

		<b>ING. PETR ČEPICKÝ</b> <b>V&amp;K ENGINEERING</b> PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA A VEDENÍ VODOHOSPODÁŘSKÝCH STAVEB		Vejřichova 272, 511 01 Turnov tel.: 606 465 721 petr.cepicky@gmail.com	
Zodpovědný projektant:		ING. PETR ČEPICKÝ		Datum: 02/2023	
Vypracoval:		ING. PETR ČEPICKÝ		Zak. číslo: 2340	
Stavebník:		Stupeň dokumentace:		Měřítko:	
VODOVODY A KANALIZACE MLADÁ BOLESLAV, a.s.		DSP/DPS		-	
Název akce:				Pare č.:	
<b>BENÁTKY NAD JIZEROU KOMENSKÉHO, V KOREJI,</b> <b>OBNOVA VODOVODU A KANALIZACE</b> KANALIZACE					
Příloha:				Příl. číslo:	
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				<b>D.1.02-1</b>	

## **SEZNAM PŘÍLOH**

	<b>IO 02.1 - KANALIZACE - Komenského</b>
	<b>IO 02.2 - KANALIZACE - V Koreji</b>
D.1.02-1	Technická zpráva
D.1.02-2.1	Situační výkres stavby č.1 - 1:500
D.1.02-2.2	Situační výkres stavby č.2 - 1:500
D.1.02-3.1	Podélný profil stoky "S-1" - 1:500/100
D.1.02-3.2	Podélný profil stoky "S, S2, S3" - 1:1000/100
D.1.02-4	Vzorové schéma kanalizační přípojky - 1:20
D.1.02-5	Uložení potrubí z kameniny - schéma
D.1.02-6.1	Obnova konstrukce místní živičné komunikace - schéma
D.1.02-6.2	Obnova konstrukce dlážděného chodníku - schéma
D.1.02-7	Soupis betonových prefabrikovaných šachtových dílců

## **D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECH. A TECHNOLOG. ZAŘ.**

### **D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU**

#### **a) Technická zpráva:**

Technické řešení je zpracováno v souladu s potřebami investora a zároveň jeho provozními podmínkami, na základě aktuálních **Technických podmínek vodohospodářských staveb a.s. Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, ver. 1.9** objednatele. Tyto Technické podmínky jsou nadřazené dále uvedeným technickým podmínkám realizace díla a **zhotovitel je povinen se jimi řídit**. Zhotovitel je dále povinen si prostudovat a řídit se veškerými textovými i výkresovými přílohami, neboť vybrané nenahrazují zbývající.

Technické řešení tvoří dva samostatné inženýrské objekty IO 02.1-Komenského ulice a IO 02.2-ul. V Koreji. **IO 02.1:** obnova stávajících kanalizačních stok „S“ v ulici Komenského bude zaměřena výhradně na bezvýkopovou sanaci trubní a šachtové části předmětných stok. **IO 02.2:** obnova stávajících kanalizačních stok „S-1“, „S1-1-1“, „S2“, „S3“ v ulici V Koreji bude zaměřena jak na bezvýkopovou sanaci trubní a šachtové části stoky („S1-1-1“, „S2“, „S3“), tak i na sanaci výkopem („S1-1“). Obnova stoky „S1-1“ spočívá v jejím „vyměření“, tj. vyrovnání nivelety potrubí do jednotného konstantního spádu 0,8%, čímž dojde k jejímu nadvýšení nad niveletu současnou. Uvedená úprava se bude týkat výhradně úseku mezi nynější RŠ č.3585967 a RŠ č. 3585975. Ve zbylé části stoky bude sanace probíhat bezvýkopově.

Obnova stoky „S-1“-KT DN300-165,40m, provedená výkopem začíná v nynější spojně RŠ č. 3585967, ve staničení km: 0,0, v křižovatce ulice Komenského x V Koreji. Uvedená šachta se vybuduje nová s průměrem DN1200. Od uvedeného staničení pokračuje navržená obnova souběžně s parcelní hranicí p.č. 834/18 do st. km: 0,011.79, kde je v nové RŠ č. NOVÁ navržen lom trasy do ulice V Koreji. Po trase uvedené stoky dojde obnově RŠ č. 3585970, 3585972, 3585974, 3585975, a to vždy v jejich původním umístění. Poslední úsek od RŠ č. 3585975 do RŠ č. 3585976 bude již sanován bezvýkopovou technologií. Na celé délce obnovy stoky „S1“ bude přepojeno celkem 16 ks kanalizačních přípojek splaškových a 3 ks přípojek od uličních vpustí.

**Obnovovaná délka každé kanalizační přípojky bude záviset na stávajících poměrech jejího nynějšího spádu. Obnovená část kanalizační přípojky do nové úrovně nivelety plánované stoky musí mít spád minimálně 1%. Pro zajištění tohoto předpokladu bude nutné provést kopané sondy na veřejném pozemku, a v některých případech i na soukromých pozemcích, pokud nebude možné niveletu přípojky upravit výhradně na pozemku veřejném.** V případě, že šíře veřejného pozemku (ulice) nebude dostatečná pro požadovanou obnovu kanalizační přípojky, bude nutné po dohodě s vlastníkem provést i zásah na soukromém pozemku. V tomto případě si je nutné uvědomit, že potřebná opatření se provádějí vždy ve prospěch každého majitele kanalizační přípojky.

Zemní práce na stoce „S-1“ budou zahájeny teprve po dokončení montážních prací na výškové úpravě zaústění veškerých předmětných kanalizačních přípojek na úroveň plánované nivelety stoky, a to z důvodu ověření navrženého technického řešení, před obnovou uliční stoky. Rovněž je zde uplatněno hledisko složitých zemních prací v rámci celého stavebního díla.

## Tabulka kanalizačních přípojek

Základní údaje o přípoje											
Pořadové čís.	Staničení napojení na stoku	Profil a materiál stoky v místě napojení	Materiál navrhov. přípojky	Označení a profil navrhov. přípojky	Způsob napojení na stoku	Napojená nemovit. číslo popisné, parcelní	Vlastník/uživatel nemovitosti (příjmení a jméno / firma)	Typ přípojky	Přípoj. zleva zprava	Délka veřejné části příp. / propoje	Kontakt tel.číslo/ (e-mail)
	km	DN				č.p. / p.p.č.			L/P	m	
<b>Stoka "S-1" - V Koreji</b>											
1	0,013.39	KT 300	KT	KP 01 150	ODB-90°	483	Pachovský	propoj	P	3,90	731295961
2	0,037.80	KT 300	KT	KP 02 150	ODB-90°	484	Smotanová Jana	propoj	P	2,50	723613378
3	0,052.41	KT 300	KT	KP 03 150	ODB-90°	485	Hendrychová Hana	propoj	P	2,40	605546225
4	0,063.25	KT 300	KT	UV 01 150	ŠACHTA	*	*	nová	L	2,20	
5	0,063.25	KT 300	KT	KP 04 150	ŠACHTA	468	Hradecký Zdeněk	propoj	L	3,20	603455774
6	0,071.80	KT 300	KT	KP 05 150	ODB-90°	486	Kendeová Andrea	propoj	P	2,30	606610393
7	0,083.19	KT 300	KT	KP 06 150	ODB-90°	467	Bočková Hana	propoj	L	3,00	737652495
8	0,084.17	KT 300	KT	KP 07 150	ODB-90°	487	Kraus Dušan	propoj	P	2,40	777654188
9	0,089.75	KT 300	KT	KP 08 150	ODB-90°	466	Tomíčková Renáta	propoj	L	2,90	732827895
10	0,108.39	KT 300	KT	KP 09 150	ODB-90°	488	Matějka T. - nereaguje	propoj	P	2,50	*
11	0,115.92	KT 300	KT	KP 10 150	ODB-90°	489	Trefil	propoj	P	2,60	777172747
12	0,123.81	KT 300	KT	UV 02 150	ŠACHTA	*	*	nová	L	1,60	
13	0,125.18	KT 300	KT	KP 11 150	ODB-90°	465	Jakubčo Ladislav	propoj	L	2,90	712212307
14	0,141.09	KT 300	KT	KP 12 150	ODB-90°	490	Baum	propoj	P	2,60	604633962
15	0,142.26	KT 300	KT	KP 13 150	ODB-90°	464	Janoušek Vít	propoj	L	2,90	705217827
16	0,150.99	KT 300	KT	KP 14 150	ODB-90°	491	Kuna Jan	propoj	P	2,70	777775693
17	0,155.55	KT 300	KT	KP 15 150	ODB-90°	463	Krabs Rudolf	propoj	L	2,90	605285288
18	0,165.40	KT 300	KT	UV 03 150	ŠACHTA	*	*	nová	L	1,90	
19	0,165.40	KT 300	KT	KP 16 150	ODB-90°	492	Němec Václav	propoj	P	3,70	607819484

**Napojení (příp. nové provedení) každé jednotlivé splaškové přípojky na stoku bude projednáno osobně s vlastníkem nemovitosti. Pro každé číslo popisné bude propojena pouze 1 kanalizační splašková přípojka DN150 (výjimečně po odsouhlasení provozovatele DN200). V případě pochybností se zaústěním příslušné jedné kanalizační přípojky se provede zkouška kontrastní látkou nebo kamerovou prohlídkou v průběhu realizace stavby.**

**V případě nevyhovujícího stavu kanalizační přípojky bude budoucí zhotovitel s majitelem nemovitosti a ve spolupráci s objednatelem, řešit její výměnu. Nevyhovující stav přípojek bude vždy ověřen při realizaci výměny kanalizační stoky a ověření stavu jednotlivé kanalizační přípojky přímo ve výkopu.**

Pro kanalizační stoku budou použity tyto materiály:

- kanalizační kamenina dle ČSN EN 295, oboustranně glazovaná tř.160, systém C, spoj S-zabrušovaný, DN300-165,40m

Pro kanalizační přípojky budou použity tyto materiály:

- kanalizační kamenina dle ČSN EN 295, oboustranně glazovaná tř.34, systém F, spoj L-pryž, DN150
- (příp. kanalizační kamenina dle ČSN EN 295, tř.160, systém F spoj L-pryž, DN200)

Technické řešení bezvýkopovou metodou tvoří dílčí sanace kanalizační stoky "S"- KT DN300-400-447,84m, „S-1-1“- DN300-55,66m, „S2“-KT DN300-61,62m, (vyjma dvou úseků, které budou obnoveny bezvýkopově), „S3“-KT DN300-58,06m. Revizní kanalizační šachty budou pak sanovány nanášením polymerové/akrylátové hmoty rotačním strojním nástřikem. Rozsah bezvýkopových a výkopových sanačních opatření je zřejmý z tabulky *optická inspekce kanalizace* (viz níže).

Sanace stoky bezvýkopová obecně spočívá v níže uvedených sanačních opatřeních. Jednotlivé kategorie (typy) sanací jsou stanoveny v souladu:

- ČSN EN 13380 (Všeobecné požadavky na stavební dílce pro opravy a renovace venkovních stok a kanalizačních přípojek)
- ČSN EN 15885 (Klasifikace a funkční vlastnosti technologií pro renovace a opravy stok a kanalizačních přípojek)
- TNV 75 6120 (Renovace a oprava stokových sítí a kanalizačních přípojek)

Nepřímo bylo přihlíženo i k normě:

- ČSN EN 13508 (Posuzování stavu venkovních systémů stokových sítí)

#### **ZÁKLADNÍ TYPY SANAČNÍCH OPATŘENÍ V SOULADU S ČSN EN 13380:**

typ „A“	<b>OPRAVA – LOKÁLNÍ NEREZOVÝM POUZDREM / SKELNOU VLOŽKOU</b>
typ „B“	<b>OPRAVA – LOKÁLNÍ INJEKTÁŽ/STĚRKOVÁNÍ V POTRUBÍ MALTOU</b>
typ „C“	<b>OPRAVA – LOKÁLNÍ UTĚSNĚNÍ SPOJE „ŠACHTA-POTRUBÍ“</b>
typ „D“	<b>RENOVACE – POTRUBÍ DLOUHÝM RUKÁVCEM / CELOPLOŠNÝM</b>
NÁSTŘIKEM	
typ „E“	<b>RENOVACE – ŠACHTY</b>
typ „F“	<b>OBNOVA – OBNOVA POTRUBÍ A ŠACHET VÝKOPEM</b>

#### **typ „B“ OPRAVA – LOKÁLNÍ INJEKTÁŽ/STĚRKOVÁNÍ V POTRUBÍ MALTOU**

#### **Oprava míst napojení přípojek nebo lokálních závažných poruch injektáží nebo stěrkováním**

Robot za pomoci monitorovacích kamer najede přímo pod místo poškození. Stabilizace zařízení se provede opatřením štítu o vnitřní stranu roury, v případě opravy kanalizační přípojky vyjede bednicí vak. Robot se vystředí do správné polohy. Na stěnu hlavní stoky se přitlačí štít, který uzavře prostor mezi hlavní stokou a případně přípojkou. Bednicí vak se nafoukne a těsně přilne ke stěně potrubí, případně přípojky. Tím se vymezí prostor pro injektáž mezi štítem, vakem a stěnou potrubí stoky, příp. přípojky s případnými kavernami, vylámanými střepy a podobně. Bednicí vak musí být schopen se vsunout do přípojky až do vzdálenosti 350mm. Speciální injektážní malta (např. ERGELIT Kanaltex CF) se do poškozeného místa injektuje přímo z vozidla do té doby, než tlakový spínač na štítu dá signál, že se v bednění vytvořil přetlak. To znamená, že kaverna je zcela vyplněna. Technologie musí umožnit provádět injektáž i proti nátoku balastních vod. Po vytvrdnutí materiálu se gumový vak vyfoukne a zasune zpět pod štít. Bednicí štít se uvolní tak, aby se mohl robot v hlavní stoce pohybovat a pokračovat v další sanaci. Spoj malty s původní trubkou musí být vodotěsný.

Pro opravu budou použity materiály a technologie výše popsané nebo minimálně stejné kvality. Pokud zhotovitel použije jinou technologii a materiál, popíše tento postup ve své nabídce. Vlastnímu provedení injektáže musí předcházet přípravné práce ve smyslu robotické úpravy vnitřního povrchu (řezání, vrtání, broušení, atp.) do požadovaného stavu. Následně po provedení injektáže musí takto opravená kanalizace bezvadně odolávat čistícímu tlaku vody do 120 bar (12 MPa). **Uvedená metoda je na opravu nebo zaslepení zaústěných kanalizačních přípojek DN100÷200. U ostatních poruch (vyložené střepy) v minimálním průměru 100 mm÷max. do velikosti štítu.**



- typ „B-a“ **Oprava přípojky nedosazené – doplnění pojiva po obvodě**
- typ „B-b“ **Oprava přípojky nedosazené – prosté**
- typ „B-c“ **Oprava přípojky nedosazené – dobroušen trouby stoky**

typ „B-d“	Oprava přípojky přesazené
typ „B-e“	Oprava netěsného/poškozeného spoje potrubí
typ „B-f“	Oprava koroze potrubí
typ „B-g“	Oprava trhliny potrubí podélná
typ „B-h“	Oprava trhliny potrubí příčná
typ „B-i“	Odfrézování pevné usazeniny
typ „B-j“	Odfrézování inkrustu pod přípojkou
typ „B-k“	Zatmelení atypické

#### **typ „C“ OPRAVA – LOKÁLNÍ UTĚSNĚNÍ SPOJE „ŠACHTA-POTRUBÍ“**

##### **Utěsnění trubního prostupu stěnou šachtového dna speciální maltou**

Na ručním utěsnění průsaku vody do šachet nebo do spoje „šachta-potrubí“ se použije speciální malta tuhé plastické konzistence (např. ERGELIT -10SD, zrnitost do 1 mm, modeluje se ručně). Místo průsaku se vyseká na opačný kónus a očistí tlakovou vodou (standardní tlak 100 barů (400 litrů vody za minutu), maximální tlak je 700 barů). Malta se míchá v menším množství, ručně se modeluje, než začne tuhnout a poté se vtlačí proti proudu do vysekaného (nebo jinak upraveného) otvoru. Drží se na místě tak dlouho, než malta ztuhne. Takto sanované místo musí být okamžitě zatížitelné vodou. Na závěr bude opravené místo opatřeno antikorozi vodotěsnou stěrkou (např. z řady malt ERGELIT-KS 1, KS 2, KS 2b nebo KT 10). Zamezení průsaků vody okolo napojení potrubí do šachty bude utěsněno těsnícím pásem (např. MQ 114 – bentonitový těsnící pás, který je bezprostředně po aplikaci překryt maltou). Pro těsnění velmi malých netěsností použít např. ERGELIT-10F rapid (zpracovává se za sucha). Pro zkrácení doby tuhnutí použít „jednominutovou maltu“ ERGELIT-10SP, která se přidává k ostatním druhům malt ERGELIT a tím docílí zkrácení jejich dob tuhnutí.



#### **typ „E“ RENOVACE – PLÁŠTĚ A DNA KANALIZAČNÍ ŠACHTY hl. do 4,0m**

##### **typ „E-a“ Komplettní strojní sanace kanalizační šachty, včetně šachtového dna**

V rámci uvedeného způsobu sanace budou zaříznuhy přesazené přípojky, včetně zapravení a odstraněny veškeré nesourodé části a trhliny a dutiny vyčištěny. Stará nevyhovující stupadla budou odřezána. Veškerá odstraněná stupadla budou vyměněna za nová. Navrhují se stupadla ocelová s polyethylenovým povlakem (P=137÷152) např. KASI-SARS. Osová vzdálenost stupadel á 250 mm. Degradovaný beton stěn a rubu kleneb bude vyčištěn vodou, ručním tlakovým strojem. Pro opravu lokálních míst se použijí malty Ergelit 10-SD. Poté bude provedena ruční celoplošná reprofilace vnitřního pláště šachty maltami HERMES řady Ergelit-KS1, KS2, KS2b nebo K10.

##### **TECHNOLOGIE HERMES**

Pro sanaci zkorodovaných a netěsných vnitřních plášťů šachet maltami **ERGELIT** je nutné použít automatický systém. Systém lze použít u kulatých i hranatých kanalizačních šachet od DN500 do DN3000, které se tímto způsobem bez problémů plně automaticky vyčistí a opatří nástřikem. Pomocí této techniky nástřiku motorem s odstředivou hlavou se nanáší krycí vrstva v příslušné tloušťce na stěny

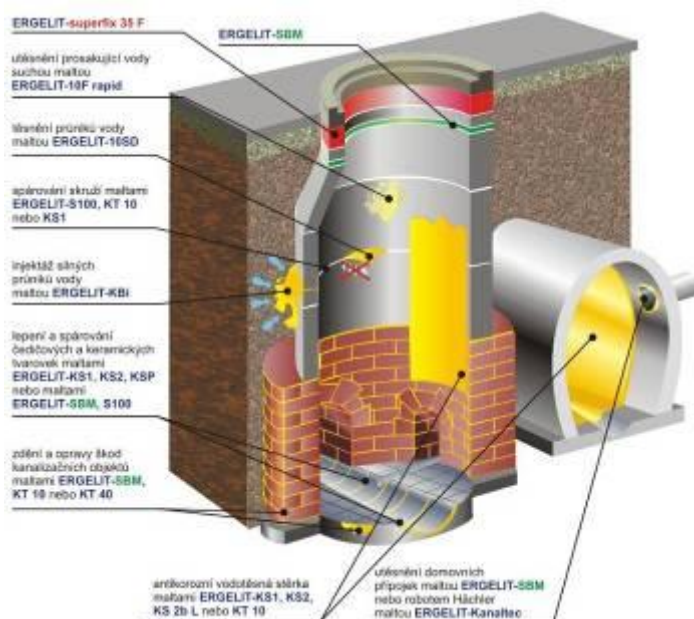
šachet hlubokých až 15 metrů. Potřebná technologie je zabudována ve skříňovém přívěsu nebo ve vozidle, přizpůsobených pro práci na staveništi. Díky automatizaci procesu vylučuje tento systém velkou část chyb vyskytující se při ošetření podkladu a následném povrstvení. Zařízení se snadno a bezpečně obsluhuje a není zapotřebí přítomnosti osoby v samotné šachtě, což vede ke zvýšené bezpečnosti během provádění práce a zvýšení pracovní efektivity sanace šachet. Tento úkon lze úspěšně provádět za použití dálkového ovládání nebo automaticky. Systém musí být schopen nastavit proces nanášení krycí vrstvy do automatického režimu. To znamená, že systém automaticky změří hloubku revizní šachty a vypočítá, kolik malty a času je zapotřebí pro nanášení krycí vrstvy v tloušťce například 10 mm. Jakmile je systém nastaven do automatického režimu, spustí míchačku, čerpadlo, naviják a nástřikovou hlavici. Obsluha tedy musí pouze doplňovat míchačku a čekat, dokud není dosaženo naprogramované tloušťky. Při nanášení krycí vrstvy za použití výhradně maltových směsí ERGELIT musí být dodržovány technické pokyny.

Před každým povrstvením je nutné provést důkladné očištění stěn šachty. Pro tento účel je nutné použít k tomu vozidlo vybaveno tryskou s vysokotlakým vodním čerpadlem, které dosahuje provozního tlaku 385 barů. Čistící tryska je spouštěna do šachty pomocí jeřábu s výsuvným ramenem. Trysky budou plynule nastavitelné v rozmezí 500 – 3000 mm, čímž se docílí dodržení rovnoměrné, minimální vzdálenosti k čištěnému povrchu. Rameno trysek otáčí elektrický motor. Výsledkem je rovnoměrné, důkladné a efektivní vyčištění. Ruční dočištění stěn zpravidla není nutné. Naviják pro spouštění trysek lze namontovat na mobilní trojnožku a tím docílit použití této technologie i v nepřístupném prostředí, kde by se vozidlo nedostalo přímo k šachtě. U glazovaného zdiva, organických stěrkových hmot nebo nových betonových povrchů se pro vysokotlaké čištění použije tryska HDS-jet, tryskání pevnými částicemi s vodou.



Oprava šachtového dna (kyneta a nástupnice) bude spočívat v instalaci Keražlabu 180° v poloze kynety. Duté prostory budou vyplněny betonem C30/37. Pro zapravení lokálních nevyplněných prostor se použije malta Ergelit 10-SD. V návaznosti na to bude provedena ruční modelace obou nástupnic a zaústěných přípojek ručním tvarováním maltami ERGELIT-SBM, KT 10 nebo KT 40.





#### typ „E-b“ Kompletní ruční sanace kanalizační šachty, včetně šachtového dna

V rámci uvedeného způsobu sanace budou zaříznuty přesazené přípojky, včetně zapravení a odstraněny veškeré nesourodé části a trhliny a dutiny vyčištěny. Stará nevyhovující stupadla budou odřezána. Veškerá odstraněná stupadla budou vyměněna za nová. Navrhují se stupadla ocelová s polyethylenovým povlakem ( $P=137\div152$ ) např. KASI-SARS. Osová vzdálenost stupadel á 250 mm. Degradovaný beton stěn a rubu kleneb bude vyčištěn vodou, ručním tlakovým strojem. Pro opravu lokálních míst se použijí malty Ergelit 10-SD. Poté bude provedena ruční celoplošná reprofilace vnitřního pláště šachty maltami HERMES řady Ergelit-KS1, KS2, KS2b nebo K10. Na závěr se shodným typem malt provede ručním tvarováním kompletní oprava kynety šachty.

Oprava šachtového dna (kyneta a nástupnice) bude spočívat v instalaci Kera-žlabu 180° v poloze kynety. Duté prostory budou vyplněny betonem C30/37. Pro zapravení lokálních nevyplněných prostor se použije malta Ergelit 10-SD. V návaznosti na to bude provedena ruční modelace obou nástupnic a zaústěných přípojek ručním tvarováním maltami ERGELIT-SBM, KT 10 nebo KT 40.



#### typ „F-a/b“ Obnova potrubí/revizní šachty výkopem

Konkrétní popis v rámci jednotlivých opatření.



**VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA SANAČNÍ PRÁCE**

Ze zpracované projektové dokumentace jednoznačně vyplývá:

- Délka úseků určených k sanaci
- DN úseků určených k sanaci
- Informace o přípojkách ( počet, požadovaný způsob napojení )
- Situace ( k přesnému rozvržení délek sanovaných úseků )
- Podélný řez resp. hloubka uložení sanovaného potrubí ( lze měřit v šachtách )
- Úvodní kamerový záznam
- Informace o šachtách ( rozměry, hloubka, dostupnost )
- Požadované způsoby sanace

Zhotovitel před zahájení prací předloží investorovi akce k posouzení:






- v textové formě podrobný popis požadované technologie, vč. přípravných prací a vlastního provádění
- detailní statický výpočet
- vzor výstupní zprávy
- prohlášení, že:
  - zajistí přechodné dopravního značení po dobu sanačních prací
  - bude přečerpávat splaškové odpadní vody po dobu sanace
  - zajistí bezškodné převedení srážkových odpadních vod po dobu sanace
  - předloží technický list používané sanační vložky



**Klasifikace, vyhodnocení optické inspekce kanalizace a návrh sanačních opatření**

V níže uvedených tabulkách rozdělených podle jednotlivých stok a úseků mezi šachtami jsou uvedeny základní informace pro jednotlivé sanační zásahy, které byly stanoveny na základě klasifikace a vyhodnocení kamerového průzkumu dle Tabulky 1. Veškerá staničení jednotlivých poruch jsou uvedena v metrech [m] dle původního kamerového průzkumu. Další detaily jsou pak v podrobné situaci a v podélných profilech.


Tabulka 1

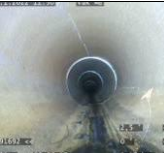


<b>KLASIFIKACE A VYHODNOCENÍ OPTICKÉ INSPEKCE KANALIZACE DLE DOS-T 04.03.02.001</b> (nejzávažnější/největší poškození v úseku určuje třídu poškození celého úseku)			
<b>Třída 0.</b>	Deformace-nebezpečí zborcení Silná koroze Chybějící střepy Infiltrace - Exfiltrace	<b>Statické poškození</b> Nutnost okamžité sanace	- sanace šachet (C), (E) - sanace výkopem (F)
<b>Třída I.</b>	Tvorba střepů Rozestupování trhlin, příčné a podélné trhliny Nebezpečí ucpání Silná koroze Infiltrace – Exfiltrace Četné vrůsty kořenů	<b>Statické poškození</b> Sanace nutná v co nejkratší době	- sanace nerezovou vložkou Quick-Lock (A) - robotická oprava injektážní / stěrkovací maltou (B) - sanace šachet (C), (E)  - celoplošná sanace potr. (D)
<b>Třída II.</b>	Trhliny po obvodu Lehká koroze Přesazení nebo odsazení hrdel Netěsnost hrdel Protispády Občasné vrůsty kořenů Neodborné provedení přípojek	<b>Statické poškození</b> Střednědobá potřeba sanace	- robotická oprava injektážní / stěrkovací maltou (B) - sanace šachet (C), (E) - celoplošná sanace potr. (D)
<b>Třída III.</b>	Vlasové trhliny Chybné přípojky lehká poškození všech typů Inkrusty Změna nivelety dna	<b>Inkrusty</b> <b>Vlhkost</b> Dlouhodobá potřeba sanace	- robotická oprava injektážní / stěrkovací maltou (B) - sanace šachet (C), (E)
<b>Třída IV.</b>	Žádné viditelné stavební závady Úsek bez závad Nepatrné přesazení hrdel	V současné době není potřeba sanace	- bez sanace (-)

OPTICKÁ INSPEKCE KANALIZACE – KLASIFIKACE, VYHODNOCENÍ A NÁVRH OPRAV (DOS-T 04.03.02.001) Benátky nad Jizerou V Koreji, stoka „S-1“					
POTRUBNÍ ÚSEK MEZI ŠACHTAMI č.	TŘÍDA POŠKOZENÍ KANALIZACE	CHARAKTERISTICKÁ ZÁVADA ÚSEKU	NÁVRH TECHNICKÉHO OPATŘENÍ K ODSTRANĚNÍ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU – (TYP SANACE)	FOTOGRAFIE VYBRANÉ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU	STANIČNÍ ÚSEK DLE KAMERY [m], DLE STOKY [km] (POZICE SANACE)
3585976 3585975 BE 300	II.	- přesazený spoj	- vybroušení vytmelení (B-e)		m: 0,001.86 km: -
3585976 3585975 BE 300	II.	- nedosazený spoj	- vybroušení a dotmelení (B-e)		m: 0,005.06 km: -
3585976 3585975 BE 300	II.	- nedosazený spoj	- vybroušení a dotmelení (B-e)		m: 0,014.00 km: -
3585976 3585975 BE 300	II.	- přesazená, nezapravená přípojka vpravo	- odbroušení přesahu, oprava zaústění (B-d)		m: 0,025.80 km: -
3585976 3585975 BE 300	II.	- netěsné napojení do šachty	- vybroušení, vytmelení (C)		m: 0,028.00 km: -


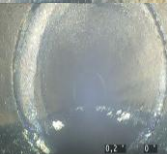

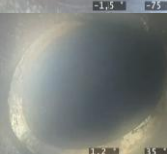




OPTICKÁ INSPEKCE KANALIZACE – KLASIFIKACE, VYHODNOCENÍ A NÁVRH OPRAV (DOS-T 04.03.02.001) Benátky nad Jizerou V Koreji, stoka „S-1“					
POTRUBNÍ ÚSEK MEZI ŠACHTAMI č.	TŘÍDA POŠKOZENÍ KANALIZACE	CHARAKTERISTICKÁ ZÁVADA ÚSEKU	NÁVRH TECHNICKÉHO OPATŘENÍ K ODSTRANĚNÍ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU – (TYP SANACE)	FOTOGRAFIE VYBRANÉ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU	STANIČNÍ ÚSEK DLE KAMERY [m], DLE STOKY [km] (POZICE SANACE)
3585975 3585974 BE 300	II.	- netěsné napojení do šachty	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,000.50 km: -
3585975 3585974 BE 300	II.	- nedosazený spoj	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,002.04 km: -







3585975 3585974 BE 300	II.	- nedosazený spoj	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) <b>(F)</b>		m: 0,005.73 km: -
3585975 3585974 BE 300	II.	- nedosazený spoj	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) <b>(F)</b>		m: 0,007.84 km: -
3585975 3585974 BE 300	II.	- přesazená, nezapravená přípojka vpravo	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) <b>(F)</b>		m: 0,008.40 km: -
3585975 3585974 BE 300	II.	- průraz, zadělaný igelite, zmenšení profilu o 1/3	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) <b>(F)</b>		m: 0,009.50 km: -
3585975 3585974 BE 300	II.	- nedosazená, nezapravená přípojka vpravo	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) <b>(F)</b>		m: 0,010.00 km: -
3585975 3585974 BE 300	II.	- přesazená, nezapravená přípojka vpravo	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) <b>(F)</b>		m: 0,010.20 km: -
3585975 3585974 BE 300	II.	- nedosazená, nezapravená přípojka vpravo	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) <b>(F)</b>		m: 0,014.22 km: -
3585975 3585974 BE 300	II.	- nedosazený spoj	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) <b>(F)</b>		m: 0,018.88 km: -
3585975 3585974 BE 300	II.	- přesazená, nezapravená přípojka vpravo	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) <b>(F)</b>		m: 0,023.00 km: -
3585975 3585974 BE 300	II.	- přesazená, nezapravená přípojka vpravo	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) <b>(F)</b>		m: 0,024.24 km: -
3585975 3585974 BE 300	II.	- nedosazený spoj	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) <b>(F)</b>		m: 0,032.56 km: -
3585975 3585974 BE 300	II.	- nedosazená, nezapravená přípojka vpravo	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) <b>(F)</b>		m: 0,040.17 km: -


3585975 3585974 BE 300	II.	- netěsné napojení do šachty	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,041.10 km: -
------------------------------	-----	------------------------------------	---	---	-------------------------

OPTICKÁ INSPEKCE KANALIZACE – KLASIFIKACE, VYHODNOCENÍ A NÁVRH OPRAV (DOS-T 04.03.02.001) Benátky nad Jizerou V Koreji, stoka „S2“					
POTRUBNÍ ÚSEK MEZI ŠACHTAMI č.	TŘÍDA POŠKOZENÍ KANALIZACE	CHARAKTERISTICKÁ ZÁVADA ÚSEKU	NÁVRH TECHNICKÉHO OPATŘENÍ K ODSTRANĚNÍ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU – (TYP SANACE)	FOTOGRAFIE VYBRANÉ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU	STANIČNÍ ÚSEK DLE KAMERY [m], DLE STOKY [km] (POZICE SANACE)
3591692- 3591691 BE 300	II.	- trhlina podélná 3x	- napojení na RŠ prostřednictvím zkráceného GA kusu - propoj se stávajícím potrubím BE 300 provést převlečnou opravnou manžetou typ 2B DN300 (335-360) Steinzeug- Keramo - spoj „na tupo“ obetonovat betonem C12/15 (F)		m: 0,000.50- 0,012.00 km: -
3591692- 3591691 BE 300	II.	- trhlina podélná	- obnova výkopem (F)		m: 0,000.50- 0,012.00 km: -
3591692- 3591691 BE 300	II.	- rozpraskané potrubí po celém úseku netěsné spoj	- propoj se stávajícím potrubím BE 300 provést převlečnou opravnou manžetou typ 2B DN300 (335-360) Steinzeug- Keramo - spoj „na tupo“ obetonovat betonem C12/15 (F)		m: 0,000.50- 0,012.00 km: -




OPTICKÁ INSPEKCE KANALIZACE – KLASIFIKACE, VYHODNOCENÍ A NÁVRH OPRAV (DOS-T 04.03.02.001) Benátky nad Jizerou V Koreji, stoka „S2“					
POTRUBNÍ ÚSEK MEZI ŠACHTAMI č.	TŘÍDA POŠKOZENÍ KANALIZACE	CHARAKTERISTICKÁ ZÁVADA ÚSEKU	NÁVRH TECHNICKÉHO OPATŘENÍ K ODSTRANĚNÍ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU – (TYP SANACE)	FOTOGRAFIE VYBRANÉ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU	STANIČNÍ ÚSEK DLE KAMERY [m], DLE STOKY [km] (POZICE SANACE)
3591692- 3591702 BE 300	II.	- trhlina po obvodu, v celé rouři	- 2x propoj se stávajícím potrubím BE 300 provést převlečnou opravnou manžetou typ 2B DN300 (335-360) Steinzeug-Keramo - spoj „na tupo“ obetonovat betonem C12/15 (F)		m: 0,026.00- 0,029.00 km: -
3591692- 3591702 BE 300	II.	- nedosažený spoj	- vybroušení, vytmelení (B-e)		m: 0,030.19 km: -
3591692- 3591702 BE 300	II.	- vyštíplý spoj	- vybroušení, vytmelení (B-e)		m: 0,031.43 km: -





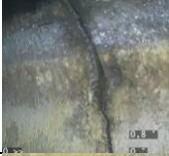
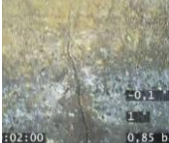
OPTICKÁ INSPEKCE KANALIZACE – KLASIFIKACE, VYHODNOCENÍ A NÁVRH OPRAV (DOS-T 04.03.02.001) Benátky nad Jizerou V Koreji, stoka „S-1“					
POTRUBNÍ ÚSEK MEZI ŠACHTAMI č.	TŘÍDA POŠKOZENÍ KANALIZACE	CHARAKTERISTICKÁ ZÁVADA ÚSEKU	NÁVRH TECHNICKÉHO OPATŘENÍ K ODSTRANĚNÍ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU – (TYP SANACE)	FOTOGRAFIE VYBRANÉ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU	STANIČNÍ ÚSEK DLE KAMERY [m], DLE STOKY [km] (POZICE SANACE)
3585972 3585974 BE 300	II.	- přesazená, nezapravená přípojka vpravo	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,008.42 km: -
3585972 3585974 BE 300	II.	- nedosazený spoj	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,011.45 km: -
3585972 3585974 BE 300	II.	- nedosazená, nezapravená přípojka vlevo	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,019.94 km: -
3585972 3585974 BE 300	II.	- přesazená, nezapravená přípojka vpravo	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,020.88 km: -
3585972 3585974 BE 300	II.	- rozestouplý spoj	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,028.78 km: -
3585972 3585974 BE 300	II.	- nedosazená přípojka	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,039.47 km: -
3585972 3585974 BE 300	II.	- nedosazená, nezapravená přípojka vpravo	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,045.00 km: -
3585972 3585974 BE 300	II.	- nedosazená, nezapravená přípojka vpravo	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,052.67 km: -

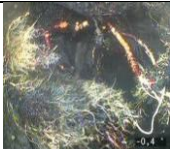
OPTICKÁ INSPEKCE KANALIZACE – KLASIFIKACE, VYHODNOCENÍ A NÁVRH OPRAV (DOS-T 04.03.02.001) Benátky nad Jizerou V Koreji, stoka „S-1“					
POTRUBNÍ ÚSEK MEZI ŠACHTAMI č.	TŘÍDA POŠKOZENÍ KANALIZACE	CHARAKTERISTICKÁ ZÁVADA ÚSEKU	NÁVRH TECHNICKÉHO OPATŘENÍ K ODSTRANĚNÍ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU – (TYP SANACE)	FOTOGRAFIE VYBRANÉ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU	STANIČNÍ ÚSEK DLE KAMERY [m], DLE STOKY [km] (POZICE SANACE)
3585972 3585970 BE 300	II.	- netěsné napojení do šachty	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,000.20 km: -
3585972 3585970 BE 300	II.	- vyštíplý spoj	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,005.10 km: -
3585972 3585970 BE 300	II.	- nedosazená, nezapravená přípojka vpravo	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,011.18 km: -
3585972 3585970 BE 300	II.	- přesazená, nezapravená přípojka vlevo	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,025.80 km: -
3585972 3585970 BE 300	II.	- vyštíplý spoj	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,032.33 km: -
3585972 3585970 BE 300	II.	- vyštíplý spoj	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,033.50 km: -
3585972 3585970 BE 300	II.	- pevná usazenina - betonový náledek	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,035.00 km: -









OPTICKÁ INSPEKCE KANALIZACE – KLASIFIKACE, VYHODNOCENÍ A NÁVRH OPRAV (DOS-T 04.03.02.001) Benátky nad Jizerou V Koreji, stoka „S-1“					
POTRUBNÍ ÚSEK MEZI ŠACHTAMI č.	TŘÍDA POŠKOZENÍ KANALIZACE	CHARAKTERISTICKÁ ZÁVADA ÚSEKU	NÁVRH TECHNICKÉHO OPATŘENÍ K ODSTRANĚNÍ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU – (TYP SANACE)	FOTOGRAFIE VYBRANÉ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU	STANIČNÍ ÚSEK DLE KAMERY [m], DLE STOKY [km] (POZICE SANACE)
3585970- 3585965 BE 300	II.	- nedosazený spoj	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,006.70 km: -

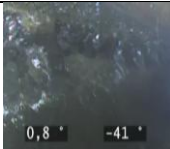








3585970-3585965 BE 300	II.	- vyštíplý spoj	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,007.55 km: -
3585970-3585965 BE 300	II.	- přesazená, nezapravená přípojka vlevo	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,009.30 km: -
3585970-3585965 BE 300	II.	- vyštíplý spoj	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,018.80 km: -






OPTICKÁ INSPEKCE KANALIZACE – KLASIFIKACE, VYHODNOCENÍ A NÁVRH OPRAV (DOS-T 04.03.02.001) Benátky nad Jizerou V Koreji, stoka „S-1“						
POTRUBNÍ ÚSEK MEZI ŠACHTAMI č.	TŘÍDA POŠKOZENÍ KANALIZACE	CHARAKTERISTICKÁ ZÁVADA ÚSEKU	NÁVRH TECHNICKÉHO OPATŘENÍ K ODSTRANĚNÍ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU – (TYP SANACE)	FOTOGRAFIE VYBRANÉ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU		STANIČNÍ ÚSEKU DLE KAMERY [m], DLE STOKY [km] (POZICE SANACE)
3585170- 3585172 BE 300	II.	- trhlina po obvodu	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)			m: 0,002.84 km: -
3585170- 3585172 BE 300	II.	- vyštíplý spoj	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)			m: 0,004.50 km: -
3585170- 3585172 BE 300	II.	- přesazená, nezapravená přípojka vlevo	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)			m: 0,005.20 km: -
3585170- 3585172 BE 300	II.	- kořeny ve spoji	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)			m: 0,008.69 km: -
3585170- 3585172 BE 300	II.	- trhlina po obvodu	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)			m: 0,009.38 km: -
3585170- 3585172 BE 300	II.	- trhlina po obvodu	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)			m: 0,011.38 km: -

3585170- 3585172 BE 300	II.	- kořený ve spoji	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,017.35 km: -
-------------------------------	-----	-------------------	--	---	-------------------------




OPTICKÁ INSPEKCE KANALIZACE – KLASIFIKACE, VYHODNOCENÍ A NÁVRH OPRAV (DOS-T 04.03.02.001) Benátky nad Jizerou V Koreji, stoka „S-1“					
POTRUBNÍ ÚSEK MEZI ŠACHTAMI č.	TŘÍDA POŠKOZENÍ KANALIZACE	CHARAKTERISTICKÁ ZÁVADA ÚSEKU	NÁVRH TECHNICKÉHO OPATŘENÍ K ODSTRANĚNÍ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU – (TYP SANACE)	FOTOGRAFIE VYBRANÉ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU	STANIČNÍ ÚSEK DLE KAMERY [m], DLE STOKY [km] (POZICE SANACE)
3585972 3585970 BE 300	II.	- vyštíplý spoj	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,017.20 km: -
3585972 3585970 BE 300	II.	- trhlina po obvodu	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,018.55 km: -
3585972 3585970 BE 300	II.	- přesazená, nezapravená přípojka vlevo	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,024.60 km: -
3585972 3585970 BE 300	II.	- vyštíplý spoj	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,028.38 km: -
3585972 3585970 BE 300	II.	- vyštíplý spoj	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,032.10 km: -
3585972 3585970 BE 300	II.	- přesazená, nezapravená přípojka vlevo	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,033.70 km: -
3585972 3585970 BE 300	II.	- přesazená, nezapravená přípojka vlevo	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,034.80 km: -
3585972 3585970 BE 300	II.	- trhlina po obvodu	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,037.80 km: -

3585972 3585970 BE 300	II.	- chybějící kusy stěny, trhliny	- obnova výkopem, eliminace protispádů a malých spádů (< 5 ‰) (F)		m: 0,037.80 0,039.60 km: -
------------------------------	-----	---------------------------------	--	---	-------------------------------------


OPTICKÁ INSPEKCE KANALIZACE – KLASIFIKACE, VYHODNOCENÍ A NÁVRH OPRAV (DOS-T 04.03.02.001) Benátky nad Jizerou V Koreji, stoka „S“					
POTRUBNÍ ÚSEK MEZI ŠACHTAMI č.	TŘÍDA POŠKOZENÍ KANALIZACE	CHARAKTERISTICKÁ ZÁVADA ÚSEKU	NÁVRH TECHNICKÉHO OPATŘENÍ K ODSTRANĚNÍ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU – (TYP SANACE)	FOTOGRAFIE VYBRANÉ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU	STANIČNÍ ÚSEK DLE KAMERY [m], DLE STOKY [km] (POZICE SANACE)
3586050 3586049 BE 300	II.	- netěsné napojení do šachty	- vybroušení, vytmelení (C)		m: 0,000.10 km: -
3586050 3586049 BE 300	II.	- přesazená, nezapravená přípojka vlevo	- odbroušení přesahu, oprava zaústění (B-d)		m: 0,012.50 km: -
3586050 3586049 BE 300	II.	- nedosazený spoj	- vybroušení, vytmelení (B-e)		m: 0,016.55 km: -
3586050 3586049 BE 300	II.	- nedosazená, nezapravená přípojka vpravo	- obroušení okolí, oprava zaústění (B-c)		m: 0,020.80 km: -
3586050 3586049 BE 300	II.	- nedosazený spoj	- vybroušení, vytmelení (B-e)		m: 0,028.89 km: -
3586050 3586049 BE 300	II.	- přesazená, nezapravená přípojka vlevo	- obroušení okolí, oprava zaústění (B-d)		m: 0,031.7 km: -



OPTICKÁ INSPEKCE KANALIZACE – KLASIFIKACE, VYHODNOCENÍ A NÁVRH OPRAV (DOS-T 04.03.02.001) Benátky nad Jizerou V Koreji, stoka „S“					
POTRUBNÍ ÚSEK MEZI ŠACHTAMI č.	TŘÍDA POŠKOZENÍ KANALIZACE	CHARAKTERISTICKÁ ZÁVADA ÚSEKU	NÁVRH TECHNICKÉHO OPATŘENÍ K ODSTRANĚNÍ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU – (TYP SANACE)	FOTOGRAFIE VYBRANÉ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU	STANIČNÍ ÚSEK DLE KAMERY [m], DLE STOKY [km] (POZICE SANACE)
3586050 3586051 BE 300	II.	- nedosazená, nezapravená přípojka vpravo	- obroušení okolí, oprava zaústění (B-c)		m: 0,005.65 km: -
3586050 3586051 BE 300	II.	- přesazená, nezapravená přípojka vlevo	- obroušení okolí, oprava zaústění (B-d)		m: 0,010.20 km: -
3586050 3586051 BE 300	II.	- trhlina po obvodu	- vybroušení, vytmelení (B-h)		m: 0,010.10 km: -
3586050 3586051 BE 300	II.	- přesazená, nezapravená přípojka vlevo	- obroušení okolí, oprava zaústění (B-d)		m: 0,020.90 km: -
3586050 3586051 BE 300	II.	- nedosazená, nezapravená přípojka vpravo, v okolí trhliny	- obroušení okolí, oprava zaústění (B-c)		m: 0,023.80 km: -

OPTICKÁ INSPEKCE KANALIZACE – KLASIFIKACE, VYHODNOCENÍ A NÁVRH OPRAV (DOS-T 04.03.02.001) Benátky nad Jizerou V Koreji, stoka „S“					
POTRUBNÍ ÚSEK MEZI ŠACHTAMI č.	TŘÍDA POŠKOZENÍ KANALIZACE	CHARAKTERISTICKÁ ZÁVADA ÚSEKU	NÁVRH TECHNICKÉHO OPATŘENÍ K ODSTRANĚNÍ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU – (TYP SANACE)	FOTOGRAFIE VYBRANÉ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU	STANIČNÍ ÚSEK DLE KAMERY [m], DLE STOKY [km] (POZICE SANACE)
3586051- 3585967 BE 300	II.	- vyštíplý spoj	- vybroušení, vytmelení (B-e)		m: 0,004.61 km: -
3586051- 3585967 BE 300	II.	- vyštíplý spoj	- vybroušení, vytmelení (B-e)		m: 0,020.70 km: -

3586051-3585967 BE 300	II.	- trhlina po obvodu	- vybroušení, vytmelení (B-h)		m: 0,023.97 km: -
3586051-3585967 BE 300	II.	- trhlina podélná	- vybroušení, vytmelení (B-g)		m: 0,027.49 km: -
3586051-3585967 BE 300	II.	- nedosazený spoj	- vybroušení, vytmelení (B-e)		m: 0,037.72 km: -

OPTICKÁ INSPEKCE KANALIZACE – KLASIFIKACE, VYHODNOCENÍ A NÁVRH OPRAV (DOS-T 04.03.02.001) Benátky nad Jizerou V Koreji, stoka „S-1-1“					
POTRUBNÍ ÚSEK MEZI ŠACHTAMI č.	TŘÍDA POŠKOZENÍ KANALIZACE	CHARAKTERISTICKÁ ZÁVADA ÚSEKU	NÁVRH TECHNICKÉHO OPATŘENÍ K ODSTRANĚNÍ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU – (TYP SANACE)	FOTOGRAFIE VYBRANÉ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU	STANIČNÍ ÚSEKU DLE KAMERY [m], DLE STOKY [km] (POZICE SANACE)
3585967-3585965 BE 300	II.	- bez závad			m: 0,0 km: -



OPTICKÁ INSPEKCE KANALIZACE – KLASIFIKACE, VYHODNOCENÍ A NÁVRH OPRAV (DOS-T 04.03.02.001) Benátky nad Jizerou V Koreji, stoka „S-1-1“					
POTRUBNÍ ÚSEK MEZI ŠACHTAMI č.	TŘÍDA POŠKOZENÍ KANALIZACE	CHARAKTERISTICKÁ ZÁVADA ÚSEKU	NÁVRH TECHNICKÉHO OPATŘENÍ K ODSTRANĚNÍ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU – (TYP SANACE)	FOTOGRAFIE VYBRANÉ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU	STANIČNÍ ÚSEKU DLE KAMERY [m], DLE STOKY [km] (POZICE SANACE)
3585963-3585961 BE 300	II.	- trhlina podélná	- vybroušení, vytmelení (B-g)		m: 0,020.47 km: -










OPTICKÁ INSPEKCE KANALIZACE – KLASIFIKACE, VYHODNOCENÍ A NÁVRH OPRAV (DOS-T 04.03.02.001) Benátky nad Jizerou V Koreji, stoka „S-1-1“					
POTRUBNÍ ÚSEK MEZI ŠACHTAMI č.	TŘÍDA POŠKOZENÍ KANALIZACE	CHARAKTERISTICKÁ ZÁVADA ÚSEKU	NÁVRH TECHNICKÉHO OPATŘENÍ K ODSTRANĚNÍ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU – (TYP SANACE)	FOTOGRAFIE VYBRANÉ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU	STANIČNÍ ÚSEK DLE KAMERY [m], DLE STOKY [km] (POZICE SANACE)
3585961- 3585958 BE 300	II.	- nedosazený spoj	- vybroušení, vytmelení (B-e)		m: 0,001.72 km: -
3585961- 3585958 BE 300	II.	- trhlina po obvodu	- vybroušení, vytmelení (B-h)		m: 0,012.04 km: -
3585961- 3585958 BE 300	II.	- nedosazený spoj	- vybroušení, vytmelení (B-e)		








OPTICKÁ INSPEKCE KANALIZACE – KLASIFIKACE, VYHODNOCENÍ A NÁVRH OPRAV (DOS-T 04.03.02.001) Benátky nad Jizerou V Koreji, stoka „S-1-1“					
POTRUBNÍ ÚSEK MEZI ŠACHTAMI č.	TŘÍDA POŠKOZENÍ KANALIZACE	CHARAKTERISTICKÁ ZÁVADA ÚSEKU	NÁVRH TECHNICKÉHO OPATŘENÍ K ODSTRANĚNÍ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU – (TYP SANACE)	FOTOGRAFIE VYBRANÉ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU	STANIČNÍ ÚSEK DLE KAMERY [m], DLE STOKY [km] (POZICE SANACE)
3585963- 3585965 BE 300	II.	- nedosazený spoj	- vybroušení, vytmelení (B-e)		m: 0,008.76 km: -
3585963- 3585965 BE 300	II.	- přesazená, nezapravená přípojka do protisměru vpravo	- vybroušení, vytmelení (B-c)		m: 0,010.50 km: -



OPTICKÁ INSPEKCE KANALIZACE – KLASIFIKACE, VYHODNOCENÍ A NÁVRH OPRAV (DOS-T 04.03.02.001) Benátky nad Jizerou V Koreji, stoka „S-1-1“					
POTRUBNÍ ÚSEK MEZI ŠACHTAMI č.	TŘÍDA POŠKOZENÍ KANALIZACE	CHARAKTERISTICKÁ ZÁVADA ÚSEKU	NÁVRH TECHNICKÉHO OPATŘENÍ K ODSTRANĚNÍ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU – (TYP SANACE)	FOTOGRAFIE VYBRANÉ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU	STANIČNÍ ÚSEK DLE KAMERY [m], DLE STOKY [km] (POZICE SANACE)
3585965- 3585963 BE 300	II.	- trhlina podélná	- vybroušení, vytmelení (B-g)		m: 0,003.01 km: -
3585963- 3585965 BE 300	II.	- trhlina po obvodu	- vybroušení, vytmelení (B-h)		m: 0,018.03 km: -









OPTICKÁ INSPEKCE KANALIZACE – KLASIFIKACE, VYHODNOCENÍ A NÁVRH OPRAV ŠACHT (DOS-T 04.03.02.001) – Benátky nad Jizerou, ul. Komenského			
REVIZNÍ ŠACHTA č. ----- MATERIÁL A PROFIL PŘIPOJENÉHO POTRUBÍ DN/DN/DN/DN	CHARAKTE- RISTICKÁ ZÁVADA	NÁVRH TECHNICKÉHO OPATŘENÍ K ODSTRANĚNÍ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU – (TYP SANACE)	FOTOGRAFIE VYBRANÉ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU
1023244 BE 500/BE 500	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- zřízení by-passu - otryskání degradovaného betonu stěn a dna vodou - reprofilace stěn betonu sanační maltou do 5mm ručně-Ergelit - reprofilace stěn betonu sanační maltou odstředivým nástřikem technologie KS-ASS-Ergelit - modelace dna šachty maltou Ergelit - zapravení přípojek (E-a)	
3585987 KT 300/KT 300	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- zřízení by-passu - otryskání degradovaného betonu stěn a dna vodou - reprofilace stěn betonu sanační maltou do 5mm ručně-Ergelit - reprofilace stěn betonu sanační maltou odstředivým nástřikem technologie KS-ASS-Ergelit - modelace dna šachty maltou Ergelit - zapravení přípojek (E-a)	










3585988 KT 300/KT 300	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- zřízení by-passu - otryskání degradovaného betonu stěn a dna vodou - reprofilace stěn betonu sanační maltou do 5mm ručně-Ergelit - reprofilace stěn betonu sanační maltou odstředivým nástřikem technologie KS-ASS-Ergelit - modelace dna šachty maltou Ergelit - zapravení přípojek <b>(E-a)</b>	 
3585992 BE 500/KT 300	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- zřízení by-passu - otryskání degradovaného betonu stěn a dna vodou - reprofilace stěn betonu sanační maltou do 5mm ručně-Ergelit - reprofilace stěn betonu sanační maltou odstředivým nástřikem technologie KS-ASS-Ergelit - modelace dna šachty maltou Ergelit - zapravení přípojek <b>(E-a)</b>	 
3586364 BE 600/BE 700	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- zřízení by-passu - otryskání degradovaného betonu stěn a dna vodou - reprofilace stěn betonu sanační maltou do 5mm ručně-Ergelit - reprofilace stěn betonu sanační maltou odstředivým nástřikem technologie KS-ASS-Ergelit - modelace dna šachty maltou Ergelit - zapravení přípojek <b>(E-a)</b>	 
3586392 BE 500/BE 500	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- zřízení by-passu - otryskání degradovaného betonu stěn a dna vodou - reprofilace stěn betonu sanační maltou do 5mm ručně-Ergelit - reprofilace stěn betonu sanační maltou odstředivým nástřikem technologie KS-ASS-Ergelit - modelace dna šachty maltou Ergelit - zapravení přípojek <b>(E-a)</b>	 
3586394 BE 500/BE 500	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- zřízení by-passu - otryskání degradovaného betonu stěn a dna vodou - reprofilace stěn betonu sanační maltou do 5mm ručně-Ergelit - reprofilace stěn betonu sanační maltou odstředivým nástřikem technologie KS-ASS-Ergelit - modelace dna šachty maltou Ergelit - zapravení přípojek <b>(E-a)</b>	









			
3586404 BE 500/BE 500 + KT 250	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- zřízení by-passu - otryskání degradovaného betonu stěn a dna vodou - reprofilace stěn betonu sanační maltou do 5mm ručně-Ergelit - reprofilace stěn betonu sanační maltou odstředivým nástřikem technologie KS-ASS-Ergelit - modelace dna šachty maltou Ergelit - zapravení přípojek <b>(E-a)</b>	 
830 BE 700/BE 700 + BE 500	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- zřízení by-passu - otryskání degradovaného betonu stěn a dna vodou - reprofilace stěn betonu sanační maltou do 5mm ručně-Ergelit - reprofilace stěn betonu sanační maltou odstředivým nástřikem technologie KS-ASS-Ergelit - modelace dna šachty maltou Ergelit - zapravení přípojek <b>(E-a)</b>	 
1195 BE700/BE1500 + BE 1500	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- zřízení by-passu - otryskání degradovaného betonu stěn a dna vodou - reprofilace stěn betonu sanační maltou do 5mm ručně-Ergelit - reprofilace stěn betonu sanační maltou odstředivým nástřikem technologie KS-ASS-Ergelit - modelace dna šachty maltou Ergelit - zapravení přípojek <b>(E-a)</b>	 

OPTICKÁ INSPEKCE KANALIZACE – KLASIFIKACE, VYHODNOCENÍ A NÁVRH OPRAV ŠACHET (DOS-T 04.03.02.001) – Benátky nad Jizerou, ul. V Koreji			
REVIZNÍ ŠACHTA č. ----- MATERIÁL A PROFIL PŘIPOJENÉHO POTRUBÍ DN/DN/DN/DN	CHARAKTE- RISTICKÁ ZÁVADA	NÁVRH TECHNICKÉHO OPATŘENÍ K ODSTRANĚNÍ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU – (TYP SANACE)	FOTOGRAFIE VYBRANÉ PORUCHY NEBO STAVU KANALIZACE V ÚSEKU











3585170 KT 300/KT 300	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- zřízení by-passu - otryskání degradovaného betonu stěn a dna vodou - reprofilace stěn betonu sanační maltou do 5mm ručně-Ergelit - reprofilace stěn betonu sanační maltou odstředivým nástřikem technologie KS-ASS-Ergelit - modelace dna šachty maltou Ergelit - zapravení přípojek <b>(E-a)</b>	 
3585172 KT 300/KT 300	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- zřízení by-passu - otryskání degradovaného betonu stěn a dna vodou - reprofilace stěn betonu sanační maltou do 5mm ručně-Ergelit - reprofilace stěn betonu sanační maltou odstředivým nástřikem technologie KS-ASS-Ergelit - modelace dna šachty maltou Ergelit - zapravení přípojek <b>(E-a)</b>	 
3585618 KT 300/KT 300	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- zřízení by-passu - otryskání degradovaného betonu stěn a dna vodou - reprofilace stěn betonu sanační maltou do 5mm ručně-Ergelit - reprofilace stěn betonu sanační maltou odstředivým nástřikem technologie KS-ASS-Ergelit - modelace dna šachty maltou Ergelit - zapravení přípojek <b>(E-a)</b>	 
3585963 KT 300/KT 300	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- zřízení by-passu - otryskání degradovaného betonu stěn a dna vodou - reprofilace stěn betonu sanační maltou do 5mm ručně-Ergelit - reprofilace stěn betonu sanační maltou odstředivým nástřikem technologie KS-ASS-Ergelit - modelace dna šachty maltou Ergelit - zapravení přípojek <b>(E-a)</b>	 
3585965 KT 300/KT 300	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- zřízení by-passu - otryskání degradovaného betonu stěn a dna vodou - reprofilace stěn betonu sanační maltou do 5mm ručně-Ergelit - reprofilace stěn betonu sanační maltou odstředivým nástřikem technologie KS-ASS-Ergelit - modelace dna šachty maltou Ergelit - zapravení přípojek <b>(E-a)</b>	

			
3585967 KT 300/KT 300	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- obnova výkopem z důvodu výškové úpravy nivelety stoky <b>(F)</b>	 
3585970 KT 300/KT 300	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- obnova výkopem z důvodu výškové úpravy nivelety stoky <b>(F)</b>	 
3585972 KT 300/KT 300	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- obnova výkopem z důvodu výškové úpravy nivelety stoky <b>(F)</b>	 
3585974 KT 300/KT 300	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- obnova výkopem z důvodu výškové úpravy nivelety stoky <b>(F)</b>	 

3585975 KT 300/KT 300	<ul style="list-style-type: none"> <li>- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty</li> <li>- popraskaná litinová stupadla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obnova výkopem z důvodu výškové úpravy nivelety stoky</li> </ul> <b>(F)</b>	 
3585976 KT 300/KT 300	<ul style="list-style-type: none"> <li>- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty</li> <li>- popraskaná litinová stupadla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zřízení by-passu</li> <li>- otryskání degradovaného betonu stěn a dna vodou</li> <li>- reprofilace stěn betonu sanační maltou do 5mm ručně-Ergelit</li> <li>- reprofilace stěn betonu sanační maltou odstředivým nástřikem technologie KS-ASS-Ergelit</li> <li>- modelace dna šachty maltou Ergelit</li> <li>- zapravení přípojek</li> </ul> <b>(E-a)</b>	 
3586049 KT 300/KT 300	<ul style="list-style-type: none"> <li>- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty</li> <li>- popraskaná litinová stupadla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zřízení by-passu</li> <li>- otryskání degradovaného betonu stěn a dna vodou</li> <li>- reprofilace stěn betonu sanační maltou do 5mm ručně-Ergelit</li> <li>- reprofilace stěn betonu sanační maltou odstředivým nástřikem technologie KS-ASS-Ergelit</li> <li>- modelace dna šachty maltou Ergelit</li> <li>- zapravení přípojek</li> </ul> <b>(E-a)</b>	 
3586050 KT 300/KT 300	<ul style="list-style-type: none"> <li>- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty</li> <li>- popraskaná litinová stupadla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zřízení by-passu</li> <li>- otryskání degradovaného betonu stěn a dna vodou</li> <li>- reprofilace stěn betonu sanační maltou do 5mm ručně-Ergelit</li> <li>- reprofilace stěn betonu sanační maltou odstředivým nástřikem technologie KS-ASS-Ergelit</li> <li>- modelace dna šachty maltou Ergelit</li> <li>- zapravení přípojek</li> </ul> <b>(E-a)</b>	 



3586051 KT 300/KT 300	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- zřízení by-passu - otryskání degradovaného betonu stěn a dna vodou - reprofilace stěn betonu sanační maltou do 5mm ručně-Ergelit - reprofilace stěn betonu sanační maltou odstředivým nástřikem technologie KS-ASS-Ergelit - modelace dna šachty maltou Ergelit - zapravení přípojek <b>(E-a)</b>	 
3591691 KT 300/KT 300	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- zřízení by-passu - otryskání degradovaného betonu stěn a dna vodou - reprofilace stěn betonu sanační maltou do 5mm ručně-Ergelit - reprofilace stěn betonu sanační maltou odstředivým nástřikem technologie KS-ASS-Ergelit - modelace dna šachty maltou Ergelit - zapravení přípojek <b>(E-a)</b>	 
3591692 KT 300/KT 300	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- zřízení by-passu - otryskání degradovaného betonu stěn a dna vodou - reprofilace stěn betonu sanační maltou do 5mm ručně-Ergelit - reprofilace stěn betonu sanační maltou odstředivým nástřikem technologie KS-ASS-Ergelit - modelace dna šachty maltou Ergelit - zapravení přípojek <b>(E-a)</b>	 
3591702 KT 300/KT 300	- degradovaný vnitřní povrch revizní šachty - popraskaná litinová stupadla	- zřízení by-passu - otryskání degradovaného betonu stěn a dna vodou - reprofilace stěn betonu sanační maltou do 5mm ručně-Ergelit - reprofilace stěn betonu sanační maltou odstředivým nástřikem technologie KS-ASS-Ergelit - modelace dna šachty maltou Ergelit - zapravení přípojek <b>(E-a)</b>	 

## VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA POTRUBNÍ ČÁSTI

Potrubí kanalizační stoky a přípojek je navrženo ve specifikaci viz výše, z technické kameniny bude uloženo v samostatné rýze před zemními pracemi na obnově vodovodu do betonového lože z betonu C12/15, nad šterkovým ložem min. tl. 100 mm, dále do betonového sedla 120° vytvořeného z betonu C12/15 a obsypáno do výšky 0,30m nad vrchol potrubí, viz vzorový příčný řez. Obsyp potrubí se provede pískem fr. 0/4 mm (příp. drceným kamenivem). Pro propojení šachty s potrubím stoky budou na obou koncích vždy instalovány zkrácené GA a GZ kusy, položené do pískového lože. Pokládka kameninových trub (provádění konstrukce podloží a obsypu potrubí z kameniva, montáž potrubí, provádění následných zemních prací) v souladu s ČSN EN1610, ATV-A127, vždy bude potrubí v celé délce pokládáno na urovanou zatuhlou betonovou desku s jamkami pro hrdla, nikdy na podkladky (dřevěné, betonové, kovové aj.)! V případě nevyhnutelného krácení trub bude na uříznutý konec trouby nasazen „P“ kroužek tř.160, jako náhrada originálního těsnění „C“-zabrušovaného.

Napojení na stávající betonové potrubí bez šachty bude provedeno následujícím způsobem. U betonového potrubí DN150 se napojení provede převlečnou opravnou manžetou typ 2B DN150 (190-215) Steinzeug-Keramo. Dále se osadí vyrovnávací kroužek 24mm DN200-299 Steinzeug-Keramo. U betonového potrubí DN300 se napojení provede převlečnou opravnou manžetou typ 2B DN350 (405-430) Steinzeug-Keramo. Dále se osadí vyrovnávací kroužek 2x 32mm DN300-399 a kroužek 12mm DN400-499 Steinzeug-Keramo. U betonového potrubí DN400 se napojení provede převlečnou opravnou manžetou typ 2B DN450 (530-560) Steinzeug-Keramo. Dále se osadí vyrovnávací kroužek 32mm DN400-499 a kroužek 32mm DN500-599 Steinzeug-Keramo. Spoj „na tupo“ bude obetonován betonem C12/15, vždy s min. tloušťkou a přesahem betonu 250 mm od povrchu nebo konce materiálu.

Vstupní šachty na hlavní stoce musí splňovat požadavky ČSN EN 1917, zejména odolnost vůči chemickému prostředí **XA3** a střídání působení mrazu XF4. Vstupní šachty jsou betonové prefabrikované, skladebně navrženy z prvků: vyrovnávací prstenec, přechodová skruž nebo zákrytová deska, šachtová skruž, šachtové dno. Vstupní šachty DN 1000-1500 mm o síle stěny základních prvků šachty (šachtová a přechodová skruž) min. 120 mm. Síla stěny šachtového dna je závislá na DN výtoku potrubí. Spoj šachet musí být navrženy jako vodotěsné. Spoj musí být tvořen elastomerovým těsněním dle ČSN EN 681-1. Jiný spoj se nedoporučuje (viz. Národní dodatek ČSN EN 1917). Pevnost betonu, uváděná výrobcem nesmí být nižší než 40 MPa (N/mm<sup>2</sup>).

Na šachtové skruži bude nasazena přechodová skruž s kapsovým stupadlem (zachování bezpečné průlezné šířky 600 mm) a komunikací pro uzavření vstupní šachty kruhový litinový poklop. V případech, kdy to hloubka šachty neumožňuje může být místo přechodové skruže navržena zákrytová deska.

Šachtové dno musí být navrženo jako kompaktní jednolitý prvek (monolit) v celé své struktuře, a to jak korpus dna tak i kyneta. Šachtové dno bude vyrobeno z jedné betonové směsi jednotných parametrů a receptury. Sklon a úhlování žlabů v kynetě musí být plynulé po celé své délce. Do spádu potrubí 2% vč. se připouští svislé trubní přípojky (pevná součást šachtového dna) upravené dle požadovaného typu materiálu potrubí. U spádu potrubí nad 2 % musí mít šachtové dno trubní přípojky automaticky nakloněno dle spádu kanalizačního potrubí. Kyneta ve tvaru ½ Ø potrubí (180°), vyložená čedičem, nástupnice rovněž čedičová (v případě skluzu v šachtě bude tento rovněž vyložen čedičovým žlábkem). Sklon dna kynety bude odpovídat sklonu potrubí na přítoku a odtoku (případně průměrné hodnotě těchto sklonů). Nástupnice bude rovněž vyložena čedičem. Dílce, osazené na základech, musí být provedeny tak, aby jejich svislé zatížení bylo přenášeno přímo silou stěny dílce. Profily spojů mezi

prefabrikovaným dílcem a plochou, na níž dosedá, musejí být schopné odolávat tlakům touto plochou vyvolaných. Dílce, zakončené hrdly, mají být použity pouze pro případy, kdy je líc desky zahlouben tak, aby je mohl pojmout.

Šachtové a přechodové skruže, zákrytové desky - veškeré výrobky musí splňovat požadavky ČSN EN 1917. Síla stěny šachtového a přechodového dílce min. 120 mm. Použitá betonová směs v pevnostní třídě C30/37 s vysokou odolností proti obrusu a agresivitě chemického prostředí dle stupně vlivu XA3, XF4 podle ČSN EN 206-1. Součástí výrobků je pryžový těsnicí profil odpovídající svými kvalitativními vlastnostmi ČSN EN 681-1 a stupadla. Přechodová skruž a zákrytová deska je zredukována na výstup DN625 zakončený polodrážkou pro vyrovnávací prstence. Zámek šachtové skruže je přizpůsoben šachtovému dnu.

Vyrovnávací prstence - vyrovnávací prstence rozličných stavebních výšek včetně šikmých vyrobených dle DIN4034. Použité prstence budou kompatibilní s použitým přechodovým dílcem a poklopem. Osazeny budou do maltového lože z vysokopevnostní maltové mrazuvzdorné směsi o minimální pevnosti 35MPa dle doporučení výrobce. Pro vyrovnání kanalizačních poklopů budou použity vyrovnávací prstence do max.výšky 200 mm.

Šachtové poklopy ve zpevněných komunikacích celolitínové tř. D400 (celková výška 100-160 mm), v živičné obrusné vrstvě samonivelační (celková výška 190 mm). V případě umístění šachty ve volném terénu bude použit poklop BEGU, tř. B125, kruhový rám beton-litina, víko-litina. Celková výška poklopu včetně rámu 160 mm. V případě dlážděného povrchu budou použity nad kruhovými revizními šachtami poklopy celolitínové, s litinovým rámem, výšky 100 mm (např. EUROPA 7 D400). Ve spojných nebo koncových šachtách budou osazeny poklopy s odvětráním, v ostatních šachtách bez odvětrání, vždy však s logem VAK MB.

Dešťové svody v ulicích, které nejsou zaústěny do stáv. kanalizačních přípojek z jednotlivých objektů, budou v rámci rekonstrukce ulice napojeny do současné kanalizační přípojky. To platí pouze v případě, že není možné přednostně odvést dešťové vody na pozemek majitele nemovitosti a zde je likvidovat. Toto bude vždy posuzováno individuálně případ od případu.

Kanalizační přípojky od objektů bydlení (splaškové) DN150 (výjimečně DN200) budou napojeny do obnovené stoky takto:

- u potrubí DN500÷DN800 jádrovým vývrtem s osazením kameninového napojovacího elementu C-DN150, spojovací systém „F“, spoj „L“ pryžový, potřebné délky 40÷200mm
- u potrubí DN250÷DN400 osazením kolmé odbočky 90°
- vysazením do dna šachet přes kanalizační šachtové „GM“ vložky-spoj „L“-pryžový
- dešťové vpusti (resp. příp. po dohodě s provozovatelem kanalizační přípojky) budou napojeny do stěny betonové prefabrikované šachty předvrtanými jádrovými vrty 200÷201mm pro DN150 (po souhlasu investore Ø258÷2259mm pro DN200). Následně se osadí napojovací kameninový element, (resp. DN200/120mm)
- navrtávkou (jádrový vývrt) Ø200÷201mm do stěny šachtové skruže 120mm, s osazením napojovacího kameninového elementu nebo se zapravením mezikruží maltou, určenou speciálně pro tyto účely
- kolena, redukce a opravné manžety se obetonují betonem C 16/20 v minimální tloušťce 250mm

Kanalizační přípojky od uličních vpustí a dešťových svodů DN150 budou propojeny do obnovené stoky takto:

- navrtávkou (jádrový vývrt) Ø200÷201mm do stěny šachtové skruže 120mm, s osazením napojovacího kameninového elementu C“, se spojovacím systémem „F“ (spoj „L“-pryžový“) DN150, délky 120mm
- kolena, redukce a opravné manžety se obetonují betonem C 16/20 v minimální tloušťce 250mm

Propojení stávající kanalizační přípojky DN150÷DN200 na obnovenou část přípojky DN150 bude provedeno takto:

- zaosení do osy stáv. přípojky se provede příslušným počtem kolen 15°, resp. 30°
- pro propojení se stávající přípojkou DN200 bude použita kameninová redukce DN200/150 (při proměnlivém spádu přípojky bude umístěna vždy v největším)
- pro vlastní propojení bude použita převlečná opravná manžeta-typ 2A pro vnější rozdíl trub do 8mm, resp. 2B do 12mm, případně s vyrovnávacím kroužkem nad 12mm
- kolena, redukce a opravné manžety se obetonují betonem C 16/20 v minimální tloušťce 250mm
- po dobu propojení každé přípojky bude uživatel příslušného domu informován, aby nevypouštěl splaškové odpadní vody
- zhotovitel v průběhu pokládky hlavní stoky zajistí provizorní propojení přípojky pro nepřerušovaný odvod odpadních vod a nežádoucí zvodnění betonového lože

Dočasný/trvalý zaslepení nové/rušené přípojky uliční vpusti/liniového odvodňovače (UV) DN150÷DN200 bude provedeno takto:

- stávající přípojka UV určená ke zrušení bude nejprve standardně propojena na nově vybudovanou stoku; po vybudování a propojení přípojky pro novou UV, bude stávající přípojka v celé délce zrušena a ukončena za odbočkou KERA.Pro-ucpávkou DN150 (200) a obetonována betonem C16/20 v minimální tloušťce 250mm
- budoucí přípojka pro novou UV bude vysazena 1,0 m od stoky a provizorně ukončena KERA.Pro-ucpávkou DN150; po vybudování příslušné vpusti bude přípojka dopojena – viz propojení stávající kanalizační přípojky

**V rámci přípravných prací budou provedeny v místech současných šachet sondy na potrubí připojených stok proto, aby se ověřily skutečné profily těchto potrubí a hloubky jejich nivelet před objednáním šachtových den.**

Křížení, příp. souběhy s jednotlivými stávajícími podzemními vedeními jsou patrná ze situace 1:500 a podélných profilů a je nutné je stejně tak jako souběh provést zejména v souladu s ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Odkrytá podzemní vedení při křížení nebo v souběhu musí být dostatečně zajištěna proti posunutí nebo průhybu. Před zahájením zemních prací budou jednotlivá podzemní vedení vytýčena příslušným správcem a po položení potrubí bude přizván zástupce provozovatele k zpětnému převzetí. Před započatím výstavby každé stoky, resp. přípojky je nutné ověřit její stávající hloubku a polohu stáv. inženýrských sítí kopanou sondou proto, aby bylo možné ověřit a dodržet navržené spádové poměry. V průběhu stavby sondami trvale ověřovat polohu stávajících vedení a ověřovat trvale spádové poměry před zahájením každého trubního úseku!

Identifikace potrubí Na povrchu potrubí ve vzdálenosti 300 mm bude položena ochranná hnědá plastová folie šířky 300mm s nápisem „KANALIZACE“.

Rýha pro navrženou stoku bude provedena o šířce dle výkres. přílohy, s kolmými stěnami oboustranně pažená příložným pažením. Šířku rýhy si dodavatel může upravit podle vlastních technologických možností, při dodržení požadavku ČSN EN 1610. V úsecích, kde si to situace nebo geologické podmínky vyžádají, bude provedeno pažení zátažné, ev. hnané. Vytěžený výkopek bude v celé délce trasy prioritně použit jako zpětný zásyp s tím, že dodavatel bude ve své nabídce počítat s jeho hrubým přetříděním. Pouze v případě nevyhovujícího výkopku, bude po odsouhlasení objednatelem a zapsání do stavebního deníku, použit pro zpětný zásyp zhutnitelný materiál - štěrkopísek, štěrkodrt fr. 0/63, hutněným ve vrstvách po 150 mm. Přebytečný materiál bude odvezen na skládku oprávněnou přebírat odpady, kterou si zvolí dodavatel (např. Obruby 14 km). V místech náhodného výskytu hornin s třídou těžitelnosti 5 a výše bude výhradně použita skalní fréza, z důvodu minimalizace škod na přilehlých objektech.

Rušení stávajících stok. Současná část stoky „S-1“ od staničení km: 0,0 bude postupem stavby rušena, a to až do RŠ č. 3585975 včetně.

Kontrola prací. Zhotovitel přizve zástupce budoucího provozovatele vždy před záhozem potrubí či zakrytí ke kontrole prací. U pokládky kanalizačních stok a kanalizačních přípojek bude kontrolován vždy úsek o min. délce mezi revizními šachtami, u kanalizačních přípojek jednorázově min. 3 přípojky. Kontrolované potrubí bude zkompletováno a obsypáno v souladu s projektovou dokumentací, obnažena budou pouze hrdla a spoje. Požadavkům na kontrolu musí zhotovitel přizpůsobit technologii pokládky, množství pažení (boxů), dopravní opatření, časovou a prostorovou koordinaci apod. Před zásypem potrubí musí být také provedeno geodetické zaměření kanalizačního potrubí podle metodiky bud. provozovatele a bude pravidelně zasíláno objednateli ke kontrole. U všech gravitačních potrubí a revizních šachet budou v celé trase provedeny zkoušky dle ČSN EN1610 (75 6114) Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení – vizuální prohlídka, zkouška vodotěsnosti (dle ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních zařízení) a kamerová prohlídka před výstavbou komunikací.

Postup při opravě živičných komunikací bude následující. Před zahájením zemních prací budou odfrézovány živičné vrstvy v šířce rýhy, případně odstraněna dlažba z kostek drobných. Tato případná dlažba bude shromážděna a předána městu Mladá Boleslav, vlastníku komunikace. Po provedení vlastní rýhy a uložení vodovodního potrubí v komunikacích dle typového podkladu bude proveden hutněný zásyp, po 150mm, a to buď z původně vykopané zeminy nebo z nakupovaného zhutnitelného materiálu na kótu minus 0,60m (resp. minus 0,29 u komunikace pro pěší) – (předpokládaná tloušťka konstrukce stávající/budoucí živičné vozovky) od nivelety současné vozovky. V této úrovni bude provedena kontrola míry zhutnění, kdy zhotovitel doloží investorovi akce zjištěnou minimální hodnotu modulu přetvárnosti ze statické zatěžovací zkoušky deskou z druhého zatěžovacího cyklu  $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ , ověřenou zkouškou autorizovanou laboratoří s certifikací. Musí platit, že  $E_{def,2} / E_{def,1} < 2,5$ . Zkoušky zhutnění plně statickou zatěžovací deskou budou prováděny vždy minimálně po 50m. Pro potřeby stavby je možné uvažovat, že niveleta stávající komunikace odpovídá niveletě budoucí komunikace. V případě obnovy živičných komunikací do původního stavu bude po převzetí takto připravené spáry technickým dozorem investora provedena vlastní obnova konstrukce původní živičné vozovky. Ostatní detaily jsou uvedeny ve výkresových přílohách č. D.1.01-6.

Konstrukce živičných vozovek bude zahájena ochrannou vrstvou z štěrkodrti fr. 32/63 (150mm), s následující podsypnou vrstvou (2x 150 mm) ze štěrkodrti fr. 0/63). V případě provizorní úpravy rýhy po dobu výstavby, do finalizace živičnými vrstvami,



bude povrch rýhy vyspraven štěrkodrtí na aktuální niveletu vozovky. Po položení ložní vrstvy živičné směsi (ACP 22) bude stávající obrusná vrstva vyfrézována dle příčného řezu, v rozsahu situačních výkresů stavby a následně zaříznuta dvěma svislými řezy, vedenými 0,5m od obou okrajů rýhy nebo v hranici obnovy obrusné vrstvy. Takto vytvořená vodorovná spára bude pečlivě očištěna a opatřena spojovacím postřikem bezprostředně před uložením obrusné vrstvy. Do provedení finální obrusné vrstvy zabrání zhotovitel vniku dešťových vod do konstrukce komunikace. Obrusná živičná vrstva ACO 11+ 40 mm bude provedena výhradně finišerem.

Styk nové obrusné vrstvy s vozovkou bude následně proříznut a opatřen zálivkou za horka z modifikovaného asfaltu AMe 65 na hloubku 30mm.

#### Obnova konstrukce stávající místní živičné komunikace nad rýhou:

- asfaltový beton střednězrný ACO 11+	40 mm
- spojovací postřik emulzní s modifikovaným asfalt. 0,3kg/m <sup>2</sup>	
- asfaltový beton ACP 22	90 mm
- infiltrační postřik	
- štěrkodrt' ŠD <sub>A</sub> fr. 0/63	300 mm
- štěrkodrt' ŠD <sub>B</sub>	150 mm
- E <sub>def,2</sub> = 45 MPa	

#### Obnova konstrukce stávající místní dlažďené komunikace pro pěší nad rýhou :

- původní dlažba z žulové mozaiky (bet.dlaždic) 50/80 mm	50-80 mm
- ložní vrstva – štěrkodrt' fr. 2/4 (DDK)	40 mm
- štěrkodrt' fr. 0/63	150 mm
- E <sub>def,2</sub> = 45 MPa	

Obnova živičné obrusné vrstvy ve stávající místní silnici bude provedena v rozsahu 652 m<sup>2</sup> (viz *Situační výkres stavby*).

Navržené materiály plně odpovídají geologickým podmínkám zakládání, minimálním hloubkám krytí, způsobu provádění, charakteru budoucího využití území a jsou v souladu s provozně-technickými požadavky provozovatele.

Změny v průběhu výstavby, event. další detaily, které vyplynou z nových skutečností vzniklých při vlastní výstavbě a nejsou zahrnuty v tomto projektu, budou řešeny projektantem pouze v rámci autorského dozoru.

#### Údaje o podkladech o vytýčení stavby:

BOD	Y	X	BOD	Y	X
<b><u>Stoka S-1</u></b>			<b><u>Stoka S-1</u></b>		
RŠ 3585967	710527.54	1025287.53	RŠ 3585972	710496.53	1025248.85
RŠ NOVÁ	710518.40	1025294.98	RŠ 3585974	710474.94	1025192.27
RŠ 3585970	710511.21	1025286.15	RŠ 3585975	710460.13	1025153.41

a) Předběžné statické výpočty:

Opis zadání konstrukce			
Profil potrubí :	DN 300		Vu [ kN/m]
Označení trouby	kamenina	KT DN300	48
		0	0
Druh zatížení povrchu :	Zatěžovací třída :	B	
	Typ vozovky :	Netuhá	
Výška nadnásypu	1840 mm		
Způsob uložení potrubí	<b>Uložení v rýze</b>		
Šířka rýhy	1050 mm		
Výpočet zatížení na potrubí			
		Kameninová trouba	
		Rýha	Šikmá rýha
Přímkové zatížení od zeminy	kN/m	22,56	28,41
Přetížení od silniční dopravy	kN/m	3,07	16,06
Suma zatížení	kN/m	25,63	44,46
<b>Celkové zatížení</b>		<b>25,63</b>	kN/m
Návrh způsobu uložení trouby		KT DN300	
Typ uložení - dle typových listů		48,00 kN/m	Lze použít
<b>Uložení na dno rýhy</b>		62,34	ANO
<b>Pískové sedlo - úhel 90 stupňů</b>		78,73	ANO
<b>Pískové sedlo - úhel 120 stupňů</b>		88,97	ANO
<b>Betonové sedlo - úhel 90 stupňů</b>		97,61	ANO
<b>Betonové sedlo - úhel 120 stupňů</b>		123,44	ANO
<b>Betonové sedlo - úhel 180 stupňů</b>		151,58	ANO
<b>Obetonování trouby</b>		166,52	ANO

Výpočet byl proveden dle výpočtového prostředku Prefa Brno a.s.

V Turnově dne 16.11.2022

Vypracoval : Ing. Petr Čepický

Příloha: Technické podmínky vodohospodářských staveb,  
01 – Specifikace pro vodovody a kanalizace je součástí Průvodní a  
technické zprávy (příl.č. A.B.)