

SNOWPLAN, spol. s r.o.  
Valdštejnská 7,  
514 01 Jilemnice  
tel. : 484 845 571

## LIBEREC, PROBOŠTSKÁ UL.

---

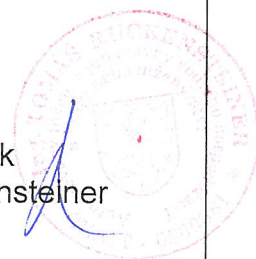
### ODKANALIZOVÁNÍ OBJEKTŮ č.p. 267 a č.p. 268

#### D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA IO

Stupeň : DUR, DSP  
Datum : DUBEN 2016  
Kraj : LIBERECKÝ  
Investor : Statutární město Liberec  
Nám. Dr. E. Beneše 1, Liberec

Ved. projektant:  
Vypracoval:

Ing. Kořínek  
Ing. Ruckensteiner



Paré číslo:



## Obsah:

<b>1. SEZNAM INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ A PROVOZNÍCH SOUBORŮ.....</b>	<b>2</b>
A.1.1 INŽENÝRSKÉ OBJEKTY .....	2
A.1.2 PROVOZNÍ SOUBORY.....	2
<b>2. POPIS INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ.....</b>	<b>2</b>
2.1 VŠEOBECNĚ K INŽENÝRSKÝM OBJEKTŮM .....	2
2.1.1 Zakládání .....	2
2.1.2 Stavební konstrukce.....	2
2.1.3 Všeobecné požadavky na stoky.....	2
2.1.4 Všeobecné požadavky na kanalizační šachty .....	3
2.1.5 Materiály.....	3
2.2 PROVÁDĚNÍ STAVBY.....	3
2.2.1 Zemní práce .....	3
2.2.2 Kanalizace a kanalizační výtlak.....	4
2.2.2.1 Vstupní šachty betonové prefabrikované .....	5
2.2.2.2 Tlakové zkoušky .....	5
2.3 SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA „1“ .....	6
2.4 SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA „2“ .....	7
2.5 KANALIZAČNÍ VÝTLAK (SPLAŠKOVÉ OV) .....	8
2.6 ČSOV .....	8
2.7 VÝPOČET MNOŽSTVÍ POTŘEBY VODY A SPLAŠKOVÝCH VOD Z OBJEKTŮ PPČ. 289 A PPČ. 1255.....	9
2.8 HUTNÍCI ZKOUŠKY .....	10
2.9 GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ KANALIZACE.....	10
2.10 ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY .....	10
2.11 STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK.....	11
<b>3. OBNOVA DOTČENÝCH KOMUNIKACÍ A OSTATNÍCH POVRCHŮ .....</b>	<b>12</b>

## 1. SEZNAM INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ A PROVOZNÍCH SOUBORŮ

### A.1.1 INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

– kanalizační příp. „1“	KTH DN 250 – 22,50 m
– kanalizační příp. „2“	KTH DN 250 – 18,00 m
– kanalizační výtlač	PE 100RC d90 – 15,00 m, KTH DN 200-1,0 m
– ČSOV	stavební část

### A.1.2 PROVOZNÍ SOUBORY

– ČSOV	technologie
--------	-------------

## 2. POPIS INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ

### 2.1 VŠEOBECNĚ K INŽENÝRSKÝM OBJEKTŮM

#### 2.1.1 Zakládání

Zajištění stavebních jam a rýh včetně technologie provádění a odvodnění pro stavbu nabídne zhotovitel. Návrhem musí být splněna prostorová omezení v místě stavby a prostorová norma ČSN 73 6005. Práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 5030, ČSN EN 805 a ČSN EN 1610.

#### 2.1.2 Stavební konstrukce

Monolitické objekty na kanalizaci přicházejících do styku s odpadní vodou budou provedeny z železového vodostavebního betonu min. kvality C25/30 (ČSN 73 1201, ČSN EN 206-1, ČSN P ENV 13670-1) a bude použit struskoportlandský cement v množství min. 320 kg/m<sup>3</sup>.

Vstupní komíny revizních šachet jsou z vodotěsných kanalizačních skruží, šachtičky na přípojkách mohou být rovněž plastové.

Objekty jsou provedeny vodotěsné. Objekty musí být zajištěny proti vztlaku vzduché podzemní vody.

#### 2.1.3 Všeobecné požadavky na stoky

Stoka musí být vodotěsná, tzn. nesmí docházet k únikům splaškových vod ze stoky a nesmí docházet k průsakům podzemních vod do stoky a to ani ve spojích trub, ani v napojení na kanalizační šachtu. Stoka musí být z materiálu, který je odolný proti mechanickým, chemickým, biologickým a jiným vlivům dopravované odpadní vody a proti namáhání při čištění stok. Potrubí musí být uloženo tak, aby spolehlivě přeneslo zatížení zeminou a provozem po povrchu. Pokládka potrubí a zásypové vrstvy budou zvoleny dle technologického předpisu výrobce potrubí.



#### 2.1.4 Všeobecné požadavky na kanalizační šachty

Šachty se budují na kanalizaci všude tam, kde se mění směr, příčný profil nebo sklon přímých úseků trubních stok, na konci každé stoky a v místě spojení dvou nebo více stok. Pomocí šachet je umožněn vstup do kanalizace a údržba kanalizace.

Minimální světlý půdorysný rozměr komory kruhové šachty je 1000 mm, v případě plastové šachty 800 mm. Minimální světlý půdorysný rozměr vstupního komínu je 600 mm.

Stupadla jsou osazena ve vzdálenosti max. 300 mm a musí být zhotovena z materiálu odolávajícího korozi. Vstup do šachet bude zakryt šachtovým poklopem s rámem, typ poklopu bude zvolen dle místa zabudování podle následujících tříd:

- třída A15 – plochy pro chodce a cyklisty,
- třída B125 – chodníky, pěší zóny, obytné zóny, plochy pro stání a parkování osobních automobilů,
- třída D400 – vozovky pozemních komunikací, zpevněné plochy a parkoviště přístupné pro všechny druhy silničních vozidel.

Poklopy budou s betonovou výplní a tlumící vložkou, minimálně každý druhý s odvětráním.

V místě spojení stok a v místě směrového lomu stoky se odpadní vody provedou dnem šachty v žlábků, který odpovídá šířce stoky nebo kynety stoky. V případě změny směru stoky tvoří žlábků oblouk a v případě změny profilu tvoří přechod mezi profilem přítokové stoky a odtokové stoky. Minimální poloměr oblouku žlábků u šachet na stokách do profilu 600 mm je roven 0,75 DN, na stokách větších profilů je minimální poloměr oblouku žlábků roven trojnásobku šířky potrubí (lépe pětinasobku). Šachta musí být v celém svém rozsahu vodotěsná.

#### 2.1.5 Materiály

Veškeré materiály použité při stavbě musí být v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. v platném znění a navazujícími předpisy (Nařízením vlády č. 163/02, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, atd.) v platném znění.

**Podmínkou pro uvolnění materiálu pro jeho zabudování do Díla bude doložení dokladu o posouzení shody výrobku.**

Veškeré objekty musí být provedeny z materiálu, který je odolný proti mechanickým, chemickým, biologickým a jiným vlivům dopravovaného média i okolního prostředí. Dále musí být odolné proti namáhání při čištění potrubí, proti zatížení vyvolaném zásypy, stavebními konstrukcemi i pojezdy vozidel.

### 2.2 PROVÁDĚNÍ STAVBY

#### 2.2.1 Zemní práce

Hloubka uložení potrubí se pohybuje v hloubkách do 1,8 m (kanalizační výtlač), resp. 2,5 m (kanalizační přípojky). Hladina podzemní vody může být ve výkopech zatížena při zvýšené hladině vodoteče Nisa.

Přebytečný výkopek nevhodný pro zpětné využití na zásypy bude zhotovitel odvážet na skládku, kterou si sám zajistí a projedná.



Provádění podsypu, pokládka potrubí a provádění obsypů a zásypů bude probíhat rovněž v souladu s ČSN EN 805, ČSN EN 1610, ČSN 73 3050, technickými podmínkami vlastníka dotčených pozemků a s doporučeními výrobce trubního materiálu s důsledným hutněním, které zaručí trvalou stabilitu potrubí, vozovek a přilehlých budov.

Obsyp a následný zásyp musí být řádně zhutněn po vrstvách do 200 mm. Obsyp potrubí bude proveden vhodným nesesavým a nenamrzavým materiálem podle pokynů výrobce potrubí.

Míra zhutnění bude pro zvolený materiál stanovena dle ČSN 72 1006.

K **zásypu výkopů** bude v komunikacích použit vhodný výkopový materiál (pro ocenění bude uvažováno 50 % objemu zásypů) nebo dovezený vhodný nesesavý a nenamrzavý materiál (viz TP 146) – štěrkopísek (uvažováno 50 % objemu zásypů). Vhodnost výkopového materiálu bude posouzena geologem. Použitý materiál zhotovitel zajistí a řádně zdokladuje.

Zásyp rýhy mezi horní úrovní obsypu potrubí a aktivní zónou vozovky bude hutněn na hodnotu modulu přetvárnosti  $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$  (viz TP 146).

Aktivní zóna v tl. 500 mm pod vlastními konstrukčními vrstvami vozovky bude hutněna na  $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$  (viz TP 146). V aktivní zóně mohou být použity pouze materiály, které splňují požadavky dle ČSN 73 6133 včetně CBR min. 15%. Materiály, které nesplňují požadavky, musí být vytěženy a nahrazeny vhodným materiálem. V celé mocnosti aktivní zóny musí být dosaženo míry zhutnění min. 100% PS.

Povrch terénu mimo komunikace bude uveden do původního stavu – bude zpětně rozprostřena ornice a provedeno osetí travním semenem. Ve vozovkách budou obnoveny konstrukční vrstvy vozovky a krycí vrstvy komunikace.

Zajištění stavebních jam včetně technologie provádění a jejich odvodnění bude řešeno dle technologických předpisů zhotovitele dle platných zákonů, vyhlášek a norem.

Na stavbu nebyl zpracován inženýrsko-geologická průzkum.  
Zatřídění zemin bylo odhadnuto následovně (ČSN 73 3050):

tř. 3 – 50 %,

tř. 4 – 50 %,

Stavební odpad ze stavby a přebytečný výkopek nevhodný pro zpětné využití na zásypy se bude vyvážet na skládku, kterou si zhotovitel sám zajistí a projedná.

## 2.2.2 Kanalizace a kanalizační výtlač

**Kanalizační přípojky „1“ a „2“ DN 200** budou provedeny v celkové délce **40,5 m**. Potrubí kanalizačních přípojek bude kameninové DN 200, splňující požadavky ČSN EN 295. Potrubí bude ukládáno v pažené rýze šířky 0,9 m. Kanalizační výtlač bude proveden v profilu DN 80 (d90) v délce 15,0 m – **potrubí z PE100 RC certifikovaného podle předpisu PAS1075 TYP 2, d90 x 5,4 mm, PN 10, SDR 17** a v profilu DN 200 v délce 1,0 m (gravitační napojení do stáv. stoky) – **potrubí kamenina DN 200**.

Na dně rýhy bude provedeno pískové lože tl. 100 mm (výtlak), resp. 150 mm (kanal. příp.).

**Potrubí musí být podepřeno po celé délce dříku trouby !** V místech hrdel budou v loži/sedle provedeny prohlubně.

Následně bude provedena montáž potrubí a proveden boční a krycí štěrkopískový obsyp potrubí do výšky 300 mm nad vrcholem trouby. Max. zrno 22 mm pro DN 150 a DN 200, resp. 40 mm pro DN 250 až DN 400. Obsyp bude hutněn po vrstvách do 150 mm. **Nad vlastní troubou nesmí být hutnění prováděno strojně !**

Nad obsypem bude prováděn zásyp rýhy vhodným nesedavým výkopovým materiálem nebo štěrkopískem a provede se obnova dotčených povrchů (viz kapitola 3).

Veškerá manipulace s trubním materiálem a vlastní montáž potrubí bude prováděna podle ČSN EN 1610 a podle technologických předpisů výrobce trub.

#### 2.2.2.1 Vstupní šachty betonové prefabrikované

Vstupní šachty budou prováděny s monolitickou dnovou částí a vstupním komínem DN 1000 z betonových prefabrikátů s integrovaným těsněním a zbudovanými stupadly.

***Alternativně lze, po předchozím ověření proveditelnosti navržené trasy (úhly směrových lomů), použít prefabrikovaná šachtová dna.***

Šachty v budou opatřeny poklopy třídy D 400 z tvárné litiny s kloubem, aretací víka, elastomerovou tlumící vložkou a s úhlem otevření 130°, vzhledem k umístění šachet u bytových domů budou poklopy bez ventilace.

Monolitická dna šachet z betonu C20/25 budou provedena na pískovém podsypu tl. 100 mm a na podkladním betonu tl. 100 mm.

Napojení potrubí stoky na vstupní šachtu bude provedeno pomocí šachtových vložek.

V šachtách, kde nedochází ke směrovému lomu, bude žlábek ve dně vyložen glazovaným kameninovým žlabem na ½ výšky profilu napojené stoky.

V šachtách, kde dochází ke změně směru stoky, bude kyneta provedena z tvrzeného betonu. Ve spadišťových šachtách bude protilehlá stěna opatřena obkladem ze žulových kostek.

#### 2.2.2.2 Tlakové zkoušky

Předpokladem uvedení kanalizace do provozu je provedení televizní prohlídky stoky, provedení tlakových zkoušek vodou (metoda „W“) dle ČSN EN 1610 a ČSN 75 6909 a kontrola průtočnosti a zkouška geometrické přesnosti a vytyčení podle ČSN 75 6101, čl. 7.1.5.9 a 7.1.5.10.



### 2.3 SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA „1“

Výstavba kanalizační přípojky „1“ začíná v km 0,000 napojením na navrhovanou ČSOV. Od místa napojení je trasa přípojky vede do km 0,00150, kde bude provedena kanalizační šachta Š1.1, do které bude zaústěna kanalizační přípojka „2“. Od šachty Š1.1 pokračuje trasa vlevo směrem k objektu č.p. 268, kde bude před rohem objektu za stávajícím oplocením provedena v km 0,01850 šachta Š2.1. Zde se trasa lomí vpravo a dále vede podél objektu bytového domu č.p. 268 až do místa stávajícího septiku, kde bude přípojka ukončena kanalizační šachtou Š3.1 v km 0,02250. Do této šachty Š3.1 bude zaústěna stávající vnitřní kanalizace z objektu (dle provedených průzkumů je dno této stáv. vnitřní kanalizace v místě zaústění do septiku v hloubce cca 0,5-0,7 pod terénem).

Navržená kanalizační šachta Š3.1 bude umístěna v místě stávajícího septiku.

**U septiku bude odstraněna stropní deska, obsah septiku bude vyčerpán a zlikvidován na ČOV Liberec. Následně bude septik řádně vydezinfikován.**

Po kompletním vyčerpání a vyčištění stáv. septiku bude přesně zjištěna jeho hloubka a dle této skutečnosti bude proveden nejdříve hutněný zásyp septiku do úrovně osazení dna navržené šachty a následně po vybudování kanalizační šachty bude proveden zbylý hutněný zásyp prostoru septiku do úrovně terénu. Pro zásyp bude použito přebytečného výkopku z jámy pro ČSOV.

Pro vlastní osazení kanalizační šachty v místě septiku bude nutné v úrovni základové spáry šachty vybudovat novou podkladní desku tl. 200 mm.

Na trase kanalizační přípojky jsou navrženy 3 nové kanalizační šachty Š1.1-Š3.1. Šachty jsou typové DN 1000 z betonových dílců opatřených poklopem DN 600 D400 **bez odvětrání.**

**Celková délka přípojky je 22,50 m.**

Potrubí kanalizační přípojky bude kameninové DN 250 s integrovaným těsněním, splňujících požadavky ČSN EN 295, s normální třídou pevnosti (mezní únosnost DN 250 – 40 kN/m) se spojovacím systémem „C“ (spoj „K“-polyuretanový).

Potrubí budou uložena do pískového lože tl. 150 mm a budou obsypána pískovým obsypem do výše 300 mm nad vrch potrubí.

Pro vyrovnání nivelety kanalizačního potrubí **nesmí** být použity žádné podkladníky, aby se vyloučilo bodové uložení potrubí, pod hrdly budou vyhloubeny prohlubeniny. Potrubí bude obsypáno hutněným štěrkopískovým obsypem do výše 0,3 m nad vrchol potrubí, hutněným po vrstvách tl. 0,15 m – **nad vrcholem potrubí nehtutnit strojně.** Obsyp potrubí bude proveden v primární zóně (na výšku 0,7 DN) štěrkopískem při zhutnění 90% PS. V sekundární zóně (do výše 300 mm nad vrch potrubí) bude proveden obsyp potrubí štěrkopískem při zhutnění 80% PS.

Před zasypáním rýhy je nutné provést kontrolu potrubí, zda nedošlo k mechanickému poškození trub. Trasa kanalizace bude zaměřena do souřadnicového systému JTSK ve formátu GIS.

Nejpozději zároveň s hutněním obsypu a zásypu bude vytahováno pažení rýhy.

Nad obsypem bude proveden hlavní zásyp z nenamrzavého hutnitelného materiálu a případná konstrukce vozovky, v jednotlivých úsecích dle výkresu „uložení potrubí“.



## 2.4 SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA „2“

Výstavba kanalizační přípojky „2“ začíná v km 0,000 napojením na navrhovanou kanalizační šachtu Š1.1 navrhované přípojky „1“. Od místa napojení je trasa přípojky vede před roh objektu č.p. 267 do km 0,00800, kde bude provedena v lomovém bodě trasy kanalizační šachty Š1.2. Od šachty Š1.2 pokračuje trasa přípojky podél objektu bytového domu č.p. 267 až do místa stávajícího septiku, kde bude přípojka ukončena kanalizační šachtou Š2.2 v km 0,01800. Do této šachty Š2.2 bude zaústěna stávající vnitřní kanalizace z objektu (dle provedených průzkumů je dno této stáv. vnitřní kanalizace v místě zaústění do septiku v hloubce cca 0,5-0,7 pod terénem).

Navržená kanalizační šachta Š2.2 bude umístěna v místě stávajícího septiku.

**U septiku bude odstraněna stropní deska, obsah septiku bude vyčerpán a zlikvidován na ČOV Liberec. Následně bude septik řádně vydezinfikován.**

Po kompletním vyčerpání a vyčištění stáv. septiku bude přesně zjištěna jeho hloubka a dle této skutečnosti bude proveden nejdříve hutněný zásyp septiku do úrovně osazení dna navržené šachty a následně po vybudování kanalizační šachty bude proveden zbylý hutněný zásyp prostoru septiku do úrovně terénu. Pro zásyp bude použito přebytkového výkopku z jámy pro ČSOV.

Pro vlastní osazení kanalizační šachty v místě septiku bude nutné v úrovni základové spáry šachty vybudovat novou podkladní desku tl. 200 mm.

Na trase kanalizační přípojky jsou navrženy 2 nové kanalizační šachty Š2.1-Š2.2. Šachty jsou typové DN 1000 z betonových dílců opatřených poklopem DN 600 D400 **bez odvětrání.**

**Celková délka přípojky je 18,0 m.**

Potrubí kanalizační přípojky bude kameninové DN 250 s integrovaným těsněním, splňujících požadavky ČSN EN 295, s normální třídou pevnosti (mezní únosnost DN 250 – 40 kN/m) se spojovacím systémem „C“ (spoj „K“-polyuretanový).

Potrubí budou uložena do pískového lože tl. 150 mm a budou obsypána pískovým obsypem do výše 300 mm nad vrch potrubí.

Pro vyrovnání nivelety kanalizačního potrubí **nesmí** být použity žádné podkladníky, aby se vyloučilo bodové uložení potrubí, pod hrdly budou vyhloubeny prohlubeniny. Potrubí bude obsypáno hutněným štěrkopískovým obsypem do výše 0,3 m nad vrchol potrubí, hutněným po vrstvách tl. 0,15 m – nad vrcholem potrubí nehtnit strojně. Obsyp potrubí bude proveden v primární zóně (na výšku 0,7 DN) štěrkopískem při zhutnění 90% PS. V sekundární zóně (do výše 300 mm nad vrch potrubí) bude proveden obsyp potrubí štěrkopískem při zhutnění 80% PS.

Před zasypáním rýhy je nutné provést kontrolu potrubí, zda nedošlo k mechanickému poškození trub. Trasa kanalizace bude zaměřena do souřadnicového systému JTSK ve formátu GIS.

Nejpozději zároveň s hutněním obsypu a zásypu bude vytahováno pažení rýhy.

Nad obsypem bude proveden hlavní zásyp z nenamrzavého hutnitelného materiálu a případná konstrukce vozovky, v jednotlivých úsecích dle výkresu „uložení potrubí“.

## 2.5 KANALIZAČNÍ VÝTLAK (SPLAŠKOVÉ OV)

Trasa kanalizačního výtlaku začíná v km 0,000 napojením na navrhovanou ČSOV. Od místa napojení je trasa výtlaku vedena do km 0,00200, kde zatáčí mírně vpravo a dále vede v přímém směru až do km 0,01500, kde bude potrubí výtlaku zaústěno do nové plastové kanalizační šachty DN 500. Šachta bude provedena s poklopem pro zatížení D400. Z této nové šachty bude provedeno gravitační potrubí KTH DN 200 v délce 1,0 m, kterým budou odpadní vody z výtlaku zaústěny do stávající kanalizační šachty na stávající kanalizaci. Hloubka této stávající šachty je 1,4 m, potrubí DN 200 bude do stávající šachty zaústěno min. 0,2 m nad dnem šachty.

**Celková délka kanalizačního výtlaku je 15,00 m, délka gravitačního propojení je 1,0 m.**

Kanalizační výtlak bude proveden v profilu DN 80 (d90) – potrubí z PE100 RC certifikovaného podle předpisu PAS1075 TYP 2, d90 x 5,4 mm, PN 10, SDR 17 (např. EGEPLAST typ 90 10 RC<sup>plus</sup>).

**Gravitační potrubí bude provedeno z kameninových kanalizačních trub hrdlových DN 200 v délce 1,0 m (potrubí stejné jako u kanalizačních přípojek).**

Potrubí v hloubených pažených rýhách budou uložena do pískového lože tl. 100 mm (výtlak)) a budou obsypána pískovým obsypem do výše 300 mm nad vrch potrubí.

Pro vyrovnání nivelety kanalizačního potrubí **nesmí** být použity žádné podkladníky, aby se vyloučilo bodové uložení potrubí, pod hrdly budou vyhloubeny prohlubeniny. Potrubí bude obsypáno hutněným štěrkopískovým obsypem do výše 0,3 m nad vrchol potrubí, hutněným po vrstvách tl. 0,15 m – nad vrcholem potrubí nehtnit strojně. Obsyp potrubí bude proveden v primární zóně (na výšku 0,7 DN) štěrkopískem při zhutnění 90% PS. V sekundární zóně (do výše 300 mm nad vrch potrubí) bude proveden obsyp potrubí štěrkopískem při zhutnění 80% PS.

Před zasypáním rýhy je nutné provést kontrolu potrubí, zda nedošlo k mechanickému poškození trub. Trasa kanalizace bude zaměřena do souřadnicového systému JTSK ve formátu GIS.

Nejpozději zároveň s hutněním obsypu a zásypu bude vytahováno pažení rýhy.

Nad obsypem bude proveden hlavní zásyp z nenamrzavého hutnitelného materiálu a konstrukce vozovky, v jednotlivých úsecích dle výkresu „uložení potrubí“.

## 2.6 ČSOV

Čerpací stanice odpadních vod je navržena jako plastová kruhová jednoplášťová PP nádrž, která bude kompletně obetonována. Šachta bude mít průměr DN 2000 mm a celkovou výšku 4750 mm. Užitený prostor DN 2000/hl. 2500 mm (od spodní hrany nátoky), tj. 7,85m<sup>3</sup>, tj. akumulací prostor na 24 hod. pro Q<sub>d</sub>=0,087 l/s l/den (7500 m<sup>3</sup>/den). V šachtě budou osazena dvě čerpadla, která budou pracovat ve střídavém režimu (dle volby investora je možné v šachtě osadit jedno čerpadlo a druhé mít jako 100% zálohu uloženou ve skladu).

ČSOV bude umístěna v pažené jámě. V úrovni základové spáry ČSOV bude vybudována podkladní deska tl. 200 mm, na které bude osazena vlastní nádrž ČSOV. Po osazení nádrže bude provedeno obetonování ČSOV betonem v tl. 250 mm a zbytek jámy bude zasypán hutněným zásypem. Přebytek výkopku bude možné použít pro zásyp stávajících septiků (viz kap. 2.3 a 2.4).



Terén okolo ČSOV je na kotě 348,59. Poklopy ČSOV (vrch čerpací šachty) budou na kotě 348,74 m n.m., nátok do ČSOV (KTH DN 200) bude na kotě 346,34 m n.m., výtlačné potrubí bude na kotě 346,89 m n.m., úhel mezi přítokem a výtlačným potrubím bude 180°.

Součástí dodávky ČSOV bude kompletní strojní vybavení včetně všech nutných tvarovek, armatur, vstupních poklopů a žebříku, rozvaděče a připojení na ČSOV na elektrický zdroj atd. – bude upřesněno investorem při vlastní objednávce ČSOV.

**Podrobné údaje a podmínky pro montáž ČOV je nutné si vyžádat při objednávce ČOV přímo u výrobce.**

**V místě výstavby lze předpokládat výskyt spodní vody, na tuto skutečnost je třeba upozornit výrobce, aby vlastní nádrž ČOV byla v provedení pro ukotvení pod hladinou spodní vody.**

**V případě, že bude ČOV umístěna v prostoru pojižděném vozidly, je nutno ji opatřit vhodným zakrytím (poklop třídy min. C250).**

**Výrobce (dodavatelem) ČSOV je firma :**

**BMTO GROUP a.s.**

**Ampérova 444**

**LIBEREC 8 460 08**

**Czech Republic**

url: [www.bmto.cz](http://www.bmto.cz)

e-mail: [bmto@bmto.cz](mailto:bmto@bmto.cz)

## 2.7 **VÝPOČET MNOŽSTVÍ POTŘEBY VODY A SPLAŠKOVÝCH VOD Z OBJEKTŮ PPČ. 289 A PPČ. 1255**

Uvažovaný počet napojených EO - 50  
(25 EO – č.p. 267, 25 EO č.p. 268)

Potřeba vody - 120 l/os./den (max. 150)

$$Q_p = 50 \times 150 = 7500 \text{ l/den} = 0,087 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{max. hod.}} = 2,0 \text{ l/s}$$

producent	produkce							
			j e d n o t l i v ě		c e l k e m		r o č n í	
			prům.	max.	Qd	Qmax	Qr	Qmax
--	druh	počet	l/mj/den	l/mj/den	l/den	l/den	m3/rok	m3/rok
obyvatelé	osob	50	120	150	6000	7500	2190	2740
Produkce odpadní vody :	[l/den]				6000	7500		
	[m3/den]				6,0	7,5		



	[m3/rok]					2190	2740
--	----------	--	--	--	--	------	------

Prům. množství vpouštěných odpadních vod : **0,07 l/s**  
Max. množství vpouštěných odpadních vod : **0,09 l/s**  
Max. množství vpouštěných odpadních vod: **23m<sup>3</sup>/měs**  
Max. množství vpouštěných odpadních vod: **2740 m<sup>3</sup>/rok**

**Do navrhované ČSOV budou odváděny pouze splaškové odpadní vody z obou napojených objektů, dešťové vody z objektů budou (a jsou i v současnosti) odváděny na terén.**

## 2.8 HUTNÍČÍ ZKOUŠKY

Dle přílohy 1 *Technických zásad a podmínek* budou provedeno **2** hutnící zkoušky (2 zkoušky na 100 m výkopu, max. tl. vrstvy 0,5 m zásypu na 1 zkoušku) **v trase kanál. výtlaku.**

## 2.9 GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ KANALIZACE

Po dokončení montáže potrubí včetně přepojení přípojek a před provedením zásypu výkopů bude oprávněnou osobou provedeno geodetické zaměření skutečného provedení ve výškovém systému Balt po vyrovnání v souřadnicovém systému JTSK. Budou výškově a polohopisně zaměřeny veškeré armatury, změny materiálu a světlosti potrubí, lomové body.

Dokumentace geodetického zaměření, provedená barevně dle příslušné směrnice Severočeských vodovodů a kanalizací, a.s., bude po dokončení stavby, ale nejpozději před kolaudací, předána provozovateli ve 2 vyhotoveních a 1x digitálně na CD, a to společně s PD, opravenou dle skutečného provedení s okótovanými záměry potrubí a armatur.

## 2.10 ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

**Veškeré výkopy a zemní práce budou prováděny v souladu s článkem B.8.10 přílohy B. Zásady organizace výstavby.**

Hloubka uložení potrubí se pohybuje převážně do 1,8 m. Hladina podzemní vody by, podle dostupných informací, neměla být zastižena.

Stavba bude probíhat v samostatném paženém výkopu zajištěném příložným pažením. Šířka paženého výkopu bude 0,9 m.

Provádění výkopových prací musí být v souladu s podmínkami vlastníků jednotlivých pozemků, s požadavky **Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, přílohy 3, kapitol II až VIII** a s požadavky **ČSN EN 1610, ČSN EN 805 a ČSN 73 3050**, dále s TP 146 *Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací* a dále s *Technickými zásadami a podmínkami pro zásahy do povrchu komunikací jejich vlastníků.*

V souladu s ČSN EN 805, ČSN EN 1610 a s NV č. 591/2006 Sb. budou veškeré výkopy hlubší než 1,3 m paženy tak, aby nedošlo k narušení okolního krytu vozovky, resp. přilehlých budov nebo k ohrožení pracovníků ve výkopech.

Okraje výkopu nesmí být zatěžovány min. do vzdálenosti min. 0,5 m od hrany výkopu.

Zajištění stavebních jam včetně technologie provádění a jejich odvodnění bude řešeno dle technologických předpisů zhotovitele, dle platných zákonů, vyhlášek a norem.

Výkopy budou náležitě označeny a ochráněny zábradlím a osvětlením tak, aby nemohlo dojít k pádu osob do výkopů – viz §11 a §19 vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb.

## 2.11 STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK

Název – popis	Zkouška – kontrola	Metoda	Poznámka
Kontrola trasy a odkrytých podzemních zařízení	Místa křížení Shoda s PD výškové, směrové	vizuálně	
Kontrola podkladních vrstev	Výška vrstvy a nivelety podsypu, hutnění	měřením	
Nestmelené podkl. vrstvy	Míra hutnění – rýhy (dle požadavku investora)	Lehkou dynamickou zátěžovou deskou	
Nestmelené podkl. vrstvy	Rovnost povrchu – rýhy (ve sporných případech)	Vizuálně Ve sporných případech Lat' 4 m	
Kontrola uložení potrubí, kontrola spojů	Výška, směr, spoje (provedení spoje, zajištění spoje proti vniknutí nečistot) K-těsnění nezasahuje do vnitřku	Vizuálně	
Tlaková zkouška vodov.potrubí	Tlaková zkouška vodov.potrubí	Zkouška měřením	
Tlaková zkouška kanalizace	Tlaková zkouška kanalizace	Zkouška měřením	
Kontrola uložení a napojení vyhledávacího kabelu na kovové části, jeho vyvedení	Uložení a napojení vyhledávacího kabelu	Vizuálně	
Kontrola hutnění zásypů	Míra hutnění	Měření akreditovanou zkušebnou	
Kontrola osazení poklopů a značení, funkčnosti uzávěrů	Osazení a značení poklopů, funkčnost uzávěrů	Vizuálně	
Kontrola terénních úprav a komunikací, označení armatur a šachet	Úprava terénu, komunikací Označení armatur a šachet	Vizuálně	
Kontrola nezávadnosti vody	Parametry vody	Laboratorní zkoušky	

### 3. OBNOVA DOTČENÝCH KOMUNIKACÍ A OSTATNÍCH POVRCHŮ

Výstavbou kanalizačních přípojek a kanalizačního výtlaku nebudou dotčeny žádné zpevněné komunikace a plochy.

**Zeleň - dotčené povrchy ve vlastnictví investora a MML:**

Dotčené povrchy (zeleň) budou uvedeny do původního stavu ohumusováním v tl. 200 mm a osetím travním semenem.