

04		
03		
02	...	...
01	Změna rozsahu dokumentace na základě požadavku investora	22.5.2018
REVIZE Č.	OBSAH REVIZE	DATUM REVIZE

INVESTOR:



**Město Písek**

Velké náměstí 114/3, 397 19 Písek

tel.:382 330 111, fax.:382 214 431

e-podatelna@mupisek.cz, www.mesto-pisek.cz

PROJEKTANT:



**SNOWPLAN, spol. s r.o.**

MRŠTÍKOVA 399/2a, 460 07 LIBEREC III

TEL.: +420 484 845 571 GSM: +420 734 780 430

info@snowplan.cz, www.snowplan.cz

ZAKÁZKA č.:

2015036-SKIP

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:  
ING. PETR KOŘÍNEK

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:  
ING. PETR KOŘÍNEK

VYPRACOVAL :  
RENÁTA HEJTMANOVÁ HAVLOVÁ

KONTROLOVAL:  
PAVEL NEZBEDA JAVŮREK

AKCE:

## MODERNIZACE A ROZVOJ LYŽAŘSKÉHO SVAHU V PÍSKU - I.ETAPA

OBJEKT:

IO 05.6 - PŘÍPOJKY IS

STUPEŇ:

**DPS**

DATUM:

**DUBEN 2017**

ČÍSLO VÝTISKU:

PŘÍLOHA:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

ČÍSLO PŘÍLOHY:

**D.5.6.01**

MĚŘÍTKO:

...

## Obsah

<b>1</b>	<b>Úvodní část .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Stávající stav .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>OPRAVA SPLAŠKOVÉ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY.....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Společná ustanovení pro kanalizace.....</b>	<b>3</b>
4.1	Uložení potrubí .....	3
4.2	Materiál potrubí, tvarovek a armatur .....	4
4.3	Kanalizační šachty .....	4
4.4	Všeobecné požadavky na stoky .....	4
4.5	Všeobecné požadavky na kanalizační šachty .....	4
4.6	Poklopy .....	5
4.7	Napojení na stávající stoky.....	5
4.8	Demontáže a rušení stávajícího potrubí .....	5
4.9	Pokládka kanalizačního potrubí .....	5
4.10	Tlakové zkoušky kanalizace.....	5
4.11	Provoz kanalizace po dobu stavby .....	6
4.12	Žebříky na objektech vodovodů a kanalizací .....	6
4.13	Protikorozi ochrana, ochrana před bludnými proudy.....	6
4.14	Plastové potrubí hrdlové.....	6
<b>5</b>	<b>Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby .....</b>	<b>6</b>
5.1	Všeobecné požadavky.....	6
5.2	Zakládání stavby.....	6
5.3	Údaje o požadované jakosti navržených materiálů .....	7
5.4	Obecná ustanovení .....	7
5.5	Zemní práce .....	7
<b>6</b>	<b>Provedení stavby – obnova povrchů .....</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Hydrotechnické výpočty.....</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Vytýčení novostavby .....</b>	<b>9</b>

## **IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

Název stavby:

**MODERNIZACE A ROZVOJ LYŽAŘSKÉHO SVAHU V PÍSKU –  
I. ETAPA  
IO 05.6 - PŘÍPOJKY IS**

Katastrální území :

k.ú. Hradiště u Písku:

Investor:

**MĚSTO PÍSEK**  
Velké náměstí 114/3  
397 19 Písek

Zpracovatel vodohospodářské části:

**SNOWPLAN spol. s r.o.**  
Mrštíkova 399/2a  
Liberec III – Jeřáb  
460 07

Vypracoval: Renáta Hejtmanová Havlová  
Zodpovědný projektant: Ing. Petr Kořínek - Autorizovaný technik pro vodohospodářské stavby, specializace stavby zdravotnětechnické – č. 0500705

Stupeň dokumentace:

Projektová dokumentace pro provedení stavby

Termín stavby:

Předpoklad 2018

Kapacity a seznam objektů:

**IO 05.6 - PŘÍPOJKY IS**  
**Oprava splaškové kanalizační přípojky**

## 1 Úvodní část

Tato část projektové dokumentace k provedení stavby řeší opravu splaškové kanalizační přípojky pro stávající objekt klubovny v areálu lyžařského svahu v Písku.

## 2 Stávající stav

Stávající lyžařský areál v Písku se v současné době nachází v neutěšeném stavu bez trvalého celoročního provozu. Aktuálně se na svahu nelyžuje pro veřejnost, lyžařský svah je využíván pouze k tréninkům sportovních oddílů.

Svah je vybaven speciálním umělým povrchem, který umožňuje lyžování v období, kdy není sníh. Umělý povrch je složen z drobných kartáčků, které se při jízdě ohýbají a tím tak poměrně věrně simulují jízdu na sněhu. Skluz se uskutečňuje na mikrovrstvě složené z vody a oleje. Z tohoto důvodu se lyže mažou nezávadným olejem na mazacích válcích a svah se skrápí vodou. To přináší několik technických obtíží. V letních měsících, kdy se voda rychle odpařuje, se zvyšuje přilnavost lyží k hmotě a v zimě (pokud není hmota překryta bezpečně silnou vrstvou sněhu) dochází k ulamování drobných kartáčků. Proto je umělý povrch využíván z technických důvodů každoročně pouze na podzim (září až prosinec).

Zimní provoz pak probíhá na svahu po sbalení sjezdové hmoty s možností využití zařízení na technické zasněžování nebo v případě dostatečné vrstvy sněhu.

Sjezdovka je dlouhá cca 230 metrů s převýšením 60 m. Na lyžařském svahu je instalováno umělé osvětlení. Pro dopravu lyžařů slouží jednomístný lyžařský vlek EPV 300, s délkou 225 m a přepravní kapacitou cca 400 osob za hodinu.

Lyžařský areál je napojen na stávající dopravní infrastrukturu v obci a na technickou infrastrukturu v místě. Celý prostor areálu je oplocen.

## 3 OPRAVA SPLAŠKOVÉ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY

Pro odvedení splaškových vod ze stávajícího objektu klubovny, který je umístěn ve spodní části lyžařského svahu bude provedena oprava stávající splaškové kanalizační přípojky, která budou napojena na stávající kanalizaci v areálu vodárny pod svahem.

Pro minimalizování výkopových prací bude kanalizace vedena v souběhu s přírodním vedením zasněžování.

Oprava kanalizační přípojky začne napojením na stávající kanalizaci v areálu vodárny, napojení bude provedeno přes novou kanalizační šachtu betonovou Dn100 umístěnou východně od hlavní budovy vodárny, mezi dvě parkovací plochy. Z této šachty vede trasa jihozápadním směrem pod zpevněnou plochou v areálu až k ulici U Vodárny, kde tuto ulici překříží a stejným směrem pokračuje po svahu do kanalizační šachty Š3 kde mírně změni směr na západní a překříží výše zmiňovaná přívod zasněžování. Po cca 8,6m bude osazena poslední kanalizační šachta Š5 a z ní vede oprava kolmo na východní stěnu objektu klubovny, kde bude napojena na vnitřní rozvody kanalizace.

Tato oprava kanalizační přípojky je navržena z materiálu PVC, SN8, DN150 v délce 53,8 m.

## 4 Společná ustanovení pro kanalizace

### 4.1 Uložení potrubí

Potrubí kanalizace bude ukládáno s min. krytím 1,0 m (viz podélný profil) do hloubené rýhy na písčivé lože tl.0,15m a obsypáno pískovým obsypem do výšky 0,3 m nad vrch roury. Pro podsyp a obsyp bude použit těžký štěrkokopisek frakce 0-8 mm. Materiál pro obsyp se rovnoměrně rozprostře po obou stranách trouby po vrstvách 10-15 cm a zhutňuje se souměrně po obou stranách trouby na míru zhutnění min. 90% PS a ulehlost Id min. 0,67. Vrstvy obsypu nad troubou se smí zhutňovat jen po stranách trouby. Zásyp se zhutňuje průběžně po vrstvách max. 20 cm. Míra zhutnění je předepsána do výšky 30 cm nad vrchol dřívků trub a to na min. 80% PS.

Je nutno ověřit, je-li dno výkopu dostatečně zhutněno (přirozené zhutnění okolní zeminy vzniklé mnohaletým usazováním). Toto zhutnění musí odpovídat hodnotě min.88% PS (pro pojezd středně těžkými mechanismy typu LKW 12 nebo SLW 30 min. 90%, popř.92%, pro těžké mechanismy typu SLW 60 min 95%). Pokud je tato hodnota nižší (např. z důvodu navážky zeminy, ve které se dodatečně zhotovuje výkop), je nutné toto dno výkopu zhutnit na požadovanou hodnotu („Zóna podsypu – ZP“) jinak je možné nebezpečí vzniku podélné a příčné deformace uloženého potrubí. Hutnění dna výkopu se provádí za pomoci hutnících mechanismů.

Zbytek výkopu do úrovně pláň komunikace bude zasypan štěrkodrtí frakce 0-63 nebo vhodnou nesedavou zeminou z výkopku. Zásyp rýhy musí být vždy řádně po vrstvách zhutněn min. na 98 % PS v aktivní zóně na 100% PS.

V rámci výkopových prací je nutné provést řádnou stabilizaci dna rýhy, aby nedocházelo k následnému sedání a tím změnám ve spádu kanalizace.

Výkopová rýha bude vždy zajištěna pažením.

Zemní práce v rámci rekonstrukce kanalizací jsou uvažovány pouze po spodní hranu konstrukce komunikace. V řešené lokalitě dochází ke kompletní výměně konstrukce komunikace. Veškeré bourací práce i zpětná oprava komunikace v řešené lokalitě je řešena v rámci samostatné části projektové dokumentace.

Před zasypaním 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 „vzorové uložení potrubí“.

#### 4.2 Materiál potrubí, tvarovek a armatur

Gravitační kanalizace je navržena z trub PVC plnostěnné, kruhová tuhost min. SN8 (např. REHAU, Wavin, atd). Manipulace a pokládání trub musí být v souladu s technickými předpisy výrobce.

#### 4.3 Kanalizační šachty

Kanalizační šachty Š2-Š5 budou typové PVC DN 400.

Veškeré výrobky na kanalizaci musí být certifikovány pro příslušné použití podle aktuálně platných legislativních předpisů.

Kanalizační šachta Š1 bude typová DN 1000 z železobetonových prefabrikátů s tloušťkou stěny 120 mm. Dno šachet je navrženo také prefabrikované (šachty dle DIN 4034/1, ČSN EN206-1).

Šachta v komunikaci/zpevněných plochách bude opatřena poklopem třídy D 400 dle ČSN EN 124 z tvárné litiny s kloubem, aretační víka, elastomerovou tlumící vložkou a s úhlem otevření 130°.

Poklopy na kanalizaci budou osazeny plné bez odvětrání. Poklopy na dešťové kanalizaci budou s odvětráním.

#### 4.4 Všeobecné požadavky na stoky

Stoka musí být vodotěsná, tzn. nesmí docházet k únikům splaškových a srážkových 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.

#### 4.5 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.

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 z tvárné litiny, na jednotné a splaškové kanalizaci budou osazeny bez odvětrání. Na dešťové kanalizaci budou osazeny s odvětráním. Veškeré poklopy budou opatřeny logem Svazku VAK.

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 pětinašobku). Šachta musí být v celém svém rozsahu vodotěsná.

#### 4.6 Poklopy

Vstupní poklopy šachet jsou litinové s únosností odpovídající max. zatížení. Poklopy musí bezpečně přenést zatížení způsobené provozem na povrchu. Poklopy šachet v komunikacích jsou spolupůsobícím s okolním asfaltovým kobercem s minimální únosností D 400 dle ČSN EN 124.

Šachta s označením D1 bude opatřena kruhovým pojízdným poklopem BEGU D400 DN600.

Poklopy na jednotné a splaškové kanalizaci budou osazeny plně bez odvětrání. Poklopy na dešťové kanalizaci budou s odvětráním. Veškeré poklopy budou opatřeny logem Svazku VAK.

#### 4.7 Napojení na stávající stoky

Kanalizační přípojka bude propojena na stávající stoku přes novou kanalizační šachtu.

#### 4.8 Demontáže a rušení stávajícího potrubí

Po trase dojde k vybourání stávající kanalizační přípojky včetně revizních šachet.

#### 4.9 Pokládka kanalizačního potrubí

Potrubí stoky DN150 bude provedeno z hladkých plastových hrdlových trub a tvarovek s těsněním PVC min. SN8, splňujících požadavky ČSN EN 13476, bude ukládáno do samostatné pažené rýhy. Viz výkresová část – vzorové uložení potrubí.

Na dně rýhy bude provedena 150 mm dolní vrstva lože potrubí.

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

Následně bude provedena montáž potrubí a proveden boční a krycí štěrko-pískový obsyp potrubí do výšky 300 mm nad vrcholem trouby. Max. zrno 22 mm pro DN 150, resp. 40 mm pro DN 400-500. Obsyp bude hutněn po vrstvách do 150 mm. **Nad vlastní troubou nesmí být hutnění prováděno strojně !**

Nad obsypem bude prováděn zásyp rýhy vhodným nesesavým výkopovým materiálem nebo štěrko-pískem a provede se obnova povrchu.

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

#### 4.10 Tlakové zkoušky kanalizace

Předpokladem uvedení kanalizace do provozu je provedení televizní prohlídky stoky, provedení tlakových zkoušek vzduchem 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.

Na kanalizačních stokách gravitačních včetně objektů na kanalizaci bude provedena zkouška vodotěsnosti. Přípojka bude před zprovozněním vyčištěna. Na tlakové kanalizaci bude provedena tlaková zkouška.

#### 4.11 Provoz kanalizace po dobu stavby

Potrubí výše položeného úseku stoky bude uzavřeno těsnícím vakem a přítékající odpadní vody budou přes aktuálně prováděný úsek kanalizace podle místních podmínek na stavbě buď přečerpávány do níže položené šachty nebo převáděny rukávem podél výkopu. Předpokládá se 50% čerpání a 50% převod.

#### 4.12 Žebříky na objektech vodovodů a kanalizací

Žebříky musí odpovídat požadavkům TNV 75 0748. Šířka příčlových provozních žebříků musí být nejméně 400 mm a nemá být větší než 450 mm. Vzdálenost os příčlí nesmí být menší než 280 mm a větší než 330 mm a musí být po celé délce žebříku stejná. Mezi příčlemi (stupadlem) a stěnou nebo jinou souvislou konstrukcí za žebříkem na straně odvrácené od výstupní musí být ponechán volný prostor o šířce nejméně 180 mm. Mezi štěpínem a stěnou nebo jinou souvislou konstrukcí u žebříku musí být nejméně prostor 60 mm, do kterého mohou zasahovat prvky pro připojení žebříku ke konstrukci. Nejmenší šířka stupadlových žebříků je 300 mm. Vzdálenost os stupadel nesmí být menší než 250 mm a větší než 330 mm a musí být po celé délce stupadlového žebříku stejná. Rozdíl mezi délkou stupadlového žebříku a násobkem osových vzdáleností stupadel se vyrovnává velikostí vzdálenosti mezi nástupním stupadlem a nástupní úrovní, která však nesmí být větší než 400 mm a menší než 200 mm. Osa posledního stupadla musí být v úrovni výstupní plošiny nebo odpočívadla, pokud není poslední stupadlo nahrazeno plošinou nebo odpočívadlem. U kanalizační šachty o průměru vstupního otvoru do 600 mm může být osa posledního stupadla ve vzdálenosti 500 mm od výstupní úrovně. Stupadla musí být upravena proti bočnímu uklouznutí nohy.

Největší dovolená délka příčlového žebříku s jednou větví je 12 m. Největší dovolená délka stupadlového žebříku s jednou větví je 9 m. Žebříky delší se rozdělí na větve tak, aby žádná větev nebyla delší než 9 m. Délky větví mají být stejné. Žebřík o více větvích musí mít na přestupech odpočívadlo. Žebříky dlouhé 5 m a více musí mít ochranný koš, popřípadě ochranný třmen.

Žebříky budou provedeny z nerezového materiálu s protiskluzovou úpravou (na styku s vodou), jinak jsou žebříky navrženy ocelové s povrchovou úpravou žárovým pozinkováním.

#### 4.13 Protikorozi ochrana, ochrana před bludnými proudy

Ochrana je zajištěna materiálovým provedením stavby.

Kanalizace Plastové plnostěnné trouby

#### 4.14 Plastové potrubí hrdlové

##### Kanalizační přípojky

Kanalizační přípojky budou provedeny v profilu DN 150 –potrubí plastové plnostěnné hrdlové: PVC plnostěnné, DN 150 mm, kruhová tuhost min.SN8, délka trub 3000-5000 mm

### 5 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

#### 5.1 Všeobecné požadavky

Veškeré materiály použité při stavbě musí být v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. v platném znění a navazujícími předpisy (Nařízením vlády č. 163/2002, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, atd.) v platném znění. Výrobky musí být vyráběny dle platných evropských, případně českých norem a musí být certifikovány pro Českou republiku.

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

#### 5.2 Zakládání stavby

Zajištění stavebních jam a rýh včetně technologie provádění a zajištění odvodnění pro stavbu nabídné zhotovitel. Způsob snížení hladiny spodní vody je věcí zhotovitele stavby, tak aby nedošlo k negativnímu ovlivnění okolního území.

Návrhem zakládání musí být splněna prostorová omezení v místě stavby, zejména s ohledem na stávající podzemní zařízení (ČSN 73 6005). Práce budou prováděny v souladu s ČSN EN 805.

### 5.3 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

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 zásepem, stavebními konstrukcemi i pojezdy vozidel.

### 5.4 Obecná ustanovení

V případě překopů stávajících komunikací je nutné jejich řádné vyspravení.

Před prováděním zemních prací je nutno provést přesné vytyčení podzemních vedení vedených v souběhu nebo křížujících trasu projektovaných IS, aby nedošlo ke kolizi s těmito sítěmi při hloubení rýhy. Při hloubení a dalších stavebních pracích je nutno křížující vedení a vedení v blízkosti stavební rýhy chránit.

Vzhledem k tomu, že vyjádření správců sítí o průběhu jejich zařízení je převážně pouze orientační a geodetické podklady jsou zjednodušené, mohou se vyskytnout odchylky tras jednotlivých zařízení oproti dokumentaci. Pokud dojde ke změnám, které by mohly vést k jiné trase projektovaných inženýrských sítí než je navržena, je nutná konzultace s projektantem. Je nutné dodržovat prostorovou normu ČSN 736005. Výkopové rýhy budou po dobu stavby ohrazeny, aby nedošlo k pádu nepovolaných osob do výkopu a za tmy a při snížené viditelnosti budou řádně osvětleny. Před definitivním zasypáním potrubí je nutné provést jeho vytyčení.

Přesné a konečné vytyčení trasy novostavby IS se provede po přesném vytyčení trasy všech podzemních sítí v předpokládané trase potrubí. Po položení potrubí do výkopu se zaměří jeho skutečná trasa a výsledky se zanesou do dokumentace, která se předá provozovateli podzemního vedení.

Při výstavbě je nutno dbát příslušných norem a předpisu, především norem a nařízení o bezpečnosti práce na pracovišti a ochrany zdraví pracovníku.

### 5.5 Zemní práce

Výkopy v komunikacích budou prováděny dle ČSN 73 3050 v souladu s požadavky správců.

Na zatravněných plochách bude provedena skryvka ornice v šířce stavebního pruhu a v tl. 150 mm. Tato ornice se opět použije na zpětnou úpravu stavebního pruhu a jeho osetí.

Výkopy v komunikacích budou prováděny dle ČSN 73 3050 v souladu s požadavky správců, resp. majitelů pozemků.

Výkopy v komunikacích budou prováděny do zaříznuté rýhy s přesahem o min. 0.5 m na obě strany výkopu.

Výkopek vhodný pro zpětné zásepky bude uložen podél výkopové rýhy dle prostorových možností, případně bude výkopek odvezen na mezideponii.

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

Obsyp a následný zásep musí být řádně zhutněn po vrstvách. Obsyp potrubí bude proveden vhodným nesesavým a nenamrzavým materiálem podle pokynů výrobce potrubí. K zásepce stavební rýhy bude ve volném terénu použit výkopový materiál, v komunikacích doporučujeme použít vhodný nesesavý a nenamrzavý materiál. Vhodnost výkopového materiálu bude posouzena geologem.

Konstrukční vrstvy komunikací a zpevněných ploch budou obnoveny na šířku rýhy.

Nezpevněné komunikace a povrch terénu mimo komunikace bude uveden do původního stavu – bude zpětně rozprostřena ornice a provedeno osetí travním semenem.

Obsyp a následný zásep musí být řádně zhutněn po vrstvách. Obsyp potrubí bude proveden vhodným nesesavým a nenamrzavým materiálem o max. zrnitosti 20 mm a dle pokynů výrobce potrubí.

Vhodnost výkopového materiálu pro zpětné použití na zásepky rýhy bude posouzena geologem.

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



Veškeré zemní práce v blízkosti stávajících podzemních vedení musí být prováděny v souladu s vyjádřeními jejich správců.

Vyjádření správců podzemních zařízení a zákresy jednotlivých podzemních inženýrských sítí v celé délce trasy rekonstrukce kanalizací jsou součástí dokladové části této PD. Všechna podzemní zařízení v místech výkopů si musí zhotovitel před zahájením zemních prací nechat vytyčit jejich správcí.

V souladu s TNV 75 5402 budou výkopy důsledně paženy tak, aby nedošlo k narušení okolního krytu vozovky, resp. přilehlých budov nebo k ohrožení pracovníků ve výkopech.

Před zahájením zemních prací budou vytyčeny všechny stávající podzemní IS a sondami bude ověřen jejich průběh a výškové uspořádání.

Provádění podsypu, pokládka potrubí a provádění obsypů a zásypů bude probíhat rovněž v souladu s TNV 75 5402 s důsledným hutněním, které zaručí trvalou stabilitu potrubí, vozovky a přilehlých budov.

Výkopy budou náležitě označeny a ochráněny zábradlím a osvětlením tak, aby nemohlo dojít k pádu osob do výkopů.

## 6 Provedení stavby – obnova povrchů

Obnova povrchů je řešena v rámci SO 03 této projektové dokumentace.

Obnova povrchů mimo zpevněné plochy řešené v rámci PD komunikací budou provedeny ve shodné konstrukci dle původního stavu. Konstrukce komunikace bude provedena nad rýhou výkopu. Obrusná asfaltová vrstva bude provedena s přesahem 0,5 m na každou stranu výkopu k zajištění rovnoměrnému sedání vrstvy.

Na zatravněných površích bude provedeno sejmutí ornice v tl. 100 mm. Po provedení zásypu rýhy na předepsané zhutnění bude provedeno rozprostření ornice a proveden výsev travního semene místní provenience.

## 7 Hydrotechnické výpočty

### Potřeba pitné vody

Počet zaměstnanců	2,00	osob
denní spotřeba vody	60,00	l/os.den
<i>celkem</i>	<i>0,12</i>	<i>m<sup>3</sup>/den</i>
Návštěvníci toalet	30,00	osob
denní spotřeba vody	10,00	l/os.den
<i>celkem</i>	<i>0,30</i>	<i>m<sup>3</sup>/den</i>
<b>průměrná denní potřeba vody</b> $Q_d=$	<b>0,42</b>	<b>m<sup>3</sup>/den =</b>
	<b>0,005</b>	<b>l/s</b>
koeficient denní nerovnoměrnosti $k_d=$	1,25	
<b>max. denní potřeba vody</b> $Q_m=$	<b>0,53</b>	<b>m<sup>3</sup>/den =</b>
	<b>0,006</b>	<b>l/s</b>
<b>max. hodinová potřeba vody</b> $Q_h=$	<b>0,350</b>	<b>l/s</b>
<b>max. měsíční potřeba vody</b> $Q_m=$	<b>14,18</b>	<b>m<sup>3</sup>/měsíc</b>
<b>max. roční potřeba vody</b> $Q_r=$	<b>183,75</b>	<b>m<sup>3</sup>/rok</b>

### Množství odváděných splašků

průměrné denní množství $Q_d=$	0,42	m <sup>3</sup> /den
průměrný celodenní odtok	0,005	l/s
max. denní množství $Q_m=$	0,041	l/s

roční množství OV	$Q_R =$	137,97	$m^3/rok$
Znečištění splašků			
Počet EO	$EO =$	1,00	

## 8 Vytýčení novostavby

Půdorysně jsou nové řady vytyčeny v souřadnicích JTSK. Výškové vedení je vytyčeno ve výškovém systému Bpv.

### VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE

ozn.	Y	X
Š1	X=-775791.38	Y=-1126038.46
Š2	X=-775799.24	Y=-1126049.81

Š3	X=-775805.08	Y=-1126058.23
Š4	X=-775813.34	Y=-1126070.16
Š5	X=-775821.87	Y=-1126071.38

V Liberci 04/2017

vypracoval: Renáta Hejtmanová Havlová