




OBJEDNATEL:		 Město Jilemnice Masarykovo náměstí 82, 514 01 Jilemnice TEL.: +420 481 565 111 FAX: +420 481 565 222 posta@mesto.jilemnice.cz, www.mestojilemnice.cz	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:		 NÝDRLE - projektová kancelář U Sila 1670, Liberec 30, 463 11 TEL.: +420 485 150 181 GSM: +420 602 135 970 nydrle@nydrle-projekt.cz, www.nydrle-projekt.cz	
PROJEKTANT:		 SNOWPLAN, spol. s r.o. MRŠTÍKOVA 399/2A, 460 07 LIBEREC 3 - JEŘÁB TEL.: +420 484 845 571 GSM: +420 734 780 430 info@snowplan.cz, www.snowplan.cz	
ZAKÁZKA č.:	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	VYPRACOVAL :	
	ING. PETR KOŘÍNEK	R. HEJTMANOVÁ HAVLOVÁ	
2018002-JILM	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	KONTROLOVAL:	
	ING. PETR KOŘÍNEK	ING. PETR KOŘÍNEK	
AKCE: Revitalizace ul. Žižkova (sil. II/286) v úseku mezi křižovatkami s ul. Roztockou a ul. K Břízkám			
OBJEKT:	SO 303.1 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE SO 303.2 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE SO 304.1 - RETENČNÍ NÁDRŽ	STUPEŇ:	ČÍSLO VÝTISKU:
		DPS	
PŘÍLOHA:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	DATUM:	MĚŘÍTKO:
		LEDEN 2018	
		ČÍSLO PŘÍLOHY:	
		01.	...

Obsah

1	Úvodní část	3
2	SO 303.1 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE - Stoka D- km 0,000-0,541.75	3
3	SO 303.2 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE - Stoka D- km 0,539.35-0,664	5
4	SO 304.1 - RETENČNÍ NÁDRŽ	7
5	Společná ustanovení pro kanalizace.....	9
5.1	Uložení potrubí	9
5.2	Materiál potrubí, tvarovek a armatur	10
5.3	Kanalizační šachty	10
6	Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	10
6.1	Všeobecné požadavky	10
6.2	Zakládání stavby.....	10
6.3	Všeobecné požadavky na stoky	11
6.4	Všeobecné požadavky na kanalizační šachty	11
6.5	Všeobecné požadavky na kanalizační přípojky	11
6.6	Poklopy	11
6.7	Napojení na stávající stoky.....	11
6.8	Demontáže a rušení stávajícího potrubí	11
6.9	Pokládka kanalizačního potrubí	12
6.10	Tlakové zkoušky kanalizace	12
6.11	Provoz kanalizace po dobu stavby	12
6.12	Napojení kanalizačních přípojek	12
6.13	Žebříky na objektech vodovodů a kanalizací	13
7	Provedení stavby – obnova povrchů	13
8	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	13
8.1	Protikorozní ochrana, ochrana před bludnými proudy.....	13
9	Údaje o požadované jakosti navržených materiálů	13
9.1	Železobetonové a kameninové potrubí hrdlové	13
9.2	Obecná ustanovení	14
9.3	Zemní práce	14
9.4	Vytýčení novostavby.....	15

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:

**Revitalizace ul. Žižkova (sil. II/286) v úseku mezi křižovatkami
s ul. Roztockou a ul. K Břízkám**

Katastrální území:

Jilemnice

Objednatel:

Město Jilemnice
Masarykovo náměstí 82
514 01 Jilemnice

Generální projektant:

NÝDRLE - projektová kancelář
U Sila 1670
463 11 Liberec 30

Zpracovatel vodohospodářské části:

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

Vypracoval: Renáta Hejtmanová Havlová

Kontroloval: Ing. Petr Kořínek

Zhotovitel:

Bude vybrán na základě výběrového řízení

Stupeň dokumentace:

Pro provedení stavby DPS

Termín stavby:

Předpoklad 2018-2019

Kapacity a seznam objektů:

SO 303.1 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE
SO 303.2 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE
SO 304.1 - RETENČNÍ NÁDRŽ

1 Úvodní část

Tato část projektové dokumentace pro provedení stavby řeší výstavbu dešťové kanalizace a retenční nádrže v rámci akce „Revitalizace ul. Žižkova (sil. II/286) v úseku mezi křižovatkami s ul. Roztockou a ul. K Břízkám“.

Stavba IO 303.1-Dešťová kanalizace řeší odvedení srážkových (dešťových) neznečištěných vod z celé ulice Žižkova a přilehlého povodí a horní části ulice s odbočením do ulice K Břízkám, sportovně rekreačnímu areálu Hraběnka a příkopů od zemědělského podniku. Vše ze silnice a příkopů silnice 2 a 3. Třídy ve vlastnictví Libereckého kraje a ve správě KSS LK. Tato část řeší stoku D od zaústění do toku Jilemka pod poštou v ulici Geologa Pošepného a stoku D v ulici Žižkova a to v km 0,000-0,54.75 Na tuto část pak navazuje 2. etapa stavby- prodloužení stoky D.

Stavba IO 303.2-Dešťová kanalizace řeší odvedení srážkových (dešťových) neznečištěných vod z horní části projektované kruhové křižovatky a příkopů silnice III. třídy (ulice K Břízkám)- pokračování okolo areálu Hraběnka k zemědělskému podniku nad projektovanou kruhovou křižovatkou navrženou stokou D. Odvodnění- odvedení srážkových vod ze zpevněných ploch dostavovaného sportovního areálu Hraběnka bylo řešeno v DÚR, nyní bude řešeno samostatným projektem, jehož objednatelem a investorem je Město Jilemnice. Předložený projekt řeší 2. etapu celé stavby úprav Žižkovy ulice - projektovaný úsek stoky D v km 0,539,35-0,664.

Inženýrský objekt IO 304.1- Retenční nádrž řeší dočasnou akumulaci a snížení průtoku srážkových vod potrubím dešťové kanalizace před vyústěním do toku Jilemka. Jedná se o odvodnění stávajících povodí, kdy nedochází k nárůstu zpevněných ani jinak urbanizovaných ploch. Retenční nádrž bude vybudována na odbočce projektované stoky D. Výstavbu retenční nádrže vyvolal její budoucí investor – Město Jilemnice, a to po zkušenostech s maximálními hladinami vody v Jilemce při přívalových deštích a jarním tání sněhu. Retenční nádrž je navržena o užitečném objemu akumulace 225m³, kdy regulovaný odtok z nádrže zpět do kanalizace bude Q_{max}=150 l/s. Nátok do retenční nádrže Q_{max}=338,9 l/s. Součástí stavebního objektu je i dešťové kanalizační potrubí z trub z prostého betonu DN 500 v délce cca 30,0 m a dva kusy kanalizačních šachet.

2 SO 303.1 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE - Stoka D- km 0,000-0,541.75

Rekapitulace kanalizace:

TZH-Q600/2500 INT.	42,17 m
TZH-Q500/2500 INT.	194,77 m
TZH-Q400/2500 INT.	304,81 m
KAMENINA DN150	76,36 m
Celkem	618,11 m

Trasa stoky bude vedena od vyústění do recipientu Jilemky přes ulici Geologa Pošepného (kde nahradí stávající betonové potrubí) do středu ostrůvku malé kruhové křižovatky do lomové šachty a dále bude vedena středem levého jízdního pruhu (příjezd od hřiště do středu města) až do km 0,544 před čp. 370, kde bude tato 1. etapa stoky v LŠ16 u čp.370 projekčně ukončena a dále bude pokračovat již jako 2.etapa. Stoka bude provedena z železobetonového potrubí DN 400 a DN 500, v nejnižších rovinných úsecích okolo pošty pak z trub ze železobetonu DN 600. Do stoky budou napojeny přípojky od vyprojektovaných nových uličních vpustí.

Odbočení a opětovné napojení úseku okolo retenční nádrže bude mezi šachtami LŠ7 a LOŠ8

Výústní objekt v Jilemce bude proveden tak, že se opraví kamennou dlažbou z lomového kamene stávající (rušené) vyústění betonového potrubí DN 600 a to jak na straně výustě, tak se i opraví protilehlá strana výustě- pravý břeh. Vyústění bude minimálně 200 mm nad stávající koryto toku.

Přípojky od uličních vpustí UV-1 až UV-19 budou provedeny v rozsahu od napojení na stoku D po odvodňovací objekty- prefabrikované betonové typové vpustí. Veškeré přípojky budou řešeny jako novostavby. Budou provedeny z kameninových trub a tvarovek v DN 150. Budou zaústěny do stoky D. Uliční

vpusti značené UV-4, UV-8 a UV-13 budou do stoky D napojeny pomocí jádrového vývrtu a osazení odbočné kameninové tvarovky (sedlo). Ostatní uliční vpusti budou do stoky D napojeny v kanalizačních revizních šachtách.

Stavba je koncepčně řešena jako gravitační dešťová kanalizace oddílné stokové soustavy se svedením srážkových (dešťových) vod do recipientu Jilemka.

Stoka D bude provedena jako gravitační dešťová stoka oddílné stokové soustavy. Bude odvádět neznečištěné dešťové vody z povodí stoky D ze staveb 1. i 2. etapy. Jedná se o odvodnění stávajících povodí, bez nárůstu nových zpevněných či nově odvodňovaných ploch. Již nyní jsou tyto srážkové vody od silnice odvedeny nevhodně do jednotné kanalizace a částečně na ČOV Jilemnice, na soukromé pozemky, tyto zaplavují, znehodnocují a po spádu níže zaplavují zurbanizovanou část města a jednotnou kanalizační síť a část se vleje do Jilemky výše proti proudu (nad sídlištěm). Řešení v této PD odpovídá požadavkům Zák. 254/2001 Sb. o vodách v platném znění a Nař. vl. 401/2015 Sb. o vypouštění vod do vod povrchových v platném znění a ve znění pozdějších předpisů.

Povodí pro zpracování této PD bylo po provedené prohlídce terénu z hlediska hydraulického návrhu a zjištěných odtokových poměrů rozděleno do celkem 5 nových hlavních povodí. Z toho jsou 3 povodí řešeny v 2. etapě, dvě nová povodí č. 4 a 5 v této etapě. Z toho povodí č.4 je nad vtokem do retenční nádrže, povodí č.5 pak pod retenční nádrží po vyústění do Jilemky. Povodí č.4 pak pro dimenzování stoky D je rozděleno pracovním na tři povodí. Nově je do povodí č.4, natékající na retenční nádrž zahrnuta plocha autobusového nádrží, situovaného přes Žižkovu ulici proti vyprojektované retenční nádrži (SO 304.1-Retenční nádrž).

Součinitelé odtoku byly stanoveny s ohledem na charakter využití (pole, louky, zastavěné parcely izolovanými rodinnými domky) v území se sklonem nad 5% v hodnotách od 0,15 do 0,90. Součinitele byly stanoveny s dostatečnou rezervou pro srážkové vody s ohledem na charakter odkanalizovaného území a konfiguraci terénu včetně návrhového a výhledového využití ploch.

Výpočet je proveden racionální metodou s dimenzováním dle Bartoška a Rieda s použitím součinitelů a výpočtu dle ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky (tab. Č.2 a Č.3) a norem souvisejících s výpočtem. Plocha povodí, periodičita přívalemého deště $p=1$ a intenzita 15-ti minutového přívalemého deště v intenzitě 133 l/s/ha (z publikace Vodovodní a kanalizační tabulky- J. Herle a kol.) byly stanoveny s ohledem na charakter oddílné kanalizace a charakter odkanalizované části města. Maximální určená plocha k odkanalizování a plochy dílčích povodí byly zjištěny pomocí planimetrické metody s použitím mapy 1:5000. Výpočet je proveden racionální metodou dle Bartoška a Rieda, posouzení a výsledky kapacitních a návrhových průtoků a rychlostí v potrubí včetně výšky plnění potrubí v softwarové verzi programu Stoka verze 5.0 (program pro kreslení podélného profilu kanalizace-autor a zpracovatel Hydroprojekt a.s.) je proveden metodou dle Colebrooka. Kontrola byla provedena rovněž s podporou hydraulických tabulek kanalizačního systému výrobců trub.

ČÍSLO POVODÍ	PLOCHA POVODÍ	SOUČINITEL DTOKU	REDUKOVANÁ PLOCHA	ODTOKOVÉ MNOŽSTVÍ	CELKOVÉ MNOŽSTVÍ
-	ha	-	ha	l/s	l/s
1	3,444 4	0,15	0,516 6	68,715	68,715
2	0,049 79	0,90	0,448 1	59,599	128,31 4
3	1,295	0,45	0,583	77,548	205,81

	7		1		6
4	1,036 5	0,90	0,932 8	124,069	329,88 5
5	0,958 5	0,40	0,383 4	50,992	380,87 7
6	0,874 6	0,40	0,349 8	46,5287	427,40 5
7	0,878 5	0,40	0,351 4	46,7362	475,18 0
8	0,288 5	0,90	0,259 7	34,5335	509,45 0
Celkem					505,45 0

Dešťové (srážkové) vody budou svedeny přes retenční nádrž situované do místního parku do toku Jilemka. Budoucí vlastník a provozovatel veřejné dešťové kanalizace (Liberecký kraj resp. KSS LK) vyhotoví Kanalizační řád a bude plnit podmínky pro vypouštění vod do vod povrchových. Dešťová kanalizace nebude sloužit až na příslušné (předem dohodnuté podmínky) pro svedení dešťových vod ze soukromých ploch, pozemků a nemovitostí. Řešení s výpočty retenční nádrže je uvedeno v samostatném SO 304.1- Retenční nádrž. I po zachycení dešťových vod v retenční nádrži je třeba počítat při vzniku jakéhokoliv technického problému s retenční nádrží s krátkodobým přímým průtokem stokou D a k tomu mít nadimenzovaný profil dešťové kanalizace.

3 SO 303.2 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE - Stoka D- km 0,539.35-0,664

Rekapitulace kanalizace:

TZH-Q400/2500 INT.	124,65 m
KAMENINA DN300	27,50 m
KAMENINA DN150	22,0 m
Celkem	174,15 m

Trasa bude vedena od napojení na 1. etapu stoky D (km 0,000-0,539.35) v ulici Žižkova u čp.370 přes horní část projektované kruhové křižovatky, kde se zalomí a bude vedena silnicí III. třídy k areálu Hraběnka a poté se v silnici zalomí a bude vedena směrem k zemědělskému areálu středem pravého jízdního pruhu. Silnice III. třídy. V koncové spojné skluzové šachtě KSSKLŠ21 bude stoka ukončena. Do koncové šachty budou napojeny z obou přilehlých příkopů dvě betonové horské vpusti (vtokové objekty) HV-23 a HV-24 kameninovým potrubími DN300. Do lomové šachty LŠ17 v kruhové křižovatce bude napojena horská vpust HV-22 z horní protilehlé strany kruhové křižovatky. Do prvního spodního úseku stoky D bude napojena uliční vpust UV-20. Uliční vpust UV-21 ze spodního ramene okružní křižovatky se napojí do stávající stoky.

Přípojky od uličních vpustí UV-20 a UV-21 a horských vpustí HV-22, HV-23 a HV-24 budou provedeny v rozsahu od napojení na příslušnou stoku D po odvodňovací objekt (uliční vpust, horská vpust). Veškeré přípojky budou řešeny jako novostavby. Budou provedeny z kameninových trub a tvarovek v DN 150 v případě uličních vpustí a DN300 v případě horských vpustí. Budou zaústěny do stoky D pomocí jádrového vývrtu a kameninové tvarovky (UV-20, UV-21) a v kanalizačních revizních šachtách (HV-22, HV-23, HV-24).

Stoka D bude provedena jako gravitační dešťová stoka oddílné stokové soustavy. Bude odvádět neznečištěné dešťové vody z příkopu silnice III. třídy a jejich povodí od lokality Hraběnka až po zemědělský areál. Jedná se o odvodnění stávajícího povodí, bez nárůstu nových zpevněných či nově odvodňovaných ploch. Již nyní jsou tyto srážkové vody od silnice odvedeny nevhodně na soukromé pozemky, tyto zaplavují, znehodnocují a po spádu níže zaplavují zurbanizovanou část města a jednotnou kanalizační síť a část se vleje

do Jilemky. Řešení v této PD odpovídá požadavkům Zák. 254/2001 Sb.- o vodách v platném znění a Nař. vl. 61/2003 Sb. o vypouštění vod do vod povrchových v platném znění a ve znění pozdějších předpisů.

Povodí pro zpracování této PD bylo po provedené prohlídce terénu z hlediska hydraulického návrhu a zjištěných odtokových poměrů rozděleno do celkem 3 nových hlavních povodí.

Součinitelé odtoku byly stanoveny s ohledem na charakter využití (pole, louky, zastavěné parcely izolovanými rodinnými domky) v území se sklonem nad 5% v hodnotách od 0,15 do 0,90. Součinitele byly stanoveny s dostatečnou rezervou pro srážkové vody s ohledem na charakter odkanalizovaného území a konfiguraci terénu včetně návrhového a výhledového využití ploch.

Výpočet je proveden racionální metodou s dimenzováním dle Bartoška a Rieda s použitím součinitelů a výpočtu dle ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky (tab. Č.2 a č.3) a norem souvisejících s výpočtem. Plocha povodí, periodičita přívalového deště $p=1$ a intenzita 15-ti minutového přívalového deště v intenzitě 133 l/s/ha (z publikace Vodovodní a kanalizační tabulky- J. Herle a kol.) byly stanoveny s ohledem na charakter oddílné kanalizace a charakter odkanalizované části města. Maximální určená plocha k odkanalizování a plochy dílčích povodí byly zjištěny pomocí planimetrické metody s použitím mapy 1:5000. Výpočet je proveden racionální metodou dle Bartoška a Rieda, posouzení a výsledky kapacitních a návrhových průtoků a rychlostí v potrubí včetně výšky plnění potrubí v softwarové verzi programu Stoka verze 5.0 (program pro kreslení podélného profilu kanalizace-autor a zpracovatel Hydroprojekt a.s.) je proveden metodou dle Colebrooka. Kontrola byla provedena rovněž s podporou hydraulických tabulek kanalizačního systému výrobců trub.

ČÍSLO POVODÍ	PLOCHA POVODÍ	SOUČINITEL DTOKU	REDUKOVANÁ PLOCHA	ODTOKOVÉ MNOŽSTVÍ	CELKOVÉ MNOŽSTVÍ
-	ha	-	ha	l/s	l/s
1	3,444 4	0,15	0,516 6	68,715	68,715
2	0,049 79	0,90	0,448 1	59,599	128,31 4
3	1,295 7	0,45	0,583 1	77,548	205,81 6
Celkem					205,86 2

Dešťové (srážkové) vody z přiřazených povodí budou svedeny do projektované stoky D (v této etapě v km 0,539.35-0,664) do stoky se zaústí kanalizační přípojka od dešťové vpustě z kruhové křižovatky a vše bude napojeno a svedeno do stoky D (1.etapa) v Žižkově ulici a dále přes retenční nádrž svedeno a zaústěno do toku Jilemka. Budoucí vlastník a provozovatel veřejné dešťové kanalizace (Liberecký kraj resp. KSS LK) vyhotoví Kanalizační řád a bude plnit podmínky pro vypouštění vod do vod povrchových. Dešťová kanalizace nebude sloužit až na příslušné (předem dohodnuté podmínky) pro svedení dešťových vod ze soukromých ploch, pozemků a nemovitostí.

Tabulka přípojek uličních a horských vpustí

Označení UV	Typ vpusti	Délka (m)	Dimenze	Šachta	Odbočka
UV 1	Standard	4,60	KA DN150	LŠ3	...
UV 2	Standard	1,50	KA DN150	LŠ3	...
UV 3	Standard	5,20	KA DN150	SPŠ4	...
UV 4	Standard	1,50	KA DN150	...	500/150
UV 5	Standard	4,75	KA DN150	LŠ5	...
UV 6	Standard	4,40	KA DN150	LŠ6	...
UV 7	Standard	1,60	KA DN150	LŠ6	...
UV 8	Standard	4,70	KA DN150	...	500/150
UV 9	Standard	4,50	KA DN150	LŠ9	...
UV 10	Standard	1,60	KA DN150	LŠ9	...
UV 11	Standard	4,70	KA DN150	LŠ11	...
UV 12	Standard	2,40	KA DN150	LŠ11	...
UV 13	Standard	11,30	KA DN150	...	400/150
UV 14	Standard	5,30	KA DN150	LŠ13	...
UV 15	Standard	3,40	KA DN150	LŠ13	...
UV 16	Standard	5,20	KA DN150	LŠ14	...
UV 17	Standard	3,10	KA DN150	LŠ14	...
UV 18	Standard	4,90	KA DN150	LŠ15	...
UV 19	Standard	1,90	KA DN150	LŠ15	...
UV 20	Zkrácená	21,00	KA DN150	...	400/150
UV 21	Standard	1,00	KA DN150	...	300/150
HV22	Standard	20,50	KA DN300	LŠ17	...
HV23	Standard	4,50	KA DN300	KSSKLŠ21	...
HV24	Standard	2,50	KA DN300	KSSKLŠ21	...
Celkem		126,05			

4 SO 304.1 - RETENČNÍ NÁDRŽ

Inženýrský objekt IO 304.1 zahrnuje retenční nádrž o užitečném objemu 225 m³ s regulací odtoku, přítokové o odtokové potrubí BE DN 500, revizní šachtu LŠ7.1 za nádrží a revizní šachtu LŠ7.2 před nádrží.

Nádrž je navržena pro retenci dešťové vody ze zpevněných ploch v Žižkově ulici v Jilemnici, zachycené ve stoce D. Jedná se o objekt oválného tvaru, umístěný pod úrovní terénu, s užitečným objemem 225 m³. Nádrž je umístěna na parcele p.č. 770 (k.ú. Jilemnice) v prostoru parku v Žižkově ulici proti autobusovému nádraží. Vnější rozměry nádrže jsou 22980 x 5400 x 3350 mm. Navržena je oválná prefabrikovaná montovaná železobetonová nádrž, sestavená z U dílů, stropních desek, šachtové nástavby, vík a poklopů.

TECHNICKÉ PARAMETRY NÁDRŽE

Oválná nádrž železobetonová prefabrikovaná montovaná z betonu C35/45 XF4

vnitřní šíře	5,00 m
vnější šíře	5,40 m
vnitřní délka	22,58 m
vnější délka	22,98 m
základní výška nádrže	3,03 m
vnitřní světlost	2,80 m
stavební výška	3,35 m
celkový objem	300 m ³
užitečný objem	225 m ³
nejtěžší kus	18 t

Pro návrh pažení stavební jámy byl proveden v roce 2016 na místě geologický průzkum (INSET s.r.o.). V rámci průzkumu byly v místě nádrže provedeny dva vrty do hloubky 8 a 6 m. Sondami byly zastiženy pískovce prachovito-jílovité zdravé, slabě zvětralé, až zcela zvětralé. Podrobný popis – viz Geologický průzkum. Pro svahování stavební jámy je doporučen sklon svahů v poměru 1:1 do hloubky 3,0 m a 1:1,5 při hloubce výkopu do 4 m. Z prostorových důvodů není možné svahování provést, proto bude stavební jáma opatřena záporovým pažením s kotvami. Podrobný statický výpočet a návrh pažení je uveden v samostatné příloze.

Stavební jáma bude vyhloubena na kótu 457,04 m n.m. Výskyt podzemní vody se na základě geologického průzkumu nepředpokládá. V případě výskytu podzemní vody bude v rohu stavební jámy zřízena čerpací jímka a během montáže akumulární nádrže bude případná podzemní voda ze stavební jámy odčerpávána do dešťové kanalizace. Nádrž bude osazena na urovnané štěrkové lože fr. 4 – 8 mm tl. 100 mm. Díly budou dopraveny na místo montáže automobilovými návěsy a smontovány pomocí těžkého autojeřábu. Prefabrikáty se spojují systémem svorníků a vkládaného těsnění. Na závěr budou provedeny kompletační práce a zálivky svorníků. Po obvodu nádrže bude ve dně jámy umístěna drenáž z DN 100, zaústěná do revizní šachty dešťové kanalizace v komunikaci.

Vnější líc stropu nádrže bude umístěn na kótě 460,49 m n.m. Vstupní otvory (2 ks) Ø 900 mm ve stropní desce budou opatřeny vstupními komíny z šachtových kanalizačních prvků Ø 1000 mm s přechodovou skruží 1000/600 mm. V úrovni terénu budou komíny opatřeny kanalizačními poklopy Ø 600 mm pro zatížení A15.

Přítok do nádrže je veden z revizní šachty LŠ7.2 betonovým potrubím DN 500 dl. 1,20 m, nátok do nádrže je umístěn na kótě 459,46 m n.m. Potrubí bude protaženo do nádrže skrz připravený otvor Ø 720 mm ve stěně nádrže (osa prostupu + 2340 mm nad dnem nádrže). Potrubí bude v prostupovém otvoru nádrže utěsněno bobtnající bentonitovou páskou a vyplněno těsnící krystalizační maltou.

Odtok z nádrže bude regulován na $Q_{max} = 150 \text{ l/s}$. Regulace odtoku bude zajištěna pomocí vírového regulátoru, umístěném na odtokovém potrubí ze dna nádrže. Pro odtokové potrubí bude použit sek přírubového potrubí z tvárné litiny DN 300 dl. 1,40 m. Potrubí bude protaženo skrz připravený otvor Ø 400 mm ve stěně nádrže (osa prostupu + 250 mm nad dnem nádrže) a napojeno do dna revizní šachty LŠ7.1. Potrubí bude v prostupovém otvoru utěsněno bobtnající bentonitovou páskou a vyplněno těsnící krystalizační maltou. Uvnitř nádrže bude na přírubě odtokového potrubí osazen celonerezový vírový regulátor DN 300 pro průtok $Q = 150 \text{ l/s}$.

Nad odtokovým potrubím bude umístěn bezpečnostní přeliv. Je tvořen betonovou troubou DN 500, zasahující do nádrže v horní části s kótou dna 459,46 m n.m. Trouba DN 500 dl. 1,20 m, uložená ve sklonu 20 ‰ bude vyústěna do revizní šachty LŠ7.1. Potrubí bude protaženo do nádrže skrz připravený otvor Ø 720 mm ve stěně nádrže (osa prostupu + 2340 mm nad dnem nádrže). Potrubí bude v prostupovém otvoru nádrže a šachty utěsněno bobtnající bentonitovou páskou a vyplněno těsnící krystalizační maltou.

Pro přítok a odtok z nádrže bude použito hrdlové betonové potrubí DN 500 v délkách 13,08 m přítok a 12,08 m odtok. Potrubí bude uloženo do otevřené pažené rýhy š. 1230 mm na pískové sedlo 120° tl. 260 mm (zhutněno na 95% PS). Obsyp potrubí bude proveden tříděnou zeminou do výšky 300 mm nad vrchol trouby se zhutněním na 80% PS. Zásyp do úrovně terénu bude proveden vytěženou zeminou. Povrch bude ohumusován a zatravněn.

Na odtoku z nádrže bude umístěna revizní šachta LŠ7.1, před nádrží bude na vtokovém potrubí umístěna revizní šachta LŠ7.2.

Revizní šachty jsou navrženy jako vodotěsné podle normy ČSN EN 1917 „Vstupní a revizní šachty z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu.“ Šachty budou provedeny jako typové DN 1000 mm

z kanalizačních betonových prefabrikátů včetně prefabrikovaných den min. tl. stěny 120mm. Revizní šachty budou opatřené přechodovou skruží 1000/600 mm. V přechodových skružích bude zabudováno 1 kapsové stupadlo a 1 stupadlo kramlové, obě s PE potahem. V rovných skružích budou použita stupadla kramlová s PE potahem. Spáry mezi skružemi budou opatřeny pryžovým těsněním. Dna šachet jsou navržena jako prefabrikovaná kompaktní jednolitá. U šachty LŠ7.1 bude žlábek v prefabrikovaném dnu opevněn čedičovou výstelkou, nárazová stěna šachty bude opevněna v úhlu 180° čedičovým obkladem. Šachtová dna budou osazena na podkladní desku tl. 100 mm z prostého betonu C 12/15. Šachty budou opatřeny kanalizačními poklopy Ø 600 mm pro zatížení A15.

Po provedení pokládky gravitačního potrubí a osazení revizních šachet budou provedeny zkoušky vodotěsnosti, které musí splňovat požadavky norem ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek a ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení. Dále bude provedena kamerová prohlídka vnitřku stoky a záznam předán investorovi.

Zkouška vodotěsnosti retenční nádrže bude provedena podle ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží.

5 Společná ustanovení pro kanalizace

5.1 Uložení potrubí

Železobetonové potrubí DN 400- 600 bude uloženo do betonového lože tl. 0,15 m pod spodní vrchol s roznášecím úhlem 120°. Lože bude řádně udusáno. Lože bude tl. 0,15 m pod spodní vrchol potrubí. V loži se poté provedou montážní jamky pro hrdla trub. Železobetonové potrubí bude navíc položeno na typové, výrobcem dodávané podkladní betonové pražce. Obsyp potrubí bude proveden kamenivem drceným nebo šterkopiskem fr. 8-16 do výšky 0,30 m nad vrchol potrubí s hutněním max. po 0,30 m na min. 95%. Změna materiálu sedla pod potrubí je vyvolána zajištěním dostatečné pevnosti sedla (lože) a stability položeného potrubí v průběhu koordinace pokládky více sítí v souběhu a křížení se stokou D.

Kameninové kanalizační potrubí bude uloženo do betonového lože min. tl. 0,15 m pod spodní vrchol potrubí z betonu min. C 20/25 prostředí X0 a to v místech urovnatelného zhutnitelného pevného podloží. Výška betonového lože bude provedena do výšky při stěně rýhy v roznášecím úhlu 120°. Navíc bude potrubí celobvodově obetonováno betonem C20/25. Do vrstvy obetonování bude klenbovým profilem vložena KARI-sít s oky 100x100 mm, drát pr. 5 mm. Sít bude ukotvena do betonového lože. Minimální krytí výztuže bude 25 mm.

Drenáž- typ bude využit v případě výskytu hladiny spodní vody a v místech zjištěného trvalého zvodnění rýhy a neurovnatelného např. skalního pevného podloží s nepřipustnými výstupky do betonového lože popř. jako stavební drenáž. Do vrstvy obetonování bude klenbovým profilem vložena KARI-sít s oky 100x100 mm, drát pr. 5 mm. Sít bude ukotvena do betonového lože. Minimální krytí výztuže bude 25 mm.

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 hutnicích 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 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 „vzorové uložení potrubí“.

5.2 Materiál potrubí, tvarovek a armatur

Samotná stoka je navržena z železobetonových trub TŽH Q600/2500 IT, TŽH Q500/2500 IT a TŽH Q400/2500 IT.

Kanalizační přípojky od uličních vpustí a horských vpustí jsou navrženy z kameninových hrdlových trub a tvarovek, oboustranně glazovaných DN 150-300 mm s normální pevností (třída 160 / mezní únosnost 48 kN/m).

Manipulace a pokládání trub musí být v souladu s technickými předpisy výrobce.

5.3 Kanalizační šachty

Revizní šachty budou typové DN 1000 z železobetonových prefabrikátů s tloušťkou stěny 120 mm. Dno šachet je navrženo také prefabrikované (šachty dle DIN 4034/1, ČSN EN206-1).

Monolitické šachty prováděné na stavbě budou z vnější strany opatřeny nátěrem chránícím beton prefabrikátů. Prefabrikované šachty s atestem tento nátěr mít nemusí. Skruže DN 1000 budou opatřeny vidlicovými stupadly dle DIN 19555. Skruže přechodové DN 600/1000 stupadly kapsovými.

Potrubí bude do šachet napojeno pomocí šachtových přechodek. Šachty budou na kanalizaci provedeny vodotěsné.

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

Šachty v komunikacích budou opatřeny poklopy třídy D 400 dle ČSN EN 124 z tvárné litiny s kloubem, aretační víka, elastomerovou tlumící vložkou a s úhlem otevření 130°.

Šachty budou opatřeny kruhovým pojízdným poklopem BEGU D400 DN600.

Poklopy na dešťové kanalizaci budou s odvětráním. Veškeré poklopy budou opatřeny logem města Jilemnice.

6 Konstruktivní a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

6.1 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.

6.2 Zakládání stavby

Zajištění stavebních jam a rýh včetně technologie provádění a zajištění odvodnění pro stavbu nabídne 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.

6.3 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.

6.4 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.

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.

6.5 Všeobecné požadavky na kanalizační přípojky

Součástí této PD je umístění dešťových kanalizačních přípojek, které budou ukončeny odvodňovacím prvkem – uliční nebo horskou vpustí. Přípojky jsou navrženy v délce 1,5 – 21,0 m.

6.6 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.

Šachty budou opatřeny kruhovým pojízdným poklopem BEGU D400 DN600.

Poklopy na dešťové kanalizaci budou s odvětráním. Veškeré poklopy budou opatřeny logem města Jilemnice.

6.7 Napojení na stávající stoky

Vyprojektovaná stoka D dešťové kanalizace bude napojena shodně jako stávající rušené potrubí dešťové kanalizace do vodoteče Jilemka pod ulicí Geologa Pošepného. Zaústění do vodoteče bude v původním místě průchodem nábrežní zdi.

6.8 Demontáže a rušení stávajícího potrubí

V trase stávající kanalizace je nutné počítat s vybouráním stávající kanalizace, popř. přípojek od uličních vpustí.

Současně bude nutné provést bourání stávajících betonových nebo skružových kanalizačních šachet a odvodňovacích prvků.

6.9 Pokládka kanalizačního potrubí

Železobetonové potrubí DN 400- 600 bude uloženo do betonového lože tl. 0,15 m pod spodní vrchol s roznášecím úhlem 120°. Lože bude řádně udusáno. Lože bude tl. 0,15 m pod spodní vrchol potrubí. V loži se poté provedou montážní jamky pro hrdla trub. Železobetonové potrubí bude navíc položeno na typové, výrobcem dodávané podkladní betonové pražce. Obsyp potrubí bude proveden kamenivem drceným nebo šterkopískem fr. 8-16 do výšky 0,30 m nad vrchol potrubí s hutněním max. po 0,30 m na min. 95%. Změna materiálu sedla pod potrubí je vyvolána zajištěním dostatečné pevnosti sedla (lože) a stability položeného potrubí v průběhu koordinace pokládky více sítí v souběhu a křížením se stokou D.

Kameninové kanalizační potrubí bude uloženo do betonového lože min. tl. 0,15 m pod spodní vrchol potrubí z betonu min. C 20/25 prostředí X0 a to v místech urovnatelného zhutnitelného pevného podloží. Výška betonového lože bude provedena do výšky při stěně rýhy v roznášecím úhlu 120°. Navíc bude potrubí celoodvodově obetonováno betonem C20/25. Do vrstvy obetonování bude klenbovým profilem vložena KARI-sít s oky 100x100 mm, drát pr. 5 mm. Sít bude ukotvena do betonového lože. Minimální krytí výztuže bude 25 mm.

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 šterkopískem 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.

Přípojky odvodňovacích prvků budou napojeny buď do dnové části vstupní či lomové šachty nebo přímo na potrubí stoky přes odbočku 45° nebo 90°.

6.10 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.

6.11 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.

6.12 Napojení kanalizačních přípojek

Tato PD uvažuje s napojením celkem 24 ks přípojek od odvodňovacích prvků v celkové délce 129,05 m. Ve většině případů se toto napojení uvažuje cca 1,5-21,0 m.

Kameninové přípojkové potrubí DN 150

Přípojky od uličních vpustí budou na stavbě technicky provedeny individuálně s ohledem na křížení se stávajícími či souběžně projektovanými inženýrskými sítěmi i sítěmi jiných investorů (rekonstrukce vodovodů a kanalizace v ul. Žižkova) investora VHS Turnov. Zásadně budou vedeny pod vodovodním potrubím i ostatními inženýrskými sítěmi (vyjma splaškové kanalizace). Při velkých převýšeních mezi UV a napojením do stoky bude možné provést při napojení přípojek přímo do stoky vertikální lom a potrubí přípojky napojit z vrchu. Při napojení do kanalizačních šachet bude rovněž v maximální míře provedeno napojení co nejnižší dnu šachty. Při napojení do nástupnice bude proveden do prefabrikovaného šachtového dna žlab DN 150 s převýšením nátoky min. 200 mm nad průtočné dno. V šachtě se obloží jen žlaby. Při napojení přípojky do šachty nad dno i nástupnici pak bude nutné provést přesah přípojky za vnitřní stěnu skruže tak, že bude osazen průchodem šachty zkrácený hrdlový kus s hrdlem bezprostředně u vnějšího povrchu šachty. V tomto případě bude čedičem obloženo celé dno proti degradaci betonu vodním proudem v nástupnici, žlabu i po celém obvodu dna. Stupadla v šachtách budou osazena mimo přítoková potrubí přípojek.

6.13 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.

7 Provedení stavby – obnova povrchů

Obnova povrchů je řešena v samostatném stavebním objektu - SO 101.1 - KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY.

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.

8 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**8.1 Protikoroziční ochrana, ochrana před bludnými proudy**

Ochrana je zajištěna materiálovým provedením stavby.

Kanalizace železobetonové a kameninové trouby

9 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 zásypy, stavebními konstrukcemi i pojezdy vozidel.

Instalované trouby, armatury a tvarovky musí splňovat minimálně následující kvalitativní požadavky:

9.1 Železobetonové a kameninové potrubí hrdlovéKanalizační stoky

Kanalizační stoky budou provedeny v profilu DN 400 -600 z železobetonových trub TŽH-Q400/2500 INT., TŽH-Q500/2500 INT., TŽH-Q600/2500 INT. délka trub 2500 mm.

Kanalizační přípojky

2018002-JILM	Revitalizace ul. Žižkova (sil. II/286) v úseku mezi křižovatkami s ul. Roztockou a ul. K Břízkám	Str. 13 z 15
--------------	--	--------------

Kanalizační přípojky budou provedeny v profilu DN 150–potrubí kameninové:
Třídy pevnosti 34, typ spoje L, spojovací systém F o délce 1000.

Kanalizační přípojky budou provedeny v profilu DN 300– potrubí kameninové:
Třídy pevnosti 160, typ spoje K/S, spojovací systém C o délce 2500.

9.2 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 křižujících trasu projektovaných IS, aby nedošlo ke kolizi s těmito sítěmi při hloubení rýhy. Při hloubení a dalších stavebních pracích je nutno křižující 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.

9.3 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 opětne 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 zásypy bude uložen podél výkopové rýhy dle prostorových možností, případně bude výkopek odvezen na mezideponii.

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

Obsyp a následný zásyp musí být řádně zhutněn po vrstvách. Obsyp potrubí bude proveden vhodným nesesavým a nenamrzavým materiálem podle pokynů výrobce potrubí. K zásypu 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 zásyp 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 zásypy 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 správci.

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 vytýčeny 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, vozovek a přilehlých budov.

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

9.4 Vytýčení novostavby

Půdorysně jsou nové řady vytýčeny v souřadnicích JTSK. Výškové vedení je vytýčeno ve výškovém systému Bpv.

VO	-995734.977	-658567.718	LŠ9	-995740.797	-658793.316
LŠ1	-995738.859	-658576.571	LŠ10	-995735.193	-658831.789
LŠ2	-995753.358	-658582.229	LŠ11	-995730.821	-658866.026
LŠ3	-995754.548	-658600.019	LSKLS12	-995728.384	-658900.941
SPŠ4	-995754.899	-658628.663	LŠ13	-995726.445	-658937.260
LŠ5	-995755.073	-658671.693	LŠ14	-995724.286	-658988.852
LŠ6	-995752.809	-658715.075	LŠ15	-995725.105	-659043.922
LSSPŠ7	-995750.892	-658730.337	LŠ16	-995726.638	-659096.774
LŠ7.1	-995761.383	-658735.009	LŠ17	-995729.403	-659121.515
RN odtok	-995761.179	-658736.696	LŠ18	-995767.683	-659148.316
RN nátok	-995758.476	-658759.114	LŠ19	-995783.915	-659162.635
LŠ7.2	-995758.273	-658760.802	LŠ20	-995791.113	-659174.840
LRŠ8	-995746.007	-658763.117	KSSKLŠ21	-995793.313	-659187.466

V Liberci 01/2018

vypracoval: Renáta Hejtmanová Havlová