



DN-SERVIS s.r.o.

Sídlo : J.K.Tyla 2627, 415 01 Teplice

IČO : 254 17 398

tel.: +420 606729772

e-mail: dnservis@centrum.cz, internet: www.dn-servis.cz

OBEC PETROVICE
Obecní úřad Petrovice, Petrovice 529

Stavba

KANALIZACE A ČOV PETROVICE
II. ETAPA STAVBY

Rozsah dokumentace

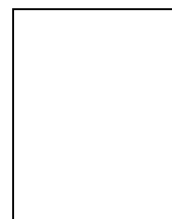
Dokumentace pro provedení stavby - DPS

B.2 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracoval : Ing. Pavel Drozd

Zakázka číslo : 14-373-591

Datum : 15.5.2014



Veškeré základní údaje stavby jsou uvedeny v dokumentaci pro stavební povolení. Zde jsou uvedeny doplňující údaje k provedení stavby.

Obsah :

- 1. Základní údaje o kanalizaci a ČOV**
- 2. Členění objektů II.etapy stavby**
- 3. Popis kanalizace, jeho funkce a technického řešení**
- 4. Požadavky na provoz a vybavení**
- 5. Požadavky na postup stavebních a montážní prací**

1. Základní údaje o kanalizaci a ČOV

Vlastník kanalizace a ČOV (ISM)

Název : Obec Petrovice
 Sídlo : Petrovice 529, 403 37 Petrovice
 IČO: 266922
 Zastoupená : Zdeňkem Kutinou, starostou obce

Provozovatel kanalizace a ČOV

Na základě smlouvy

Název : DN-SERVIS s.r.o
 Sídlo : J.K.Tyla 2627, 415 01 Teplice
 IČO: 254 173 98
 Zastoupená : Ing. Jindra Drozdová, jednatel společnosti

Výčet provozovaných kanalizací a ČOV

- | | | |
|----|--------------------------|--------------------------|
| 1. | 4214-673986-00266922-4/1 | ČOV SBR 1000EO Petrovice |
| 2. | 4214-673986-00266922-3/1 | Kanalizace Petrovice |

Základní údaje kanalizace a ČOV

Pro obec Petrovice byla v roce 2003 projektem navržena splašková kanalizace a čistírna odpadních vod, která slouží k odvádění odpadních vod z celého zastavěného území obce. Tato kanalizace je vzhledem ke konfiguraci terénu a geologickému podloží navržena jako tlaková s čerpacími jímkami u každého objektu.

Stavba kanalizace byla projektem rozvržena do 2 etap. V současnosti je realizována I.etapa výstavby kanalizace a ČOV s celkovou kapacitou 1000 EO. I.etapa byla dokončena a uvedena do provozu v r. 2006.

Tlaková kanalizace je řešena z plastového potrubí HDPE PN10, SDR17. Potrubí hlavní stoky je vedeno v trase hlavní komunikace, v její krajní části. Vedlejší stoky a podružné řady (propojovací potrubí DČJ) jsou pak vedeny v místních komunikacích, chodnicích a zelených pasech.

Čistírna odpadních vod je navržena pro plánovaných 1000 EO jako mechanicko-biologická, jejíž hlavní část tvoří SBR reaktor, který je vybaven moderním provzdušňovacím a míchacím zařízením – turbínou BIOJET s automaticky řízeným a kontrolovaným provozem v závislosti na spotřebě kyslíku a natékaného množství. Dále kalové silo pro uskladnění, zahušťování a stabilizaci přebytečného kalu a čerpací stanice, vč. hrubého předčištění pomocí strojních česlí HUBER Ro 9. Všechny objekty, tj. SBR reaktor, kalové silo a čerpací stanice, jsou koncipovány jako podzemní nádrže a jsou umístěny pod úroveň terénu. Provozní objekt ČOV je umístěn mezi nádrží SBR reaktoru a nádrží kalového sila. V provozní budově je provozní místnost s řídicím rozvaděčem, sociální zařízení a místnost hrubého předčištění. Vyčištěné vody jsou vypouštěny do otevřené vyrovnávací nádrže, odkud jsou postupně vypouštěny do Petrovického potoka.

Základní údaje o odpadních vodách

Uvažovaný přítok OV na čistírnu vychází z max. plánované hydraulického zatížení.

Počet ekv.obyvatel	EO ₆₀	1000		
Specifická spotřeba vody		150	l/Os.d	
Množství OV	Q(24)	150.0	m ³ /d	1.74 l/s
	Q max.	18.00	m ³ /hod	5.00 l/s
	Q _r	54 750	m ³ /rok	

Projektované přiváděné znečištění OV

BSK5	60.00 kg/d	400,0 mg/l
CHSK	120.00 kg/d	800,0 mg/l
NL	55.00 kg/d	366,7 mg/l
Nc, anorg	11.00 kg/d	73,3 mg/l
Pc	2.50 kg/d	16,6 mg/l
Teplota	12 °C	

Průtok odpadních vod ČOV

Odpadní vody přitékají z tlakové kanalizace potrubím do objektu čerpací stanice odpadních vod. Odtud je voda čerpána do hrubého předčištění. Odpadní voda zde protéká přes jemné strojní česle HUBER Ro9, kde se oddělují hrubé nečistoty a následně je předčištěná odpadní voda přivedena gravitačním potrubím do SBR reaktoru – EBA. V reaktoru probíhá čištění pomocí SBR procesu. Vyčištěné vody jsou po ukončení režimu čištění vyčerpávány z SBR reaktoru do vyrovnávací nádrže. Odtud jsou vyčištěné vody postupně vypouštěny do stávající vodoteče.

Základní parametry ČOV

Objekt	Počet	Stručný popis
Čerpací stanice OV	1	Železobetonová podzemní nádrž 50 m ³
SBR reaktor	1	Železobetonová podzemní nádrž v prům.10m. Užitný objem 234 m ³ Provozní objem kalů 120 m ³ Objem plnění 114 m ³
Kalové silo	1	Železobetonová podzemní nádrž v prům.6 m. Užitný objem 110 m ³
Kalové hospodářství	1	Nové zařízení pro odvodnění a uskladnění kalů
Vyrovňovací nádrž	1	Přírodní izolovaná otevřená nádrž 220 m ³
Měrný objekt	1	Indukční průtokoměr za VN DN80
Provozní budova :	1	Zděný objekt 8,0 x 10,0 m / 4,5 m výšky
Hrubé předčištění	1	Místnost 8,0 x 5,0 m, umístěny strojní česle
Dozorna	1	Místnost 4,0 x 5,0 m, umístěn řídicí rozvaděč RM1
Sociální zařízení	1	Místnost 3,0 x 4,0 m, WC, umyvadlo a sprchový kout

Podmínky pro vypouštění odpadních vod

V současnosti je platné Vodoprávní rozhodnutí o povolení vypouštění odpadních vod č.j.: OŽP 3934.1,5516/231/I-406/03/Ba ze dne 04.12.2003 a dále nařízení vlády č. 61/2003 Sb. V platném znění.

Kategorie VH díla : ČOV 501 - 2.000 EO

Vypouštění odpadních vod Qvyp. 2,5 l/s (9 m3/hod), 150 m3/den, 54 750 m3/rok

Údaje o jakosti vypouštěných odpadních vod

v ukazatelích znečištění stanovených zvláštním právním předpisem, popřípadě dalších ukazatelích znečištění

	„p“	„m“	
CHSK_{Cr}	70 mg.l ⁻¹	90 mg.l ⁻¹	3,832 t.rok ⁻¹
BSK₅	15 mg.l ⁻¹	25 mg.l ⁻¹	0,821 t.rok ⁻¹
NL	20 mg.l ⁻¹	40 mg.l ⁻¹	1,095 t.rok ⁻¹
N-NH₄	2 mg.l ⁻¹	5 mg.l ⁻¹	0,110 t.rok ⁻¹
P_c	6 mg.l ⁻¹	10 mg.l ⁻¹	0,329 t.rok ⁻¹

„p“ - **přípustné** koncentrace vypouštěných odpadních vod po předčištění

„m“ - **maximální** koncentrace vypouštěných odpadních vod po předčištění

2. Členění objektů II.etapy stavby

Projektová dokumentace splaškové kanalizace člení stavbu na tyto stavební objekty :

- SO 001 – Tlaková stoková síť (hlavní a vedlejší větve)**
- SO 002 – Tlaková síť – podružné řady (připojení DČJ)**
- SO 003 – Domovní čerpací jímky (DČJ)**
- SO 006 – Oprava zpevněných ploch**

3. Popis objektů, jejich funkce a technického řešení

Základní popis a funkce

Tlaková splašková kanalizace je řešena z plastového potrubí HDPE PN16, SDR17. Potrubí hlavní stoky A je vedeno v trase hlavní komunikace, v její levé krajní části. Vedlejší stoky a podružné řady (propojovací potrubí DČJ) jsou pak vedeny v místních komunikacích, chodnících nebo zelených pasech.

Splaškové odpadní vody (OV) od producentů natékají gravitačním potrubím (přípojkou) do DČJ. Odtud jsou pomocí tlakového čerpadla s řezacím zařízením dopraveny do stokové sítě a dále přivedeny hlavní stokou A na ČOV. Tlakové čerpadlo je ovládáno pomocí řídicí jednotky. Základní ovládání je od hladiny pomocí plovákového spínače max. hladiny. Dle potřeby je čerpadlo ovládáno i časově. Čerpadlo je vypínáno a blokováno od min.hladiny. Řídicí jednotka současně kontroluje a vyhodnocuje stav čerpadla a stav hladinových plováků.

Technické řešení

Potrubní rozvody (SO 001 + SO 002)

Pro území II.etapy stavby je navržen tlakový kanalizační systém, který navazuje na již realizovanou první část. Používá tedy se stejných potrubních rozvodů z HDPE potrubí, svařovaného nebo spojovaného šroubovými spoji, se světlostí d50 až d90 v hlavních stokách a d50 nebo d63 u vedlejších stok a d50 u připojení DČJ na stoky. Jednotlivé objekty (producenti OV) budou napojeni na stokovou síť přes domovní čerpací jímky – DČJ.

Viz.přehledná situace a dispoziční řešení stavby.

Tlakovou kanalizaci tvoří základní hlavní stoka A, která bude napojena na ČOV.

1. Etapa stavby kanalizace - hlavní stoky A je zakončena na kótě 2,370 km.
2. Etapa stavby kanalizace bude ukončena na kótě 5,050 km.

Na stoku A (od kóty 2,370 km) jsou postupně napojeny vedlejší stoky A24 až A41. Napojení jednotlivých vedlejších stok je vždy přes uzavírací armaturu (musí být použito kulových uzávěrů). Zakončení každé vedlejší stoky je přes proplachovací šachtu PŠ.

Pro proplachování hlavní stoky A vzduchem je navržena tlaková stanice vzduchu (TSV). Ta je umístěna na konci hlavní stoky A (délka stoky 5,035 km). Objekt TSV je navržen s kompresorem o výkonu 100 m³/hod, ovládané řídicí jednotkou pro provzdušnění a proplach stoky. Objekt je napojen na novou přípojkou NN s elektroměrem.

Potrubí tlakové kanalizace je navrženo z materiálu PE100 / PN16 (materiál PE 100 SDR 17).

Odváděné splaškové odpadní vody jsou dopraveny do tlakové kanalizace přes domovní čerpací jímky. DČJ tvoří akumulární jímka a technologické vybavení. Připojení DČJ na stoku je pomocí potrubí HDPE d50. Přívod odpadních vod od objektu do DČJ je kanalizační přípojkou z potrubí PVC 110 – 150 v min. spádu 2%.

Tabulka splaškové kanalizace - II.Etapa

<u>Hlavní a vedlejší stoková síť</u>	<u>Délka</u>	<u>DČJ</u>
Stoka ϕ 90 x 5,4 mm		
A =	1000 m	13
Stoka ϕ 75 x 4,5 mm		
A =	1000 m	8
Stoka ϕ 63 x 3,8 mm		
A =	194 m	5
Stoka ϕ 50 x 3 mm		
A 24 =	34 m	2
A 25 =	66 m	2
A 26 =	101 m	3
A 27 =	118 m	4
A 28 =	58 m	1
A 29 =	170 m	3
A 30 =	67 m	6
Stoka ϕ 50 x 3 mm		
A 31 =	97 m	1
A 32 =	107 m	2
A 33 =	92 m	2
A 34 =	67 m	3
A 35 =	120 m	1
A 36 =	21 m	1
A 37 =	82 m	2
A 38 =	25 m	1
A 39 =	106 m	2
A 40 =	47 m	2
A 41 =	43 m	1
A 42 =	90 m	1
Celkem stok	3.633 m	66

Specifikace kanalizačních šoupátek na stokách.

Uzávěry na odbočkách DN50	19 ks
Sekční uzávěr DN90	5 ks
Sekční uzávěr DN75	3 ks
Sekční uzávěr DN50	1 ks

Druhá etapa je ukončena na stoce A , kóta : 5,050 km

Prostorové uspořádání a uložení potrubí

Potrubí tlakové kanalizace budou vedeny převážně v okraji komunikací, chodnicích a po volném pozemku v nezámrzné hloubce min. 1,30 – 1,50 m. Pokládka potrubí bude prováděna pomocí mikrotuneláže nebo do výkopu. V těsné blízkosti s potrubím bude uložen vyhledávací vodič CY 6. Na pískovém zásypu bude uložena výstražná fólie z PE - kanalizace. Výkop bude zasypán prosátou zeminou a hutněn po vrstvách. Při ukládání potrubí musí být dodrženy technické požadavky platné ČSN pro ukládání potrubí. Viz.vzorový příčný řez.

Na potrubí stoky A budou osazeny sekční uzávěry DN 90, 75 a 50, ve vzdálenosti cca 1000 m. Odbočky vedlejších stok budou opatřeny uzávěry DN50.

Potrubí stoky A bude spádován v min. sklonu 3‰.

Na konci potrubí jednotlivých stok bude osazen proplachovací ventil, umístěný v šachtě. Viz. řešení proplachovacích šachet.

Odbočky k jednotlivým DČJ budou provedeny pomocí odbočovacích T kusů a potrubí PE d50. Uzavírání potrubí je řešeno přímo v jímce.

Potrubní řady budou zajištěny proti zvýšenému namáhání kotevními opěrnými betonovými bloky.

Přechody přes Petrovický potok

Pro přechod v místě zpevněného koryta potoka a v místech mostků bude použito vrchního přechodu upevněného na konstrukci mostku. Vrchní vedení bude uloženo v izolovaném PE potrubí min. DN300. Ochranné potrubí bude uchyceno pomocí ocelových konstrukčních prvků. Detaily budou řešeny ve výrobní dokumentaci jednotlivých mostních přechodů.

Pro přechod v místech umožňující podchod potoka bude použito protlaků pode dnem koryta. Pro protlak bude použito ocelové potrubí pr. 114mm a tl. min. 4mm, jako ochranné trubky PE vedení.

Tabulka přechodů potoka

<u>Přechod potoka</u>	<u>Chránička</u>	<u>Délka</u>
V1 Přechod vrchní izolovaný	PE DN300	10 m
V2 Přechod vrchní izolovaný	PE DN300	10 m
V3 Přechod vrchní izolovaný	PE DN300	15 m
V4 Přechod vrchní izolovaný	PE DN300	10 m
V5 Protlak	Ocel TR 114x4	10 m
V6 Protlak	Ocel TR 114x4	10 m
V7 Přechod vrchní izolovaný	PE DN300	10 m
V8 Protlak	Ocel TR 114x4	10 m
V9 Přechod vrchní izolovaný	PE DN300	10 m
V10 Přechod vrchní izolovaný	PE DN300	10 m
V11 Protlak	Ocel TR 114x4	10 m
V12 Protlak	Ocel TR 114x4	10 m
V13 Přechod vrchní izolovaný	PE DN300	10 m
V14 Přechod vrchní izolovaný	PE DN300	10 m
V15 Protlak	Ocel TR 114x4	10 m
V16 Protlak	Ocel TR 114x4	10 m

Přechody přes komunikaci III.tř.

Všechny odbočení z hlavní stoky přes komunikaci bude provedeno protlakem. Jako ochranná trubka bude použito ocelové potrubí pr. 114mm a tl. min. 4mm, jako ochranné trubky PE vedení. Hloubka protlaku je shodná s hloubkou uložení PE potrubí kanalizace.

Tabulka protlaků pod komunikací

<u>Přechod komunikace</u>	<u>Chránička</u>	<u>Délka</u>
K1 Protlak	Ocel TR 114x4	12 m
K2 Protlak	Ocel TR 114x4	12 m
K3 Protlak	Ocel TR 114x4	15 m
K4 Protlak	Ocel TR 114x4	15 m
K5 Protlak	Ocel TR 114x4	12 m
K6 Protlak	Ocel TR 114x4	12 m

Tlaková stanice vzduchu (TSV)

TSV slouží pro občasné provzdušnění a výplachu odpadní vody akumulované v hlavní řadu A. Současně slouží k odstraňování případných úsad v potrubí. Pro daný objem OV a délku stoky A je navržen potřebný výkon vzduchu 100 m³/hod a tlak 10bar. Doba proplachu je navržena 20-30min v cyklech 1 – 2 x za den. Objekt TSV bude napojen potrubím na konci stoky „A“ a bude umístěn mimo komunikaci na pozemku 196/6, který je ve vlastnictví obce.

Stavební část

TSV je řešena jako samostatně stojící, celkově uzavřený, zděný objekt z CP cihel, umístěný nad podzemní betonovou nepropustnou jímkou, tvořící základ. Vrchní část je opatřena betonovým stropem s dodatečnou hydroizolací. Přední část je opatřena vstupními uzamykatelnými oceloplechovými dvířky s dodatečnou hlukově-tepelnou izolací.

TSV je navržena o půdorysném rozměru 1,7x1,3m a světlé výšce nad terénem 1,95m. Založení betonové jímky je do hloubky 1,1m pod úroveň stávajícího terénu. Jímka bude uložena na šterkopískovém loži tl.15cm.

Technologická část

Pro dodávku vzduchu je navržen kompresor ORL 15 BX s výkonem dodávky vzduchu 116 m³/hod a tlaku 10bar. Kompresor s výkonem motoru 400V/15kW bude napojen kabelem na jistič v řídicí skříni.

Vlastní kompresor je jednostupňový šroubový, mazaný olejem. Zásobník oleje je přímo integrován do bloku kompresoru. Blok současně zajišťuje hrubé odlučování oleje ve skříni, jemnou separaci, filtraci oleje, udržování min.tlaku včetně filtrace a regulaci nasátého vzduchu. Blok s elektromotorem je pružně uložen v rámu. Vše je pak uzavřeno v odhlučněné karosérii. Kompresorová jednotka je řízena vlastní řídicí jednotkou.

Vzduch dodávaný do potrubí je ovládán přes uzavírací solenoidový ventil. Současně je kontrolován tlak v síti pomocí digitálního snímače tlaku. Signál o stavu tlaku je zaveden do řídicí jednotky, která zajišťuje ovládání proplachu vzduchu přes solenoidový ventil a současně kontroluje stav kompresoru a tlaku v potrubí. Hlášení stavu jsou přes GSM modul posílány na dispečink provozovatele.



Řešení hluku : Kompresor má uvedenou hladinu hluku 75 dB.

Kompresor bude v uzavřeném zděném a dodatečně izolovaném objektu. Hladina hluku vně objektu nepřesáhne 45 dB. Bude tedy vyhovovat hygienickým podmínkám provozu.

Přípojka NN

TSV bude napojena kabelovou přípojkou vedenou v zemi v souběhu s potrubím k nejbližšímu sloupu vedení NN v obci. Kabel je navržen CYKY 4x10. Kabel bude napojen na venkovní kabelové vedení NN a ukončen v pojistkové skříni PPS 1 - 3x32A a elektroměrové skříni s vybavením dvousazbovým elektroměrem a jističem 3/B/25A. PPS a ER jsou umístěné z vnější levé strany zděného sloupku TSV. Z elektroměrové skříně bude provedeno napojení řídicí skříně kabelem CYKY 4x10.

Potrubní část

Konec potrubí stoky A bude propojeno do TSV přes ZK a UV o světlosti DN50. Nad uzavíracím ventilem bude přes T kus napojen proplachovací vzduch z kompresoru. Potrubí bude ukončeno přes další uzavírací ventil vně objektu. Konec potrubí bude opatřen přípojevací hadicovou přírubou pro možnost napojení tlakového vozu.

Vše je patrné ve výkresové části.

Domovní čerpací jímky (SO 003)

Vlastní jímky jsou navrženy samonosné, plastové z litého PE. Jímky budou osazeny do výkopů na předem připravený pískový nebo betonový podklad a celkově obsypány do úrovně vstupního otvoru, nebo na betonový podklad a částečně obetonovány (v případě výskytu spodní vody). Vrchní část jímky bude obetonována a opatřena poklopem dle požadovaného zatížení. Viz. detail řešení DČJ.

V jímce je umístěna technologie, kterou tvoří ponorné tlakové čerpadlo s řezacím zařízením o výkonu 0,5 - 1 l/s , provozního tlaku 0,5 MPa, s motorem 1,1 kW / 400V AC. Čerpadlo je napojeno přes zpětnou kulovou klapku a uzavírací kulový ventil do tlakové kanalizace pomocí potrubí PE d50 / d63. Tlakové čerpadlo je ovládáno pomocí řídicí jednotky. Základní ovládání je od hladiny pomocí plovákového spínače max. hladiny. Dle potřeby je čerpadlo ovládáno i časově. Čerpadlo je vypínáno a blokováno od min.hladiny. Řídicí jednotka současně kontroluje a vyhodnocuje stav čerpadla, stav hladinových plováků, eviduje motohodiny a počet sepnutí atd. Řídicí jednotky DČJ budou umístěny buď v těsné blízkosti jímky nebo na připojovaném objektu.

Parametry čerpadla :

Technické parametry čerpadla :

Motor	1 - 1,5 kW
Napětí	400 V AC, nebo 230V AC
Kmitočet	50 Hz
Jmen.proud	3 - 4 A
Průtok	0,5 - 1 l/s (45 l/min.)
Provozní tlak	0,5 MPa
Max.ponor	30 m
Připojení	G 1 ¼"
Délka soustrojí	880 mm
Celková hmotnost	24 kg
Max.počet sepnutí	20 x za 1 hod.

Parametry ŘJ :

- řízení jednoho čerpadla signálem od snímačů hladiny
- ochranu zpětného zapnutí a vypnutí čerpadla způsobené kmitáním plováku v krajní poloze
- ochranu proti vodnímu rázu
- nastavení časového posunutí maximální hladiny LA1
- ručního zapnutí a vypnutí čerpadla
- zobrazení stavu provozu a motohodin čerpadla
- nastavení servisního cyklu čerpadla
- zobrazení požadavku servisu čerpadla
- zobrazení poruchy čerpadla
- zobrazení poruchy hladinového spínače LA1
- zobrazení havarijní hladiny (přeplnění nádrže) LA2
- signalizaci celkové poruchy
- kvitaci poruchy

Prostorové uspořádání a uložení DČJ

Jímky budou osazeny do výkopů na předem připravený pískový podklad a celkově obsypány do úrovně vstupního otvoru, nebo na betonový podklad a částečně obetonovány (v případě výskytu spodní vody). Vrchní část jímky bude obetonována a opatřena poklopem dle požadovaného zatížení. Viz. detail řešení DČJ.

Těsnostní zkouška šachet DČJ

Bude doložena atestem výrobce.

Oprava zpevněných ploch (SO 006)**Opravy asfaltových povrchů komunikací**

V hlavní trase stokových sítí bude prováděn výkop v komunikaci. Povrchy budou po provedení pokládky potrubí opraveny do původního stavu. Požadavky jsou specifikovány v projektové dokumentaci.

4. Požadavky na provoz a na vybavení

Provoz splaškové tlakové kanalizace se řídí schváleným kanalizačním řádem. Stávající kanalizační řád bude po ukončení stavby doplněn a předložen VÚ k novému schválení.

Nezbytnou součástí KŘ je situace kanalizace v potřebném měřítku, s geometrickým zaměřením skutečného stavu s vyznačením umístění uzavíracích armatur a jednotlivých DČJ a PŠ.

Součástí bude vytvoření dokumentace jednotlivých napojených objektů a uzavření smluv o vypouštění odpadních vod dle zákona 274/2001 Sb v platném znění.

Požadavky technického vybavení obsluhy jsou řešeny v kanalizačním řádu.

3. Požadavky na postup stavebních a montážní prací

Vytyčovací práce

V rámci přípravy staveniště musí být provedeno vytýčení a vybudování dostatečného množství polohopisných a výškopisných bodů.

Před zahájením zemních prací (výkopů) bude provedeno vytýčení tras dotčených IS.

Uložení potrubí

Potrubí tlakové kanalizace (stoky) bude vedeno v místní komunikaci. Hloubka uložení (dle možnosti založení) 1,30 m v pískovém loži 100 + 300mm. V těsné blízkosti s potrubím bude uložen vyhledávací vodič CY 6. Na pískovém zásypu bude uložena výstražná fólie z PE - kanalizace.

Potrubní řady budou spádovány v min. sklonu 3‰. V nejvyšším místě uložení (na konci řadu) bude osazen proplachovací ventil. Odbočky řadů budou opatřeny uzavírací armaturou.

Výkop bude zasypan prosátou zeminou a hutněn po vrstvách. Uložení bude prováděno při dodržení technických požadavků platné ČSN pro ukládání potrubí a pokynů výrobce.

Uložení domovních čerpacích jímek

Jímky budou osazeny do výkopů na předem připravený pískový podklad a celkově obsypány do úrovně vstupního otvoru, nebo na betonový podklad a částečně obetonovány (v případě výskytu spodní vody). Vrchní část jímky bude obetonována a opatřena poklopem dle požadovaného zatížení. Viz. detail řešení DČJ.

Pozn. V případě výskytu spodní vody nutné konzultovat !!! s dodavatelem (výrobcem) jímky.

Souběh a křížení potrubí s dalšími IS

Zde jsou uvedeny zásady v případě výskytu jiných IS.

Při souběhu a křížování stok s ostatními podzemními vedeními technického vybavení musí být v obytných územích dodrženy zásady ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Nejmenší dovolené mezilehlé vzdálenosti vnějších povrchů podzemních sítí se stokami dle této normy jsou :

Elektrické silové kabely do 1 kV, 10 kV, 35 kV	0,5 m
Elektrické silové kabely do 220 kV	1,0 m
Sdělovací kabely	0,5 m
Plynovodní potrubí NTL, STL	1,0 m
Plynovodní potrubí VTL	1,0 m
Vodovodní sítě a přípojky	0,6 m
Tepelné sítě	0,3 m
Kabelovody	0,3 m

Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení stok s podzemními sítěmi jsou :

Elektrické silové kabely do 1 kV, 10 kV	0,3 m
Elektrické silové kabely do 35 kV	0,5 m
Elektrické silové kabely do 220 kV	0,5 m
Sdělovací kabely	0,2 m
Plynovodní potrubí	0,5 m
Vodovodní sítě a přípojky	0,1 m
Tepelné sítě	0,1 m
Kabelovody	0,1 m

Tlaková zkouška potrubí

Před uvedením tlakové kanalizace do provozu bude provedena tlaková zkouška při dodržení zásad dle ČSN EN 805 – tlakové zkoušky potrubí.

Těsnostní zkouška šachet DČJ

Bude doložena atestem výrobce nebo provedena dodavatelem na místě dle příslušné ČSN.

Geometrické zaměření

Po uložení potrubí je nutné provést geometrické zaměření skutečného průběhu trasy.

Fotodokumentace

V průběhu celé stavby zajistí dodavatel průběžné dokumentování pomocí fotek. Ty budou pravidelně předkládány na kontrolních dnech.