava DN 50

Řad 1-1

materiál potrubí: PE63x3,8, PE50x3,0 - PE 100RC, SDR 17

celková délka: 192,0 m

z toho:

PE 63x3,8 (PE100RC, SDR 17) - 102,5 m (úsek VB 2 ÷ VB 33)

PE 50x3,0 (PE100RC, SDR 17) - 89,6 m (úsek VB 33 ÷ VB 35)

- armatury:
- šoupě na odpadní vodu DN 50
 - šoupata pro odpadní vodu d32 s deskovým uzávěrem a integrovanými ISO hrdly PE 40 – pro domovní přípojky
 - zavzduš. a odvzdušňovací ventil na odpadní vodu DN 50
 - proplachovací souprava - d 63, DN 50

tlak. pásmo pro návrh: PN 10

max. zkušební tlak p_z byl stanoven pro realizovaný řad 1,3 MPa

Řad 1-1 je vymezen počátečním bodem – odbočka z řadu 1 v km 0,040 a ukončením řadu v úrovni předpokládané budoucí přípojky pro dům č.p. 72.

Trasou jsou zasaženy pozemky:

k.ú. Brod nad Tichou, parc. č. 3399, 3362/8, 3450/3, 3362/4, 3450/21, 106/2, st.77, 3408/6

Trasa řadu je dána vrcholovými body VB 2 ÷ VB 35. Souřadnice VB jsou uvedeny na konci TZ.

Popis trasy:

Úsek VB 2 ÷ VB 30 – Trasa potrubí je vedena v místní živičné komunikaci.

Úsek VB 30 ÷ VB 33 – Úsek obsahuje bezvýkopové křížení Hamerského p. a navazující úseky potrubí před a za potokem. Za VB 30 je v těsném sousedství asf. komunikace umístěna vzdušníková šachta. Výkres šachty navržené z kanalizačních prefabrikátů je přílohou D.1.1.02-15.

Na Řadu 1-1 bude pod Hamerským potokem proveden protlak popř. řízený podvrt chráničky v délce 17,5 m – viz výkr. D.1.1.02-13. Křížení potrubí s vodním tokem bude provedeno kolmo na vodní tok. Potrubí výtlačku pod vodním tokem bude uloženo v chráničce DN 200 o celkové délce 24,0 m. Krytí potrubí bude min 1,0 m pode dnem koryta toku. Předpokládané umístění protlakových jam je vyznačeno v koordin. situaci C.3.1.

Ve VB 33 odbočuje Řad 1-1-1.

Úsek VB 33 + VB 35 – Trasa je situována do okraje místní asf. komunikace. Řad je zakončen proplachovací soupravou DN 50.

Navržené ovládání kanalizačního řadu:

Uzavírání řadu

- km 0,000 – za odb. řadu 1

Odvzdušnění a zavzdušnění potrubí

- km 0,044 – vzduš. šachta - zavzduš. a odvzdušňovací ventil na odpadní vodu DN 50

Odkalení, proplach řadu

- km 0,080 – proplachovací souprava DN 50

- km 0,192 – konec řadu - proplachovací souprava DN 50

Řad 1-1-1

materiál potrubí: PE63x3,8 - PE 100RC, SDR 17

délka: 82,0 m

armatury: - zavzduš. a odvzdušňovací ventil na odpadní vodu DN 50
- proplachovací souprava - d 63
- šoupata pro odpadní vodu d32 s deskovým uzávěrem a integrovanými ISO hrdly PE 40, PE 50 – pro domovní přípojky

tlak. pásmo pro návrh: PN 10

max. zkušební tlak p_z byl stanoven pro realizovaný řad 1,3 MPa

Řad 1-1-1 je vymezen počátečním bodem – odbočka z řadu 1-1 v km 0,102 46 a ukončením řadu v úrovni předpokládaných budoucí přípojek pro domy č.p. 40 a č.p.41.

Trasou jsou zasaženy pozemky:

k.ú. Brod nad Tichou, parc. č. 3408/6, 3483, 3406/1

Trasa řadu je dána vrcholovými body VB 2 + VB 35. Souřadnice VB jsou uvedeny na konci TZ.

Popis trasy:

Úsek VB 33 ÷ VB 37 – Trasa je situována do okraje místní živičné komunikace. Řad je zakončen proplachovací soupravou DN 50.

Navržené ovládání kanalizačního řadu:**Uzavírání řadu**

- není osazováno

Odvzdušnění a zavzdušnění potrubí

- km 0,082 – vzduš. šachta - zavzduš. a odvzdušňovací ventil na odpadní vodu DN 50

Odkalení, proplach řadu

- km 0,082 – konec řadu - proplachovací souprava DN 50

Řad 1-2

materiál potrubí: PE75x4,5, PE63x3,8 - PE 100RC, SDR 17

celková délka: 336,0 m

z toho:

PE 75x4,5 (PE100RC, SDR 17) - 262,2 m (úsek VB 4 ÷ VB 48)

PE 63x3,8 (PE100RC, SDR 17) - 73,8 m (úsek VB 48 ÷ VB 50)

armatury: - šoupě na odpadní vodu DN 80
- šoupata pro odpadní vodu d32 s deskovým uzávěrem a integrovanými ISO hrdly PE 40 – pro domovní přípojky
- zavzduš. a odvzdušňovací ventil na odpadní vodu DN 50
- proplachovací souprava - d 63

tlak. pásmo pro návrh: PN 10

max. zkušební tlak p_z byl stanoven pro realizovaný řad 1,3 MPa

Řad 1-2 je vymezen počátečním bodem – odbočka z řadu 1 v km 0,115 a ukončením řadu v úrovni předpokládané budoucí přípojky pro dům č.p. 11.

Trasou jsou zasaženy pozemky:

k.ú. Brod nad Tichou, parc. č. 3362/1, 3363/1

Trasa řadu je dána vrcholovými body VB 4 ÷ VB 50. Souřadnice VB jsou uvedeny na konci TZ.

Popis trasy:

Úsek VB 4 ÷ VB 42 – Od místa odbočení potrubí překopem kříží místní asf. komunikaci a dále pokračuje travnatou plochou návsi.

Úsek VB 42 ÷ VB 44 – Trasa je situována do okraje místní živičné komunikace.

Úsek VB 44 ÷ VB 48 – Trasa potrubí je vedena v okraji silnice III-2020h. Předpokládané provádění pokládky potrubí je v úseku VB 44 ÷ vzdušnicková šachta (VZŠ 2) je bezvýkop. technologií – řízený podvrt, Pro pokládku zbývající části řadu se předpokládá otevřený výkop.

Výkres vzdušnickové šachty navržené z kanalizačních prefa prvků je přílohou D.1.1.02-15.

Ve VB 48 odbočuje Řad 1-2-1.

Úsek VB 48 ÷ VB 50 – Trasa potrubí je vedena v okraji silnice III-2020h. Řad je zakončen proplachovací soupravou DN 50 umístěnou mimo silnici.

Navržené ovládání kanalizačního řadu:

Uzavírání řadu

- km 0,000 – za odb. řadu 1

Odvzdušnění a zavzdušnění potrubí

- km 0,228 – vzduš. šachta - zavzduš. a odvzdušňovací ventil na odpadní vodu DN 50

Odkalení, proplach řadu

- km 0,336 – konec řadu - proplachovací souprava DN 50

Řad 1-2-1

materiál potrubí: PE63x3,8 - PE 100RC, SDR 17

délka: 159,0 m

armatury: - proplachovací souprava - d 63, DN 50
- šoupata pro odpadní vodu d32 s deskovým uzávěrem a integrovanými ISO hrdly PE 40 – pro domovní přípojky

tlak. pásmo pro návrh: PN 10

max. zkušební tlak p_z byl stanoven pro realizovaný řad 1,3 MPa

Řad 1-2-1 je vymezen počátečním bodem – odbočka z řadu 1-2 v km 0,262 20 a ukončením řadu v úrovni předpokládané budoucí přípojky pro dům č.p. 63.

Trasou jsou zasaženy pozemky:

k.ú. Brod nad Tichou, parc. č. 3363/1, 3362/1

Trasa řadu je dána vrcholovými body VB 48 ÷ VB 55. Souřadnice VB jsou uvedeny na konci TZ.

Popis trasy:

Úsek VB 48 + VB 55 – Trasa je umístěna do živičné komunikace úzké uličky. Vedení trasy je ovlivněno hranicemi pozemků, které nejsou uvedeny v povolení stavby. Řad je zakončen proplachovací soupravou DN 50.

Navržené ovládání kanalizačního řadu:Uzavírání řadu

- není osazováno

Odvzdušnění a zavzdušnění potrubí

- není osazováno

Odkalení, proplach řadu

- km 0,118 – proplachovací souprava DN 50

- km 0,159 – konec řadu - proplachovací souprava DN 50

Řad 1-3

materiál potrubí: PE50x3,0 - PE 100RC, SDR 17

délka: 36,5 m

armatury: - zavzduš. a odvzdušňovací ventil na odpadní vodu DN 50
- proplachovací souprava - d 63
- šoupata pro odpadní vodu d32 s deskovým uzávěrem a integrovanými ISO hrdly PE 40 – pro domovní přípojky

tlak. pásmo pro návrh: PN 10

max. zkušební tlak p_z byl stanoven pro realizovaný řad 1,3 MPa

Řad 1-3 je vymezen počátečním bodem – odbočka z řadu 1 v km 0,243 37 a ukončením řadu v úrovni předpokládané budoucí přípojky pro dům č.p. 23.

Trasou je zasažen pozemek:

k.ú. Brod nad Tichou, parc. č. 3363/1

Trasa řadu je dána vrcholovými body VB 9 + VB 61. Souřadnice VB jsou uvedeny na konci TZ.

Popis trasy:

Úsek VB 9 + VB 61 – Od odbočení z Řadu 1 trasa kolmo překopem kříží silnici a za překopem pokračuje v okraji silnice podél zástavby do koncového bodu. Řad je zakončen proplachovací soupravou DN 50.

Navržené ovládání kanalizačního řadu:Uzavírání řadu

- není osazováno

Odvzdušnění a zavzdušnění potrubí

- km 0,037 – vzduš. šachta - zavzduš. a odvzdušňovací ventil na odpadní vodu DN 50

Odkalení, proplach řadu

- km 0,037 – konec řadu - proplachovací souprava DN 50

Řad 1-4

materiál potrubí: PE63x3,8 - PE 100RC, SDR 17

délka: 72,0 m

armatury: - proplachovací souprava - d 63
- šoupata pro odpadní vodu d32 s deskovým uzávěrem a integrovanými ISO hrdly PE 40 – pro domovní přípojky

tlak. pásmo pro návrh: PN 10

max. zkušební tlak p_z byl stanoven pro realizovaný řad 1,3 MPa

Řad 1-4 je vymezen počátečním bodem – odbočka z řadu 1 v km 0,374 40 a ukončením řadu v úrovni předpokládané budoucí přípojky pro dům č.p. 102.

Trasou jsou zasaženy pozemky:

k.ú. Brod nad Tichou, parc. č. 3363/1, 57/3, 397/1

Trasa řadu je dána vrcholovými body VB 13 + VB 66. Souřadnice VB jsou uvedeny na konci TZ.

Popis trasy:

Úsek VB 13 + VB 66 – Od odbočení z Řadu 1 je trasa vedena zpevněnými plochami za zástavbu bloku řadových domů č.p. 97 + č.p.102. Řad je zakončen proplachovací soupravou DN 50.

Navržené ovládání kanalizačního řadu:Uzavírání řadu

- není osazováno

Odvzdušnění a zavzdušnění potrubí

- není osazováno

Odkalení, proplach řadu

- km 0,072 – konec řadu - proplachovací souprava DN 50

c) Požadavky na vybavení

- Veškeré zboží a materiály, které mají být zabudovány do díla, budou nové, nepoužité, nejnovějšího typu a budou mít všechna projektová a materiálová zlepšení, pokud není v technické specifikaci uvedeno jinak. Musí být použit materiál běžně užívaný a odsouhlasený VAK Karlovy Vary, a.s.
- Zhotovitel smí použít pouze zboží a materiály, které budou vyhovovat požadavkům českých právních předpisů nebo požadavkům technických norem nebo budou schváleny příslušnými správními úřady. Pro toto zboží a materiály platí veškeré relevantní Evropské normy (začleněné do katalogu Českého normalizačního institutu) a příslušné certifikační procedury.
- Zhotovitel při předání díla dodá i prohlášení o shodě na použité materiály a výrobky, včetně atestů a certifikátů.
- Příslušenství k použitému potrubí a armaturám jsou nedílnou součástí základního výrobku. Nesmí dojít ke kombinaci příslušenství mimo rámec doporučeným výrobcem základního prvku (např. šoupě – ovládací souprava – poklop, potrubí – typ spoje vč. těsnění)
- Osazení a montáž: dle technických podmínek výrobce materiálu.
- Obecné určení všech použitých uvedených i neuvedených materiálů je pro trvalý styk s odpadní vodou v tlakovém režimu v teplotním rozsahu do 40° C
- Povrchová ochrana min. základní
- Tlaková třída min. PN 10

Potrubí

Vzorové příčné řezy uložením tlakového potrubí – polyetylenové potrubí - viz výkres D.1.1.02-12.

Podrobná specifikace typu potrubí:

1. Pro pokládku do otevřeného výkopu typ 2.

Ochranné vlastnosti potrubí splňují požadavky specifikace PAS 1075 včetně opakovaných zkoušek trubek. Protokoly o prováděných opakovaných zkouškách k certifikátu PAS 1075 ne starší než 1 rok budou předloženy kdykoliv na vyžádání. Koextrudované dvouvrstvé potrubí v celém průřezu stěny z PE 100 RC. Vnitřní vrstvu tvoří 90% celkové tloušťky stěny černý PE 100 RC a vnější modrou vrstvu (pro pitnou vodu), hnědou nebo zelenou vrstvu (pro odpadní vodu) tvoří 10 % celkové tloušťky stěny, která signalizuje nadměrné poškození stěny potrubí.

2. Pro protlak, podvrt typ 2.

Ochranné vlastnosti potrubí splňují požadavky specifikace PAS 1075 včetně opakovaných zkoušek trubek. Protokoly o prováděných opakovaných zkouškách k certifikátu PAS 1075 ne starší než 1rok budou předloženy kdykoliv na vyžádání. Koextrudované třívrstvé potrubí v celém průřezu stěny z PE 100 RC. Vnitřní a vnější vrstvu tvoří 25% + 25% celkové tloušťky stěny modrý (pro pitnou vodu) a hnědý nebo zelený (pro odpadní vodu) PE 100 RC. Střední vrstvu tvoří 50 % celkové tloušťky stěny černý PE 100 RC.

3. Pro vodovodní a tlakové kanalizační přípojky, uložené do otevřeného výkopu typ 1.

Ochranné vlastnosti potrubí splňují požadavky specifikace PAS 1075 včetně opakovaných zkoušek trubek. Protokoly o prováděných opakovaných zkouškách k certifikátu PAS 1075 ne starší než 1 rok budou předloženy kdykoliv na vyžádání. Homogenní černá trubka s modrými (pro pitnou vodu), hnědými nebo zelenými (pro odpadní vodu) pruhy, probarvenými ve hmotě. V celém průřezu stěny potrubí z PE 100 RC. Pro vodovodní a tlakové kanalizační přípojky, prováděné protlakem nebo podvrtem použít potrubí typ RC2 specifikované v článku 4.2.2.

4. Pro chráničky potrubí min. PE100.

Potrubí musí vyhovovat příslušným ČSN, EN (především ČSN EN 12 201-2). Tlaková řada použitých potrubí bude SDR17.

Potrubí bude spojováno elektrotvarovkami, svařování **natupo není přípustné**. Ochranný plášť potrubí typu 3 se při svařování pomocí elektrotvarovek sloupává v místě svaru.

Nově položené potrubí bude doplněno připevněným vyhledávacím vodičem CYY 4 mm² umístěným **pod** potrubí. **V úsecích prováděných bezvýkopovou technologií bude vyhledávací vodič zdvojen ocel. lankem v bužírce.** Konce vodičů budou vyvedeny do armaturních šachet, popř. napojeny na vodivé části ovládacích tyčí podzemních armatur.

V úsecích s otevřeným výkopem bude ochrana potrubí doplněna výstražnou folií umístěnou ve výšce cca 0,3 m nad vrcholem potrubí.

Trouby a tvarovky, armatury, orientační tabulky atd.

- viz příloha D.1.1.02-11- Specifikace materiálu

Stabilizace polohy nově osazovaných podzemních armatur bude zajištěna příslušnými tabulkami na signal. sloupcích. Barva orientačních tabulek bude přizpůsobena dopravovanému typu vod – kanalizace – přepokládána barva hnědá.

Veškeré navrhované armatury musí mít účel pro dopravu odpadní vody - podrobnější specifikace nad běžný standard není požadována.

d) Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Řešená tlaková kanalizace nevyžaduje napojení na jiné prvky technické infrastruktury ani speciální dopravní napojení.

e) Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

Rozvod odpadních vod svými kvalitativními parametry může ohrozit podzemní vody. Únikům vody z potrubí zabrání řádná pokládka navrženého potrubí prokázaná tlakovou zkouškou (ČSN 75 5911 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí).

Při provádění stavby může dojít ke stahování podzemní vody do výkopu. Nepředpokládá se nutnost provádění zvláštních opatření. Vody podzemní i po dešťových srážkách budou čerpány z nejnižších míst do okolního terénu nebo v území zástavby do kanalizace.

V zájmovém území stavby se nevyskytují léčebné prameny.

Navrhovaná stavba je součástí systému na odstraňování odpadních vod. Realizovaný tlakový systém řadů a provozní objekty na nich nesmí umožnit únik odpadních vod do okolního terénu.

f) Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Hydrotechnické výpočty jsou součástí souhrnné technické zprávy. Použitý materiál kanalizačního tlakového potrubí (polyetylén) je k danému účelu určený a nevyžaduje doplňující ochranná opatření. Pro konfiguraci terénu řešeného území je navrhovaný materiál potrubí (PE svařovaný elektrotvarovkami) plně stabilní a není nutné provádět další doplňující opatření. V případě, že lokálně bude použit jiný materiál nebo hrdlový typ spojů, musí být stabilita zabezpečena uzamykatelnými spoji nebo beton. kotevními bloky ve standardním provedení.

g) Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Před začátkem výstavby musí být zhotovitelem dokumentován výchozí stav okolních objektů (případně provedena jejich pasportizace), které by mohly být výstavbou narušeny, aby bylo možné prokázat či odmítnout případné nároky majitelů na uhrazení škod. V celém rozsahu staveniště bude zdokumentován stav všech ploch zabraných pro výstavbu (video, foto).

Před zahájením výkopových prací je Zhotovitel povinen u příslušných správců objednat na vlastní náklady vytyčení veškerých podzemních zařízení, která se vyskytují na staveništi resp. zasahují do manipulačního pruhu stavby. V případě, že podzemní síť nebude možné spolehlivě vytyčit, provede na této síti Zhotovitel na vlastní náklady ručně kopané sondy.

Před začátkem montáže potrubí musí být zhotovitelem ověřena skutečná poloha vysazované odbočky a to na základě podrobné dokumentace příslušné přípojky.

Dřeviny rostoucí v blízkosti, které nebudou káceny budou řádně ochráněny - dle ČSN 83 9061 (kmen a větve chránit např. bedněním, bandážováním, vyvázáním větví, při poškození začistit hladkým řezem). Kořeny o průměru větším jak 3 cm zachovat tj. podkopat a vedení podtáhnout. Výkopy v blízkosti stromů musí být prováděny šetně s ruční dokopávkou. Pokud budou výkopy v blízkosti dřevin prováděny za dlouhodobých teplot vyšších než 25°C, musí být co nejrychleji zahrnuty. Kořeny ve výkopech musí být v tomto případě chráněny (vlhčené jutové pytle apod.).

Bude provedeno dopravní značení podle schválené dokumentace DIO, aby se předešlo vzniku kolizní dopravní situace nebo ohrožení zdraví osob.

Zemní práce

Zemní výkopové práce spojené s výstavbou kanalizace řadu budou prováděny převážně strojně. Ruční dokopávka je vyžadována v místě prováděných sond při ověřování existence stáv. inž. sítí.

Vzhledem k podmínkám výstavby je pro pokládku potrubí volena kombinace metody klasická – otevřený výkop a bezvýkopové – řízený podvt. Použití jednotlivých typů pokládky potrubí jsou vyznačeny v podélných profilech řadů a je patrné z koordinační situace stavby.

Zajištění výkopových prací:

- Výkopy v obydleném území a na veřejných prostranstvích musí být zajištěny proti pádu do výkopu.
- Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu.
- Při přerušení zemních prací nesmí být ohrožena bezpečnost. Odpovědný pracovník musí zajistit pravidelnou kontrolu údržby zábran, pažení a přechodů.

Zajištění stability stěn výkopů

- Stěny výkopu musí být zajištěny proti sesutí.
- Svislé stěny musí být zajištěny pažením od hloubky 1,1 m v zastavěném území a od 1,3 m v nezastavěném území. Vstupují-li do těchto výkopů pracovníci, musí mít výkopy světlou šířku nejméně 0,8 m v úrovni uložení potrubí. Typ pažení není předepsán.
- Je zakázáno sestupovat nebo vystupovat z výkopů po konstrukci pažení, vstupovat do strojem vyhloubených výkopů, které nejsou zajištěny.
- Zjistí-li se ve stěnách výkopů větší balvany, zbytky stavebních konstrukcí a jiných nesoudržných materiálů, které by mohly svým tlakem uvolnit zeminu, musí se tyto zajistit proti uvolnění nebo zajistit.
- Při ručním odstraňování pažení se musí postupovat zespodu za současného zasypání výkopu.

Při výkopu stavebních jam a rýh je nutno selektivně přistupovat k rozlišení zemin z hlediska využití pro zpětné zásypy a násypy.

Část výkopku použitelného pro zpětný zásyp potrubí bude zastavěném území obce, dovolí-li to místní prostorové podmínky, uložen podél výkopu. Výkopek nesmí být uložen na silnice a cesty s dopravním provozem a vybraná místa bez písemného souhlasu provozovatele. Tato část využitelného objemu bude uložena na mezideponii. Výkopek musí být uložen mimo stromy a ost. dřeviny !!!

Geologický průzkum

V rámci přípravných prací byl proveden IG průzkum v prostoru umístění navrhované ČOV. IGP pod zak. číslem (20/544) provedla fa. GEKON s.r.o., Politických vězňů 36, 301 00 Plzeň v 10/2020.

V území pokládky kanalizační sítě nebyl prováděn. Nutnost provedení dalšího IG průzkumu v území zástavby obce zadavatel nepředpokládá.

Pro potřeby určení nákladů stavby je uvažováno u tlakového kanalizačního řadu ukládaného do rýhy hloubky cca 1,4 m s následujícím zatříděním těžitelnosti zemin (dle neplatné ČSN EN 805 ZMĚNA 1):

Řad 1, Řad 1-3:	tř. 3	70 %
	tř. 4	28 %
	tř. 5	2 %

Řad 1-1:	tř. 3	28 %
	tř. 4	50 %
	tř. 5	18 %
	tř. 6	4 %
Řad 1-1-1:	tř. 3	20 %
	tř. 4	55 %
	tř. 5	23 %
	tř. 6	2 %
Řad 1-2:	tř. 3	34 %
	tř. 4	50 %
	tř. 5	14 %
	tř. 6	2 %
Řad 1-2-1:	tř. 3	32 %
	tř. 4	55 %
	tř. 5	13 %
Řad 1-3:	tř. 3	58 %
	tř. 4	40 %
	tř. 5	2 %
Řad 1-4:	tř. 3	63 %
	tř. 4	37 %

Z hlediska zatřídění podle ČSN 73 6133 je těžitelnost tř. 3 zařazena do třídy I, těžitelnost tř. 4 a 5 do třídy II.

Podzemní voda

Podzemní voda se předpokládá v trase řadu 1 v prostoru km 0,345 - křížení bezejm. vodoteče a řadu 1-1 – křížení Hamerského p.

Skládky, deponie, mezideponie

Skládování materiálu je zakázáno na veřejných komunikacích mimo projednané prostory.

Část výkopku použitelného pro zpětný zásyp potrubí bude zastavěném území obce, dovolí-li to místní prostorové podmínky, uložen podél výkopu. Výkopek nesmí být uložen na silnice a cesty s dopravním provozem a vybraná místa bez písemného souhlasu provozovatele. Tato část využitelného objemu bude uložena na mezideponii v uvažované průměr. vzdálenosti od staveniště do 1 km.

Homina z úseků případného dolamování výkopu a balvany nesmí být vráceny do zásypu výkopu a bude uložena na trvalou skládku popř. podle místních podmínek (podmíněno souhlasem majitele pozemku) uložena v operativně určeném prostoru.

Do zásypů se nesmí ukládat zmrzlé nebo sněhem promočené zásypy ze soudržných zemin.

Přebytečný výkopek tj. vytlačené podsypem a obsypem potrubí + zeminy vyměněné za novou (kategorie O) bude deponován na trvalé skládce - uvažovaná průměr. vzdálenost staveniště do 15 km. (Přednostně řešit možnost uložení s OÚ Brod n. T.)

Pro nákup vhodného obsypového a zásypového materiálu je uvažovaná průměr. vzdálenost do 18 km (předpoklad Písky – Skviřín, s.r.o. – Tachov) od staveniště.

Uložení potrubí, obsyp a zásyp potrubí

Při pokládce musí být dodrženy předpisy výrobce pro montáž a spojování jednotlivých prvků.

Trubní vedení se pokládá tak, aby nemohlo při kladení dojít stykem s překážkou nebo terénem k poškození jeho povrchu.

Nově položené potrubí bude doplněno připevněným vyhledávacím vodičem umístěným **pod potrubí**. Konce vodičů budou vyvedeny do armaturních šachet, popř. napojeny na vodivé části ovládacích tyčí podzemních armatur.

Zásypy výkopu ve volném terénu se musí provádět po vrstvách při doporučeném hutnění zamezujícím dodatečnému poklesu úrovně terénu po dokončení stavby. Zásypy budou hutněny po vrstvách odpovídajících použitému hutnícímu prostředku maximálně však po vrstvách 30 cm.

Na zatravněných plochách bude při konečné úpravě zpětně rozhrnuta vrstva omice.

Úpravy povrchů

Provizorní povrch silnice III. tř. bude proveden z živičného recyklátu min. tl. 50 mm uloženém na vrstvě štěrkodrti tl. cca 100 mm. Provizorní povrch ostatních komunikací bude proveden ze štěrkodrti tl. odpovídající finální skladbě.

Komunikace živičné – III-2020h a navazující silnice - hlavní průtah obcí

Veškeré opravy komunikací se musí řídit podle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací.

- V případě překopů bude povrch vozovky proveden v celé šíři se zajištěním přesahů 1 m na obě strany od hran výkopu.
- Pokud budou prováděny dva příčné překopy (do 20 m od sebe od vnitřních hran výkopu) bude povrch komunikace proveden v celé délce šíři mezi těmito překopy se zajištěním přesahů 2 m na obě strany od vnějších hran výkopu.
- U vozovek s živičným krytem provede zhotovitel před prováděním výkopových prací zařezání veškerých asfaltových hran pilou. V případě, že dojde před ukončením výkopu k porušení zařezaných hran, budou opět zařezány pilou.
- Veškeré vodorovné i svislé plochy musí být před položením nového krytu opatřeny spojovacím asfaltovým nátěrem. Tímto nátěrem budou opatřeny i pracovní spáry po pokládce krytu.
- Obnova konstrukce vozovky bude provedena ve skladbě podle následující tabulky v závislosti na třídě dopravního zatížení. Uvedené tloušťky vrstev štěrkodrti jsou orientační, protože zemní pláň rýhy musí být ve stejné úrovni jako zemní pláň přilehlé vozovky. Zásyp výkopu (tzv. zóna zásypu) bude proveden z nesoudržného, nenamrzavého materiálu (štěrkopísek, štěrkodrt', odpadní materiál z lomu atp. viz TP 146). V případě, že zhotovitel doloží laboratorními zkouškami vhodnost výkopku, lze tento použít pro zpětný zásyp. Hutnění sypaniny bude provedeno

vibrací, popř. jiným vhodným způsobem, vždy max. po 30 cm vrstvách s podmínkou docílení míry zhutnění min. 95 % PS mimo aktivní zónu, resp. min. 100 % PS v aktivní zóně (viz TP). Dle potřeby lze provádět i zkoušení rázovou zatěžovací zkouškou.

Zemina	E_{def2} (M_{vd}) mimo aktivní zónu	E_{def2} (M_{vd}) v aktivní zóně
jemnozrná (soudržná)	45 (30) MPa	60 (35) MPa
hrubozrná (nesoudržná)	60 (35) MPa	80 (45) MPa

Dle Dodatek TP 170, označ. vozovky D1-N-2

konstrukční vrstva	TDZ IV
obrusná vrstva	AC _O 11+ 50/70; 50 mm
ložní vrstva	AC _L 16+ 50/70; 60 mm
podkladní vrstva	AC _P 16+ 50/70; 50 mm
podkladní vrstva	ŠD _A 0/32; 2 x 150 mm

Vrstva štěrkodrti u všech výše uvedených skladeb musí být zhutněná min. na 120 MPa.

U hutněných asfaltových vrstev musí být dosaženo minimální míry zhutnění 96 %.

Komunikace živičné – místní

Veškeré opravy komunikací se musí řídit podle TP 146 – Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací.

- V případě překopů bude povrch vozovky proveden v celé šíři se zajištěním přesahů 30 cm na obě strany od hran výkopu.
- U vozovek s živičným krytem provede zhotovitel před prováděním výkopových prací zařezání veškerých asfaltových hran pilou. V případě, že dojde před ukončením výkopu k porušení zařezaných hran, budou opět zařezány pilou.
- Před konečnou úpravou zajistí zhotovitel zařízení povrchu v šíři 50 cm od hran výkopové rýhy (přesahy!) z důvodu řádného zpevnění a napojení živičných vrstev.
- Veškeré vodorovné i svislé plochy musí být před položením nového krytu opatřeny spojovacím asfaltovým nátěrem. Tímto nátěrem budou opatřeny i pracovní spáry po pokládce krytu.
- Obnova konstrukce vozovky bude provedena ve skladbě podle následující tabulky v závislosti na třídě dopravního zatížení. Uvedené tloušťky vrstev štěrkodrti jsou orientační, protože zemní pláň rýhy musí být ve stejné úrovni jako zemní pláň přilehlé vozovky. Zásyp výkopu (tzv. zóna zásypu) bude proveden z nesoudržného, nenamrzavého materiálu (štěrkopisek, štěrkodrt, odpadní materiál z lomu atp. viz TP 146). V případě, že zhotovitel doloží laboratorními zkouškami vhodnost výkopku, lze tento použít pro zpětný zásyp. Hutnění sypaniny bude provedeno

vibrací, popř. jiným vhodným způsobem, vždy max. po 30 cm vrstvách s podmínkou docílení míry zhutnění min. 95 % PS mimo aktivní zónu, resp. min. 100 % PS v aktivní zóně (viz TP). Dle potřeby lze provádět i zkoušení rázovou zatěžovací zkouškou.

Zemina	E_{def2} (M_{vd}) mimo aktivní zónu	E_{def2} (M_{vd}) v aktivní zóně
jemnozrnná (soudržná)	45 (30) MPa	60 (35) MPa
hrubozrnná (nesoudržná)	60 (35) MPa	80 (45) MPa

konstrukční vrstva	TDZ V, VI
obrusná vrstva	AC _O 11 50/70; 40 mm
podkladní vrstva	AC _P 16+ 50/70; 60 mm
podkladní vrstva	ŠD _B 0/32; 200 + 150 mm

Vrstva šterkodrti u všech výše uvedených skladeb musí být zhutněná min. na 120 MPa.

U hutněných asfaltových vrstev musí být dosaženo minimální míry zhutnění 96 %.

Komunikace štěrková

Obnova konstrukce bude provedena ve stejné skladbě jako původní cesta, avšak minimálně v tloušťkách uvedených ve výkresu D.1.4.5.

Hutnění sypaniny bude provedeno vibrací, popř. jiným vhodným způsobem, vždy max. po 30 cm vrstvách s podmínkou docílení míry zhutnění min. 95 % PS. Dle potřeby lze provádět i zkoušení rázovou zatěžovací zkouškou. Potom musí být dosaženo minimálně hodnoty 30 MPa.

Volný terén

Povrchy území zemědělských ploch, ostatních ploch bez křovinového a stromového porostu a komunikací dotčených stavbou potrubních tras budou v rámci dokončovacích prací uvedeny do původního stavu a bude plně obnoveno jeho stávající využití.

Zkoušky potrubí

Před uvedením do provozu se provedou tyto zkoušky a kontroly (dle platných ČSN):

- Vyčištění a propláchnutí potrubí.
- Tlaková zkouška tlakového kanalizačního potrubí. Provedena bude podle ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí. Max. zkušební tlak p_z byl stanoven pro realizované řady 13,0 bar.

- Revize vytyč. drátu. Výsledky zkoušek budou doloženy protokolem.
- Kontrola ovladatelnosti armatur provedenou výhradně pracovníky provozní společnosti.
- Zkouška na vybočení. U potrubí svařovaného by neměla odchylka základového lože dosáhnout větších hodnot ve svlém směru než 32 mm na 100 m. Vlastní vodorovné vybočení nesmí být na úkor použitého materiálu a ztráty jeho pevnosti a vodotěsnosti.

Křížení stávajících inženýrských sítí

Existence sítí, ochranná pásma, podmínky souběhu a křížení – viz Souhrnná TZ, kap. B.2.f/ a stanoviska správců IS.

Podzemní i nadzemní inž. sítě byly u správců ověřovány při zpracování dokumentace. V situaci jsou vyznačeny polohy podzemních zařízení dle získaných podkladů upřesněné dle povrch. znaků geodetickým zaměřením. Předložený projekt stavby přebírá získané údaje v plném rozsahu a veškeré požadavky vyplývající z vyjádření příslušných správců dokumentace respektuje.

V prostoru pokládky potrubí se nachází inž. sítě jejichž poloha v blízkosti navrhovaných tras vyžaduje dodržování technologické kázně, aby nedošlo k jejich zbytečnému poškození.

POZOR ! Před zahájením výstavby – musí být investorem nebo zhotovitelem stavby (bude dáno v podmínkách budoucí smlouvy) znovu ověřen, popř. doplněn stav inž. sítí u jednotliv. správců.

Na základě současných znalostí polohy zjištěných inž. vedení stavba nevyžaduje přeložky žádných stáv. inž. sítí.

Při provádění prací v ochranných pásmech je nutno se řídit závaznými předpisy. Omezení a zákazy činnosti v ochranných pásmech jsou podrobně rozvedeny v příslušných vyhláškách, vlád. nařízeních a normách. Účastníci výstavby jsou povinni v ochranném pásmu zdržet se všeho, co by mohlo ohrozit jednotlivá zařízení, plynulost a bezpečnost jejich provozu. Zejména při provádění zemních prací je nutné dbát nejvyšší opatrnosti a nepoužívat zde nevhodné nářadí a v ochranných pásmech jednotlivých vedení nepoužívat mechanizačních prostředků včetně střelných prací. V případě, že podzemní síť nebude možné spolehlivě vytyčit, provede na této síti zhotovitel na vlastní náklady ručně kopané sondy. **Bez vytyčení veškerých podzemních zařízení včetně domovních přípojek a bez znalosti jejich přesného vedení na staveništi nesmí být výkopové práce zahájeny!**

V případě výskytu nepředvídaného podzemního vedení ve výkopu musí situaci zhotovitel stavby řešit ve spolupráci se správcem stavby a správcem dotčeného vedení, v případě potřeby podle povahy problému i s projektantem.

Kabely

Práce v blízkosti kabelů se musí řídit podmínkami pro provádění činností v ochranných pásmech daných správcí příslušných vedení. Tyto podmínky jsou zpravidla součástí vyjádření k existenci příslušných sítí.

Kabel elektro při křížení výkopem rýhy bude zavěšen do dřevěného truhlíku. Výkopové práce do vzdálenosti 1 metr od osy (krajního) kabelu musí být prováděny ručně. Při dokončovacích pracích bude řádně podepřen cihelnou rovinou, zapískován, zajištěn cihlami a varovnou folií. Před naznačeným opatřením a záhozem je nutno povolat správce kabelu k převzetí neporušenosti a toto zaznamenat do stavebního deníku.

Vodovod, kanalizace

V místech předpokládaného křížení je nutno dbát náležitě opatrnosti a provádět opatrné těžení s ruční dokopávkou. Je nutné zabránit poškození potrubí.

h) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.

Požadavky na provoz zařízení

Provoz navrhovaných objektů bude řídit schváleným provozním řádem.

Potrubí, objekty

Materiál navrhovaný pro tlakové kanalizační řady je standardním materiálem určeným k provozovanému účelu.

Voda

Voda pro tlakovou zkoušku vodotěsnosti bude přepouštěna ze stávajícího vodovodního systému, popř. dovezena tlakovými vozy.

El. energie

Realizace stavby bude probíhat s mechanismy s vlastním zdrojem energie, případně budou použity energocentrály.

Požadavky na dopravu a skladování

V rámci stavby řadu nejsou nárokovány žádné skladovací prostory. Materiál pro případné opravy bude zajišťován v rámci MTZ provozní společnosti.

Řešení dopravy a skladování materiálu, vybavení a techniky v rámci výstavby bude řešit inženýrsko-dodavatelská činnost zhotovitele.

Při manipulaci s troubami a tvarovkami, včetně jejich skladování, se musí dbát, aby nedošlo k jejich poškození.

Před montáží se musí každý prvek prohlédnout, zda není výrazně poškozen. Při výskytu nepřipustné vady, zjištěné vizuální kontrolou, se musí díl opravit a znovu zkontrolovat nebo, nahradit novým.

i) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Navrhované trasy v územích zástavby Brodu n. T.se nedotýkají chodníků (neexistují). Přechody přes výkop musí být řešeny tak, aby umožnily bezpečný přejezd invalidních vozíků.

j) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Důsledky na životní prostředí

Provoz tlakového kanalizačního systému neovlivňuje ovzduší, jeho provoz je bezhlučný, neprodukuje odpady vyžadující uložení na skládce. V zájmovém území stavby se nevyskytují léčebné prameny, existence dalších lokálních zdrojů vody v okolí stavby nebyla podrobně zjišťována. V koordinační situaci jsou zakresleny pouze lokální zdroje vody -

studny v bezprostřední blízkosti stavby zjištěné pochůzkou v terénu. Materiálová skladba tlakového kanalizačního potrubí je určena k ukládání do země – nemění půdní prostředí.

Bezpečnost práce

Hotová stavba musí splňovat veškeré požadavky na bezpečnost práce při jejím provozování.

Jedná se o výstavbu liniových inž. sítí převážně v otevřeném výkopu.

Vzhledem k charakteru stavby a druhy prováděných činností se na staveništi budou vyskytovat tato hlavní rizika:

- provoz uživatelů přilehlých nemovitostí
- práce v ochranných pásmech podzemních a nadzemních inženýrských sítí
- výkopové práce a práce ve výkopech při pokládce řadů a zakládání stavebních objektů
- práce betonářské, zednické,
- práce s elektrickým zařízením

Před zahájením prací musí být pracovníci poučeni o tom, jak si mají při práci počínat, aby neohrožovali zdraví a bezpečnost svou, svých spolupracovníků a osob, které přijdou se stavbou do styku.

Minimalizace rizik spojených s pracemi v blízkosti komunikací budou řešeny důsledným dopravním značením a jeho průběžnou údržbou dle zpracovaných DIO a průběžně aktualizovanými.

Práce v ochranných pásmech podzemních IS provádět v souladu s legislativou a pokyny správců sítí. Účastníci výstavby jsou povinni v ochranném pásmu zdržet se všeho, co by mohlo ohrozit jednotlivá zařízení, plynulost a bezpečnost jejich provozu. Zejména při provádění zemních prací je nutné dbát nejvyšší opatrnosti a nepoužívat zde nevhodné nářadí a v ochranných pásmech jednotlivých vedení nepoužívat mechanizačních prostředků včetně střelných prací. V případě, že podzemní síť nebude možné spolehlivě vytýčit, provede na této síti zhotovitel na vlastní náklady ručně kopané sondy. **Práce nezahajovat před vytyčením IS včetně domovních přípojek jejich správci, stanovením podmínek a vydáním pracovního příkazu s určením vedoucího pracoviště a prokazatelným seznámením s trasou a ochranným pásmem IS.** Při realizaci výkopových prací, prací ve výkopech je bezpodmínečně nutné dodržet NV 591/2006 Sb., příloha III., část II. Příprava před zahájením zemních prací, III. Zajištění výkopových prací, IV. Provádění výkopových prací, V. Zajištění stability stěn výkopů, VI. Svahování výkopů a VII. Zvláštní požadavky na zemní práce ovlivněné zmrzlou zeminou.

Výstražné značení kolem výkopu je odstraněno až po provedení takové úpravy povrchu výkopu, která zajistí bezpečný průchod nebo průjezd.

Při výstavbě a provozu je nutné dbát a respektovat všechny normy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Staveniště bude řádně zabezpečeno a označeno podle Zákonu č. 309/2006 ze dne 23. 5. 2006.

Při provádění objektu je nutné dodržovat související normy ČSN a bezpečnostní předpisy (v platném znění), zvláště:

- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č. 207/1991 Sb., NV č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 192/2005 Sb.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

- Zákon č. 262/2006 Sb. - zákoník práce
- Zákon 309/2006 Sb., 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 (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nař. vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- základní související normy viz Technická zpráva.

k) Seznam použitých podkladů

- Polohové a výškové zaměření provedla fa GEOma Ing. Václav Mazín, květen 2016
- Pochůzky v terénu, jednání s dotčenými organizacemi, výrobní výbory

Základní související technické podklady	
ČSN 73 0420	Přesnost vytyčování staveb
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodních potrubí a závlahového potrubí
TNV 75 5402	Výstavba vodovodních potrubí
TNV 75 5410	Bloky vodovodních potrubí
ČSN 75 5025 *)	Orientační tabulky vodovodů

*) Barva orientačních tabulek bude přizpůsobena dopravovanému typu vod – kanalizace – předpokládaná barva hnědá

Příloha TZ – Vytyčovací parametry

ŘAD 1					
OZN. VRCHOL. BODU	Y [m]	X [m]	Z [m n.m.]	DÉLKA ÚSEKU [m]	STANIČENÍ [m]
VB1	865 992.36	1 053 083.73			0.000
VB2	865 975.76	1 053 047.23		40.10	40.095
VB3	866 016.40	1 053 029.24		44.44	84.539
VB4	866 043.95	1 053 017.12		30.10	114.634
VB5	866 066.23	1 053 007.20		24.39	139.020
VB6	866 099.12	1 052 997.57		34.27	173.293
VB7	866 114.85	1 052 998.36		15.75	189.039
VB8	866 152.00	1 052 996.26		37.21	226.245
VB9	866 168.28	1 052 990.98		17.12	243.368
VB10	866 169.65	1 052 994.67		3.94	247.309
VB11	866 178.62	1 053 030.91		37.33	284.641
VB12	866 189.99	1 053 079.59		49.99	334.633
VB13	866 199.39	1 053 117.21		38.77	373.402
VB14	866 204.91	1 053 139.55		23.02	396.425
VB15	866 214.04	1 053 176.79		38.34	434.761
VB16	866 226.16	1 053 225.35		50.05	484.813
VB17	866 238.04	1 053 273.95		50.03	534.846
VB18	866 249.66	1 053 322.60		50.01	584.860
VB19	866 261.96	1 053 371.01		49.95	634.810
VB20	866 274.05	1 053 419.57		50.04	684.853
VB21	866 275.04	1 053 436.46		16.92	701.774
VB22	866 274.32	1 053 453.29		16.85	718.619
VB23	866 301.67	1 053 454.67		27.38	746.003
VB24	866 303.26	1 053 491.65		37.02	783.019
VB25	866 299.05	1 053 501.56		10.77	793.785
VB26	866 312.03	1 053 549.89		50.04	843.825
VB27	866 324.45	1 053 581.13		33.63	877.451
VB28	866 335.77	1 053 602.91		24.55	902.000

ŘAD 1-1					
OZN. VRCHOL. BODU	Y [m]	X [m]	Z [m n.m.]	DÉLKA ÚSEKU [m]	STANIČENÍ [m]
VB2	865 975.76	1 053 047.23			0.000
VB30	865 938.33	1 053 064.84		41.37	41.369
VB31	865 927.98	1 053 054.97		14.30	55.667
VB32	865 902.08	1 053 065.88		28.10	83.767
VB33	865 898.56	1 053 084.25		18.70	102.464
VB34	865 901.16	1 053 147.09		62.90	165.364
VB35	865 906.60	1 053 173.17		26.64	192.000

ŘAD 1-1-1					
OZN. VRCHOL. BODU	Y [m]	X [m]	Z [m n.m.]	DÉLKA ÚSEKU [m]	STANIČENÍ [m]
VB33	865 898.56	1 053 084.25			0.000
VB36	865 856.45	1 053 099.38		44.74	44.740
VB37	865 821.59	1 053 094.14		35.26	80.000

ŘAD 1-2					
OZN. VRCHOL. BODU	Y [m]	X [m]	Z [m n.m.]	DÉLKA ÚSEKU [m]	STANIČENÍ [m]
VB4	866 043.95	1 053 017.12			0.000
VB40	866 041.80	1 053 011.52		6.00	6.000
VB41	866 051.02	1 052 999.99		14.76	20.762
VB42	866 123.38	1 052 974.06		76.87	97.629
VB43	866 142.66	1 052 960.32		23.68	121.305
VB44	866 152.08	1 052 947.56		15.86	137.167
VB45	866 136.18	1 052 907.77		42.85	180.014
VB46	866 129.28	1 052 892.00		17.22	197.229
VB47	866 122.71	1 052 879.09		14.48	211.713
VB48	866 098.62	1 052 834.73		50.48	262.195
VB49	866 074.37	1 052 793.65		47.70	309.897
VB50	866 063.27	1 052 770.02		26.10	336.000

ŘAD 1-2-1					
OZN. VRCHOL. BODU	Y [m]	X [m]	Z [m n.m.]	DÉLKA ÚSEKU [m]	STANIČENÍ [m]
VB48	866 098.62	1 052 834.73			0.000
VB51	866 086.81	1 052 841.70		13.71	13.706
VB52	866 083.68	1 052 844.10		3.95	17.653
VB53	866 038.50	1 052 863.38		49.13	66.778
VB54	865 992.47	1 052 898.45		57.86	124.642
VB55	866 005.24	1 052 930.35		34.36	159.000

ŘAD 1-3					
OZN. VRCHOL. BODU	Y [m]	X [m]	Z [m n.m.]	DÉLKA ÚSEKU [m]	STANIČENÍ [m]
VB9	866 168.28	1 052 990.98			0.000
VB60	866 172.84	1 052 989.13		4.92	4.922
VB61	866 162.38	1 052 959.33		31.58	36.500

ŘAD 1-4					
OZN. VRCHOL. BODU	Y [m]	X [m]	Z [m n.m.]	DÉLKA ÚSEKU [m]	STANIČENÍ [m]
VB13	866 199.39	1 053 117.21			0.000
VB65	866 168.28	1 053 124.71		32.00	32.000
VB66	866 177.36	1 053 163.66		40.00	72.000