

		<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: 12/2023	
Vypracoval:		ING. PETR ČEPICKÝ		Zak. číslo: 2341	
Stavebník:		Stupeň dokumentace:		Měřítko:	
VODOVODY A KANALIZACE MLADÁ BOLESLAV, a.s.		DSP/DPS		-	
Název akce:				Pare č.:	
<b>MNICHOVO HRADIŠTĚ ŽIŽKOVA A OKOLÍ,</b> <b>OBNOVA VODOVODU A KANALIZACE</b> IO 02 - KANALIZACE					
Příloha:				Příl. číslo:	
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				<b>D.1.02-1</b>	

## **SEZNAM PŘÍLOH**

	<b>IO 02.1 - KANALIZACE - Žižkova</b>
	<b>IO 02.2 - KANALIZACE - Smetanova</b>
	<b>IO 02.3 - KANALIZACE - Dr. Hořice</b>
	<b>IO 02.4 - KANALIZACE - Ivana Olbrachta</b>
	<b>IO 02.5 - KANALIZACE - Dvořákova</b>
D.1.02-1	Technická zpráva
D.1.02-2	Situační výkres stavby - 1:500
D.1.02-3.1	Podélný profil stoky "S1" - 1:500/100
D.1.02-3.2	Podélný profil stoky "S2" - 1:500/100
D.1.02-3.3	Podélný profil stoky "S3" - 1:500/100
D.1.02-3.4	Podélný profil stoky "S3-1" - 1:500/100
D.1.02-3.5	Podélný profil stoky "S3-2" - 1:500/100
D.1.02-3.6	Podélný profil stoky "S3-3" - 1:200/100
D.1.02-3.7	Podélný profil stoky "S4" - 1:200/100
D.1.02-3.8	Podélný profil stoky "S4-1, S4-2, S4-3, S4-4" - 1:500(200)/100
D.1.02-3.9	Podélný profil stoky "S5, S5-1" - 1:500(200)/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 komunikace nad rýhou - schéma
D.1.02-6.2	Obnova konstrukce místní živičné komunikace - schéma
D.1.02-6.3	Obnova konstrukce silnice II. třídy a ul. Jiráskova - schéma
D.1.02-6.4	Obnova konstrukce dlážděného chodníku - schéma
D.1.02-6.5	Obnova konstrukce dlážděného vozovky - schéma
D.1.02-7.1	Soupis betonov. prefabrik. šachtových dílců IO 02.1 - schéma
D.1.02-7.2	Soupis betonov. prefabrik. šachtových dílců IO 02.2 - schéma
D.1.02-7.3	Soupis betonov. prefabrik. šachtových dílců IO 02.3 - schéma
D.1.02-7.4	Soupis betonov. prefabrik. šachtových dílců IO 02.4 - schéma
D.1.02-7.5	Soupis betonov. prefabrik. šachtových dílců IO 02.5 - schéma

## **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 IO 02 tvoří celkem 5 samostatných inženýrských objektů, rozdělených po jednotlivých ulicích. pozor na rozdílné značení stok v horní části ulic Žižkova a Smetanova, navazujících na stoku „S3“. IO 02.1-ul. Žižkova, IO 02.2-ul. Smetanova, IO 02.3-ul. Dr. Hořice, IO 02.4-ul. Ivana Olbrachta a IO 02.5-ul. Dvořákova. Obnovované RŠ v místech stávajících mají shodné identifikační numerické znaky, RŠ nové mají obdobné numerické označení. Níže je uveden soupis nových RŠ vzestupně podle jednotlivých objektů:

NOVÁ č.1 = 14593  
 NOVÁ č.2 = 14592  
 NOVÁ č.3 = 14591  
 NOVÁ č.4 = 14602  
 NOVÁ č.5 = 14601  
 NOVÁ č.6 = 14600  
 NOVÁ č.7 = 14599  
 NOVÁ č.8 = 14594  
 NOVÁ č.9 = 14595  
 NOVÁ č.10 = 14596  
 NOVÁ č.11 = 14597  
 NOVÁ č.12 = 14598

**IO 02.1-ul. Žižkova:** obnova stávajících kanalizačních stok „S1“ a „S3-1“ v ulici Žižkova je zaměřena výhradně na výkopovou sanaci trubní a šachtové části předmětných stok.

Stoka „S1“-KT DN300-116,78m (dolní část ul. Žižkova) je na pojena ve stávající RŠ č. 3571337 (p.p.č 2418). Současné nevyhovující zaústění do protitoku se upraví na zaústění 90°. To se provede osazení atypického úhlového segmentu (vyrábí KERAMO-Steinzeug) KT DN300-26°. Dále pak pokračuje obnovovaná stoka „S1“ k RŠ č.3571565 a č.3571564 (obě p.p.č. 2422) v jednotném spádu 0,78%.

Stoka „S3-1“-KT DN300-104,91m (horní část ul. Žižkova) je na pojena v RŠ č. 3571469 (p.p.č. 2422) stoky „S3“ (IO 02.3). Stoka „S3-1“ je trasována horní částí ulice Žižkova v jednotném sklonu 1,5%, až do staničení km: 0,104.91 (RŠ č.3571570), kde je ukončena na pozemku p.č. 2422. Na obou uvedených stokách bude propojeno celkem 8 ks + 11 ks kanalizačních přípojek (KP) jednotné kanalizace a celkem 8 ks přípojek od uličních vpustí (UV). V rekonstruované části území z pohledu konstrukční skladby vozovek budou UV vytaženy 1,0m od stoky a v této poloze a zaslepeny pro dopojení v rámci výstavby komunikace. U KP se bude jednat vždy o propojení a obnovení přípojky v celé šířce ulice. Původní niveleta obou stoku byla mírně zvednuta pro zajištění lepších spádových poměrů.

**IO 02.2-ul. Smetanova:** obnova stávajících kanalizačních stok „S2“ a „S3-2“ v ulici Smetanova je zaměřena výhradně na výkopovou sanaci trubní a šachtové části předmětných stok.

Stoka „S2“-KT DN400/300-157,22m (dolní část ul. Smetanova) je na pojena ve stávající RŠ č. 3571333 (p.p.č 2418). Současné nevyhovující zaústění do protitoku se upraví na zaústění 90°. To se provede osazení atypického úhlového segmentu (vyrábí KERAMO-Steinzeug) KT DN400-28°. Dále pak pokračuje obnovovaná stoka „S2“ k RŠ č.3571521, č.3571451 v profilu KT DN400 a k č.3571451 v profilu KT DN300 (všechny p.p.č. 2417) v jednotném spádu 0,65%.

Stoka „S3-2“-KT DN400/300-140,65m (horní část ul. Smetanova) je na pojena v RŠ č. 3571461 (p.p.č. 2417) stoky „S3“. Obnovovaná stoka je vedena v ose stávající a nejprve ve spádu 0,57% do st. km: 0,074.41 a následně ve spádu 1,28% do st. km: 0,140.65, kde je v RŠ č. 3571528 ukončena na pozemku p.č. 2417. Z důvodů zkrácení vzdáleností mezi jednotlivými RŠ na maximálních 60,0m jsou na stoce v místě zaústění přípojek navrženy nové RŠ č.14592, č.14591. Na obou uvedených stokách bude propojeno celkem 17 ks + 14 ks kanalizačních přípojek (KP) jednotné kanalizace a celkem 8 ks přípojek od uličních vpustí (UV). V rekonstruované části území z pohledu konstrukční skladby vozovek budou UV vytaženy 1,0m od stoky a v této poloze a zaslepeny pro dopojení v rámci výstavby komunikace. U KP se bude jednat vždy o propojení a obnovení přípojky v celé šířce ulice. Původní niveleta obou stoku byla mírně zvednuta pro zajištění lepších spádových poměrů.

**IO 02.3-ul. Dr. Hořice:** obnova stávajících kanalizačních stok „S3“ a „S3-3“ v ulici Dr. Hořice je zaměřena výhradně na výkopovou sanaci trubní a šachtové části předmětných stok.

Stoka „S3“-KT DN400-239,10m je napojena v místě nynější RŠ č.3571512 (p.p.č. 2419), která leží v těsném sousedství vstupní komory č. 7364 štol 1700/1940. Současná RŠ č.3571512 bude odbourána, včetně části spojovacího potrubí LT DN400. Na obnaženou část tohoto potrubí pak bude nasazeno nové šachtové dno, s kótou odtoku 228,31 m n.m. Od místa napojení je pak stoka „S3“ trasována v ose stávající kanalizace po pozemku p.č. 2420, v dimenzi DN400, v jednotném spádu 0,65% do staničení km: 0,088.71, kde se dostává na pozemek p.č. 2422, a kde se připojuje stoka „S3-1“, a dále do st. km: 0,169.94, kde se dostává na p.p.č. 2417, a kde se ve zmíněné RŠ č.3571461 připojuje stoka „S3-2“. Od st. km: 0,169.94 je pak obnovovaná stoka vedena po pozemku p.č. 2416 ve spádu 1,12% v profilu DN400 do staničení km: 0,233.83 (RŠ č.3571459), kde dochází ke změně spádu na 13,4% při zachování dimenze potrubí. Obnovovaná stoka „S3“ je ukončena ve st. km: 0,239.10 (p.p.č. 2415/1), ul. Jiráskova, v místě současné RŠ č.3571403. Z uvedené RŠ je ve směru ke křižovatce Jiráskova x Dvořákova vyvedena stoka „S3-3“-KT DN300-10,49m, která nadchází současnou výškovou pozici vodovodního řadu DN80 a je ve st. km: 0,010.49 zaústěna do nové RŠ č.3171407, situované v místě RŠ nynější. Na obou uvedených stokách bude propojeno celkem 23 ks kanalizačních přípojek (KP) jednotné kanalizace a celkem 15 ks přípojek od uličních vpustí (UV). V rekonstruované části území z pohledu konstrukční skladby vozovek budou UV vytaženy 1,0m od stoky a v této poloze a zaslepeny pro dopojení v rámci výstavby komunikace. U KP se bude jednat vždy o propojení a obnovení přípojky v celé šířce ulice. Původní niveleta obou stoku byla mírně zvednuta pro zajištění lepších spádových poměrů. Z důvodů zkrácení vzdáleností mezi jednotlivými RŠ na maximálních 60,0m je na stoce „S3“ v místě zaústění přípojek navržena nová RŠ č.14593.

**IO 02.4-ul. Ivana Olbrachta:** obnova stávajících kanalizačních stok „S4“, „S4-1“, „S4-2“ a „S4-3“ v ulici Ivana Olbrachta je zaměřena výhradně na výkopovou sanaci trubní a šachtové části předmětných stok.

Stoka „S4“-KT DN500/400-321,48m je napojena v místě současné RŠ č.3571891 (p.p.č. 2414), ve stávající vtokové niveletě. Od místa napojení je pak trasa stoky „S4“ vedena v ose kanalizace stávající, po shodném pozemku, v jednotném spádu 0,17% a stávající dimenzi DN500. Zhotovitel před zahájením zemních prací provede kopanou sondu v místě základu nynější AŠ 01. Ve st. km: 0,058.80 (RŠ č.3571887) je navržena odbočující stoka „S4-1“, v ul. Nádražní, pro napojení stáv. potrubí KT DN500 (viz dále). Ve st. km: 0,192.52 (RŠ č.3571872) je navržena odbočující stoka „S4-2“ pro napojení stáv. potrubí KT DN200 v ul. Družstevní (viz dále). V uvedeném staničení pak dochází ke změně vedení trasy pomocí směrového vyrovnání mezi RŠ č. 3571872 a 3571847, a obnovovaná stoka „S4“ se tak dostává do trasy současného vodovodního řadu DN80, který je navržen ke zrušení. V uvedené RŠ č. 3571847 je ke stoce „S4“ navržena odbočující stoka „S4-2“ pro napojení stáv. potrubí KT DN300 v ul. Družstevní (viz dále). Od uvedené RŠ pak obnovovaná stoka „S4“ pokračuje v dimenzi DN500, ve spádu 1,59%, ose stáv. vodovodního potrubí LT DN80 do st. km: 0,281.21 (RŠ č.3574658). Před uvedenou RŠ je plánován podchod pod kabelovou komoru kolektorové trati CETIN. Zhotovitel před zahájením prací na úseku od RŠ č.3571847 provede kopanou sondu pro ověření předpokládané hloubky tohoto objektu. Před RŠ č.3574658 vstupuje stoka „S4“ ve st. km: 0,270.99 do pozemku p.č. 2415/1 (ul. Jiráskova). Ve zmíněné lomové RŠ č.3574658 dochází kromě směrového vedení i k úpravě spádu 7,17% ve zbývajícím úseku před RŠ č.3572568. Zároveň v tomto úseku s obnovovanou kanalizací vrací do trasy kanalizace nynější. Uvedená koncová šachta obnovy RŠ č.3572568, situovaná ve staničení km: 0,321.48, na p.p.č. 2391/1, v ul. Turnovská je RŠ poslední obnovované části kanalizace. Uvedená RŠ se vybuduje jako nová. 1.vedlejší přítok = odtok z RŠ! Na odtoku (DN400) + 1.vedlejším přítoku (ODTOK DN800 směr k náměstí) jsou navržena k osazení nerezová stavitka/hradítka Büsche z nerezové oceli s ovládáním z povrchu. Specifikace těchto hradítek je následující: standardně nestoupavé vřeteno, celonerezové provedení z oceli AISI 304/AISI 316 Ti, kompletní pasivace, oboustranný těsnící systém-těsnost dle DIN 19569, ovládání teleskopickou tyčí z oceli AISI 304 / AISI 315Ti, včetně nerez kotveního materiálu, ovládací tyč bude ukončena v úrovni ložné spáry poklopu.

Stoka „S4-1“-KT DN400-8,00m je napojena do navrhované RŠ č.3571887 (p.p.č. 2414) stoky „S4“, a je vedena v trase nynější stoky KT DN500 do staničení km: 0,008.00, ve spádu 1,65%, kde je navržena v místě stávající RŠ č.3572290 (p.p.č. 2411) šachta nová. Tato šachta je navržena jako provizorní do doby pokračování potrubní obnovy v ul. Nádražní. V místě předpokládaného osazení RŠ č. 3572290 provede zhotovitel kopanou sondu pro ověření nivelety potrubí DN500.

Stoka „S4-2“-KT DN250/200-22,22m je napojena do navrhované RŠ č.3571872 (p.p.č. 2414) stoky „S4“, a je vedena v trase nynější stoky KT DN200 do staničení km: 0,005.74 v dimenzi DN250 a spádu 11,3%. V uvedeném staničení je navržena RŠ č. 14600 (rozhraní pozemku p.č. 2414 a 1665/9). Od uvedené RŠ je pak obnovovaná stoka vedena ve shodné dimenzi DN200 za hranici rekonstruovaných komunikací, kde je ve st. km: 0,022.22 zakončena v RŠ č. 14599, na p.p.č. 1665/9.

Stoka „S4-3“-KT DN300-15,54m je napojena do navrhované RŠ č.3571847 stoky „S4“, a je vedena v trase nynější stoky KT DN300 do staničení km: 0,015.54 v dimenzi DN300 a spádu 4,69%, za hranici rekonstruovaných komunikací. V uvedeném staničení je navržena v místě stávající RŠ č.3571852 RŠ nová (p.p.č.1665/9).

Na všech uvedených stokách IO 02.4 bude propojeno celkem 23 + 1 +1 ks kanalizačních přípojek (KP) jednotné kanalizace a celkem 15 + 1 ks přípojek od uličních vpustí (UV). V rekonstruované části území z pohledu konstrukční skladby vozovek budou UV vytaženy 1,0m od stoky a v této poloze a zaslepeny pro dopojení v rámci výstavby komunikace. U KP se bude jednat vždy o propojení a obnovení přípojky v celé šířce ulice. Původní niveleta obou stoku byla ve smyslu jejího zvýšení mírně upravena pro zajištění lepších spádových poměrů.

**IO 02.5-ul. Dvořákova:** v tomto případě se jedná výhradně o novou výstavbu kanalizačních stok „S5“ a „S5-1“ v ulici Dvořákova, která podléhá stavebnímu povolení. Stoka „S5“-ŽB DN1200-ČEDIČ 360°-224,19m je napojena na spojnou komoru (SK č.7375), ve st. km: 0,0. Stávající potrubí KT DN1200 bude vybouráno, otvor ve V ŽB stěně komory bude zvětšen na nutný průměr zasazení dříku trouby DN1200 do stěny. Následně bude mezikruží dobetonováno betonem C 30/37 a spáry po zatvrdnutí betonu po 28 dnech dotmeleny maltou Ergelit. Trasa nově navržené kanalizační stoky DN1200 je vedena po uvedeném pozemku, v jednotném spádu 0,24% v souběhu se stáv. kanalizační stokou PB 600/900, v osově odstupové vzdálenosti 2,20-2,50 m. Stoka „S5“ (podle hydrotechnický výpočtů Ing. Čížka je označení stoky „AA“) má funkci převedení vysokých průtoků ulic Dvořákova tak, aby nebyla zahlcena současná stoka PB 600/900, resp. stoky „S1“ a „S2“ v dolní části ulic Žižkova a Smetanova. Navržený stav tedy plně odpovídá výpočtovým předpokladům Ing. Čížka, tj.  $Q_{\text{návrh}} = 450$  l/s stávající stokou PB 600/900,  $Q_{\text{návrh}} = 1796$  l/s stávající navrhovanou stokou ŽB DN1200, tj. převedení celkového průtoku  $Q_{\text{návrh}} = 2246$  l/s ul. Dvořákova. Ve staničení km: 0,156.28, tj. v lomové RŠ č.14596 navržená trasa potrubí DN1200 začíná přecházet do osy stáv. vejčité stoky 600/900 a od RŠ č.14597 (st. km: 0,174.33) je pak již osa nového potrubí vedena v ose stáv. stoky 600/900, a to stále po p.p.č. 2418. nová stoka „S5“ je pak ukončena ve staničení km: 0,224.19 v pozici stáv. RŠ č. 3571331, která se vybuduje jako nová na p.p.č. 2415-ul. Jiráskova. Před uvedenou RŠ dochází ve st. km: 0,220.42 k napojení na předpřipravený otvor stoky „S5-1“-KT DN250-2,43m, která je ukončena ve st. km: 0,002.43 v nově navržené RŠ č.14598, situované na rozhraní pozemků p.č. 2418 a 2415/1. Na uvedenou stoku bude přepojena stávající UV č.46.

Současné středotlaké plynovodní potrubí D225 v trase kanalizační stoky „S5“ bude před zahájením stavby této stoky přeloženo. Projektová dokumentace přeložky je součástí samostatného IO 03.

**Veškeré přípojky zaústěné přímo do potrubí DN1200 budou zahrnuty v rámci realizační dokumentace zhotovitele do vložkového plánu, který bude předložen v rámci objednávky výrobci trub. Ve vložkovém plánu budou i zahrnuty krácené trubní segmenty!**

Na všech uvedených stokách IO 02.5 bude propojeno celkem 1 ks kanalizační přípojky oddílné dešťové kanalizace a celkem 4 ks přípojek od uličních vpustí (UV).

Obnova stoky „S5-2“-PB 600/900-152m spočívá v provedení dílčích sanačních opatření mezi RŠ č.7375 a č.3571333, tj. v celkové délce v délce 152m. V poslední jmenovaná šachta bude šachtou poslední této stoky, tj. vtok do RŠ bude zabetonován betonem. Detaily viz další část technické zprávy.

**Obnovovaná délka každé kanalizační přípojky bude záviset na stávajících poměrech jejího nynějšího spádu a stavu materiálu. Obnovená část kanalizační přípojky do nové úrovně nivelety obnovované stoky (výškově upraveno oproti stávající z důvodu vylepšení nynějšího spádu) musí mít spád minimálně 1%. Pro zajištění tohoto předpokladu bude nutné provést kopané sondy na rozhraní veřejného a soukromého pozemku, a v některých případech i na soukromých pozemcích, pokud nebude možné niveletu přípojky upravit výhradně na pozemku veřejném.**

## Tabulka kanalizačních přípojek

Základní údaje o přípojkce										
Pořadové čís.	Staničení napojení na stoku	Profil a materiál stoky v místě napojení	Mater. návrh. příp.	Označení a profil návrhov. přípojky	Způsob napojení na stoku	Napojená nemovit. číslo popisné, parcelní	Vlastník/uživatel nemovitosti (příjmení a jméno / firma)	Typ přípojky	Přípoj. zleva zprava	Délka příp. / propoje
	km	DN				č.p. / p.p.č.			L/P	m
<b>Stoka "S1" - Žižkova</b>										
1	0,013.92	KT 300	KT	UV 01 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	P	1,00
2	0,014.42	KT 300	KT	UV 02 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	L	1,00
3	0,015.01	KT 300	KT	KP 01 150	ODB-90°	558	Fencí Miroslav	propoj	L	4,70
4	0,045.37	KT 300	KT	KP 02 150	ODB-90°	569	Bavorová Jiřina	propoj	P	5,20
5	0,051.14	KT 300	KT	KP 03 150	ODB-90°	545	Buchar Luboš	propoj	L	4,90
6	0,059.93	KT 300	KT	UV 03 150	ŠACHTA	*	*	zaslep.	L	1,00
7	0,059.93	KT 300	KT	UV 04 150	ŠACHTA	*	*	zaslep.	P	1,00
8	0,065.93	KT 300	KT	KP 04 150	ODB-90°	726	Šrytr Pavel	propoj	L	4,90
9	0,076.81	KT 300	KT	KP 05 150	ODB-90°	582	Kubálková Vladimíra	propoj	L	5,00
10	0,081.19	KT 300	KT	KP 06 150	ODB-90°	567	Čaha František	propoj	P	5,00
11	0,091.64	KT 300	KT	KP 07 150	ODB-90°	581	Marič Daniel	propoj	L	5,00
12	0,098.11	KT 300	KT	KP 08 150	ODB-90°	294	Louda Petr	propoj	L	5,00
<b>Stoka "S2" - Smetanova</b>										
13	0,006.86	KT 500	KT	KP 09 150	ŠACHTA	634	Zimová Jaroslava	propoj	P	5,10
14	0,015.14	KT 400	KT	UV 05 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	P	1,00
15	0,015.89	KT 400	KT	UV 06 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	L	1,00
16	0,024.97	KT 400	KT	KP 10 150	ODB-90°	505	Šumera Milan	propoj	L	5,10
17	0,025.95	KT 400	KT	KP 11 150	ODB-90°	634	Zimová Jaroslava	propoj	P	5,00
18	0,040.19	KT 400	KT	KP 12 150	ODB-90°	723	Pilz Karel	propoj	P	5,00
19	0,044.38	KT 400	KT	KP 13 150	ODB-90°	506	Šefl Zbyněk	propoj	L	5,10
20	0,053.85	KT 400	KT	KP 14 150	ODB-90°	592	Umáčená Jana Bc.	propoj	L	5,10
21	0,068.38	KT 400	KT	KP 15 150	ODB-90°	591	Procházka František	propoj	L	5,10
22	0,070.15	KT 400	KT	KP 16 150	ODB-90°	588	Šebeňová Kateřina	propoj	L	5,10
23	0,088.29	KT 400	KT	KP 17 150	ODB-90°	587	Černý Václav Ing.	propoj	L	5,10
24	0,092.37	KT 400	KT	KP 18 150	ODB-90°	579	Bergmanová Lenka	propoj	L	5,10
25	0,100.62	KT 400	KT	KP 19 150	ODB-90°	580	Danda Roman	propoj	P	4,90
26	0,104.60	KT 400	KT	UV 07 150	ŠACHTA	*	*	zaslep.	L	1,00
27	0,104.60	KT 400	KT	UV 08 150	ŠACHTA	*	*	zaslep.	P	1,00
28	0,105.75	KT 300	KT	KP 20 150	ODB-90°	441	Líznerová Ivana	propoj	P	4,90
29	0,107.98	KT 300	KT	KP 21 150	ODB-90°	578	Suková Eva	propoj	L	5,20
30	0,122.87	KT 300	KT	KP 22 150	ODB-90°	442	Urválek Petr Ing.	propoj	L	5,10
31	0,126.93	KT 300	KT	KP 23 150	ODB-90°	422	Novák Patrik	propoj	P	4,90
32	0,132.59	KT 300	KT	KP 24 150	ODB-90°	442	Urválek Petr Ing.	propoj	L	5,10
33	0,138.81	KT 300	KT	KP 25 150	ODB-90°	568	Nedoma Pavel Ing.	propoj	L	5,10

Základní údaje o přípojkě										
Pořadové čís.	Staničení napojení na stoku	Profil a materiál stoky v místě napojení	Mater. navrh. příp.	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 příp. / propoje
	km	DN				č.p. / p.p.č.			L/P	m
<b>Stoka "S3" - Dr. Hořice</b>										
34	0,010.29	KT 400	KT	KP 26 150	ODB-90°	691	Kapičák Ivan	propoj	L	5,10
35	0,019.95	KT 400	KT	UV 09 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	L	1,00
36	0,021.14	KT 400	KT	KP 27 150	ODB-90°	520	Najman Miroslav	propoj	P	4,90
37	0,022.44	KT 400	KT	UV 10 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	P	1,00
38	0,024.70	KT 400	KT	KP 28 150	ODB-90°	691	Kapičák Ivan	propoj	L	5,00
39	0,040.63	KT 400	KT	UV 11 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	L	1,00
40	0,041.50	KT 400	KT	UV 12 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	P	1,00
41	0,042.14	KT 400	KT	KP 29 150	ODB-90°	549	Město MH	propoj	L	4,90
42	0,045.59	KT 400	KT	KP 30 150	ŠACHTA	560	Dušek Jan	propoj	P	4,90
43	0,048.64	KT 400	KT	KP 31 150	ODB-90°	1766/1	Glogrová Jitka	propoj	P	5,10
44	0,050.72	KT 400	KT	KP 32 150	ODB-90°	445	Hradiský Tomáš	propoj	L	5,00
45	0,065.56	KT 400	KT	KP 33 150	ODB-90°	444	Mařan Petr	propoj	L	4,90
46	0,069.61	KT 400	KT	KP 34 150	ODB-90°	490	Glogrová Jitka	propoj	P	5,00
47	0,097.01	KT 400	KT	UV 13 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	P	1,00
48	0,099.33	KT 400	KT	UV 14 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	L	1,00
49	0,106.57	KT 400	KT	KP 35 150	ODB-90°	577	Janolová Eva	propoj	P	5,10
50	0,126.05	KT 400	KT	KP 36 150	ODB-90°	573	Rychlý Miroslav	propoj	P	5,20
51	0,126.57	KT 400	KT	UV 15 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	P	1,00
52	0,126.98	KT 400	KT	UV 16 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	L	1,00
53	0,127.65	KT 400	KT	KP 37 150	ŠACHTA	205	Švermová Růžena	propoj	L	4,90
54	0,133.89	KT 400	KT	KP 38 150	ODB-90°	205	Švermová Růžena	propoj	L	4,90
55	0,136.93	KT 400	KT	KP 39 150	ODB-90°	572	Kudrnáč Pavel	propoj	P	5,10
56	0,180.31	KT 400	KT	UV 17 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	P	1,00
57	0,181.49	KT 400	KT	UV 18 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	L	1,00
58	0,186.10	KT 400	KT	KP 40 150	ODB-90°	589	Hájek Jan Ing.	propoj	P	5,20
59	0,196.26	KT 400	KT	KP 41 150	ŠACHTA	575	Novák Miloš	propoj	P	5,10
60	0,211.51	KT 400	KT	KP 42 150	ODB-90°	574	Luža Jakub	propoj	P	5,10
61	0,214.28	KT 400	KT	KP 43 150	ODB-90°	1699/1	Město MH	propoj	L	4,90
62	0,220.90	KT 400	KT	KP 44 150	ODB-90°	627	Tvrдый Roman	propoj	P	5,00
<b>Stoka "S3-1" - Žižkova</b>										
63	0,008.09	KT 300	KT	UV 19 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	L	1,00
64	0,013.91	KT 300	KT	UV 20 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	P	1,00
65	0,018.00	KT 300	KT	KP 45 150	ODB-90°	557	Halák Pavel	propoj	P	5,50
66	0,018.47	KT 300	KT	KP 46 150	ODB-90°	491	Nejedlá Pavla	propoj	L	4,70
67	0,020.65	KT 300	KT	KP 47 150	ODB-90°	415	Janovec Jiří	propoj	P	5,50
68	0,025.76	KT 300	KT	KP 48 150	ODB-90°	488	Šášek Jiří	propoj	L	4,80
69	0,049.95	KT 300	KT	UV 21 150	ŠACHTA	*	*	zaslep.	L	1,00
70	0,049.95	KT 300	KT	UV 22 150	ŠACHTA	*	*	zaslep.	P	1,00
71	0,050.87	KT 300	KT	KP 49 150	ODB-90°	404	Beran Josef	propoj	P	5,30
72	0,054.07	KT 300	KT	KP 50 150	ODB-90°	489	Jerie Zbyněk	propoj	L	5,00
73	0,057.21	KT 300	KT	KP 51 150	ODB-90°	398	Tesař Bedřich Ing.	propoj	P	5,20
74	0,062.43	KT 300	KT	KP 52 150	ODB-90°	583	Bartošová Zuzana	propoj	L	5,00
75	0,074.76	KT 300	KT	KP 53 150	ODB-90°	425	Galeková Martina	propoj	P	5,10
76	0,088.65	KT 300	KT	KP 54 150	ODB-90°	756	Hocková Jiřina	propoj	L	4,90
77	0,096.00	KT 300	KT	KP 55 150	ODB-90°	306	Moravčík Miroslav	propoj	P	5,00



Základní údaje o přípoje										
Pořadové čís.	Staničení napojení na stoku	Profil a materiál stoky v místě napojení	Mater. navrh. příp.	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 příp. / propoje
	km	DN				č.p. / p.p.č.			L/P	m
<b>Stoka "S3-2" - Smetanova</b>										
78	0,008.59	KT 400	KT	UV 23 150	ŠACHTA	*	*	zaslep.	L	1,00
79	0,010.31	KT 400	KT	UV 24 150	ŠACHTA	*	*	zaslep.	P	1,00
80	0,024.77	KT 400	KT	KP 56 150	ODB-90°	410	Petera Karel	propoj	P	4,80
81	0,025.89	KT 400	KT	KP 57 150	ODB-90°	440	Pavlišťová Olga	propoj	L	5,20
82	0,031.55	KT 400	KT	KP 58 150	ODB-90°	407	Toman Václav	propoj	P	4,80
83	0,032.95	KT 400	KT	KP 59 150	ODB-90°	421	Jedlička Tomáš	propoj	L	5,20
84	0,052.65	KT 400	KT	KP 60 150	ODB-90°	420	Jedlička Tomáš	propoj	L	5,30
85	0,055.15	KT 400	KT	KP 61 150	ODB-90°	419	Podlipská Anna	propoj	L	5,30
86	0,071.77	KT 400	KT	KP 62 150	ODB-90°	403	Kneidl Stanislav Mgr.	propoj	P	4,80
87	0,074.41	KT 400	KT	UV 25 150	ŠACHTA	*	*	zaslep.	L	1,00
88	0,074.41	KT 400	KT	UV 26 150	ŠACHTA	*	*	zaslep.	P	1,00
89	0,078.79	KT 300	KT	KP 63 150	ODB-90°	418	Ehleman Jiří Ing.	propoj	L	5,30
90	0,092.07	KT 300	KT	KP 64 150	ODB-90°	402	Štýbler Antonín	propoj	P	4,80
91	0,096.88	KT 300	KT	KP 65 150	ODB-90°	1609	Menzel Dan	propoj	P	4,80
92	0,103.60	KT 300	KT	KP 66 150	ODB-90°	417	Knespl Jan	propoj	L	5,20
93	0,116.97	KT 300	KT	KP 67 150	ODB-90°	427	Finková Jitka	propoj	L	5,10
94	0,119.90	KT 300	KT	KP 68 150	ODB-90°	1683/1	Menzelová Ivana Ing.	propoj	P	4,90
95	0,140.65	KT 300	KT	KP 69 150	ODB-90°	399	Menzelová Ivana Ing.	propoj	P	4,90
<b>Stoka "S4" - Ivana Olbrachta</b>										
96	0,009.95	KT 500	KT	UV 27 150	ODB-90°	*	*	propoj	P	1,70
97	0,012.04	KT 500	KT	UV 28 150	ODB-90°	*	*	propoj	L	4,00
98	0,016.36	KT 500	KT	UV 29 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	P	1,00
99	0,018.07	KT 500	KT	KP 70 150	ODB-90°	385	Paldus Milan	propoj	P	5,70
100	0,029.60	KT 500	KT	KP 71 150	ODB-90°	740	Novota Miroslav	propoj	L	5,90
101	0,035.25	KT 500	KT	KP 72 150	ODB-90°	372	Pánková Daniela	propoj	L	6,00
102	0,049.51	KT 500	KT	KP 73 150	ODB-90°	373	Nohýnek Luděk	propoj	P	5,80
103	0,056.34	KT 500	KT	UV 30 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	L	1,00
104	0,058.08	KT 500	KT	UV 31 150	ŠACHTA	*	*	zaslep.	P	1,00
105	0,061.89	KT 500	KT	UV 32 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	L	1,00
106	0,071.76	KT 500	KT	KP 74 150	ODB-90°	562	Kňourek Václav MUDr.	propoj	P	5,90
107	0,078.92	KT 500	KT	KP 75 150	ODB-90°	570	Zahradníková Eva	propoj	L	6,00
108	0,090.44	KT 500	KT	KP 76 150	ŠACHTA	366	Formáček Jaromír	propoj	L	6,30
109	0,103.07	KT 500	KT	KP 77 150	ODB-90°	397	Kabátek Aleš Ing.	propoj	P	6,00
110	0,114.80	KT 500	KT	UV 33 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	L	1,00
111	0,115.65	KT 500	KT	UV 34 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	P	1,00
112	0,128.33	KT 500	KT	KP 78 150	ODB-90°	374	Jirásek Aleš Bc.	propoj	L	6,00
113	0,134.98	KT 500	KT	KP 79 150	ODB-90°	367	Vlk Petr	propoj	P	6,10
114	0,142.40	KT 500	KT	KP 80 150	ODB-90°	381	Slavík Václav	propoj	L	5,90
115	0,144.84	KT 500	KT	KP 81 150	ODB-90°	414	Vu Van San	propoj	P	6,30
116	0,151.22	KT 500	KT	KP 82 150	ODB-90°	381	Slavík Václav	propoj	L	5,90
117	0,154.79	KT 500	KT	UV 35 150	ŠACHTA	*	*	zaslep.	P	1,00
118	0,154.79	KT 500	KT	UV 36 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	L	1,00
119	0,159.51	KT 500	KT	KP 83 150	ODB-90°	414	Vu Van San	propoj	P	6,20
120	0,169.02	KT 500	KT	KP 84 150	ODB-90°	1613	Boch Jiří	propoj	L	5,70
121	0,173.18	KT 500	KT	KP 85 150	ODB-90°	426	COOP MH	propoj	P	5,90
122	0,173.93	KT 500	KT	KP 86 150	ODB-90°	426	COOP MH	propoj	P	6,00
123	0,196.23	KT 500	KT	UV 37 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	P	1,00
124	0,197.03	KT 500	KT	UV 38 150	ODB-90°	*	*	zaslep.	L	1,00
125	0,208.44	KT 500	KT	KP 87 150	ODB-90°	408	Grafek Veronika	propoj	P	9,10
126	0,232.29	KT 500	KT	KP 88 150	ODB-90°	317	Šosvald Michal	propoj	L	2,50
127	0,237.67	KT 500	KT	KP 89 150	ODB-90°	1679/4	Lauryn Ladislav	propoj	P	9,50
128	0,245.01	KT 500	KT	KP 90 150	ODB-90°	269	Horáček Jan	propoj	P	9,50
129	0,247.55	KT 500	KT	KP 91 150	ODB-90°	317	Šosvald Michal	propoj	L	2,50
130	0,274.17	KT 500	KT	KP 92 150	ODB-90°	541	Šimková Marie	propoj	L	6,50
131	0,277.69	KT 500	KT	UV 39 150	ODB-90°	*	*	propoj	L	3,80
132	0,283.91	KT 400	KT	DS 01 150	ODB-90°	*	odvodnění hydrant.šach.	propoj	L	1,60
133	0,285.55	KT 400	KT	DS 02 150	ODB-90°	*	odvodňovací drén	propoj	P	1,00
134	0,287.50	KT 400	KT	KP 93 150	ODB-90°	264	Holubcová Vilma	propoj	P	6,70
135	0,304.79	KT 400	KT	UV 40 150	ODB-90°	*	*	propoj	L	13,90
136	0,319.14	KT 400	KT	UV 41 150	ODB-90°	*	*	propoj	P	3,80

Základní údaje o přípojkce										
Pořadové čís.	Staničení napojení na stoku	Profil a materiál stoky v místě napojení	Mater. navrh. příp.	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 příp. / propoje
	km	DN				č.p. / p.p.č.			L/P	m
<b>Stoka "S4-1" - Ivana Olbrachta</b>										
137	0,003.76	KT 400	KT	KP 94 150	ODB-90°	854	Herbstová Ivana	propoj	L	6,60
<b>Stoka "S4-2" - Ivana Olbrachta</b>										
138	0,022.11	KT 200	KT	UV 42 150	ŠACHTA	*	*	propoj	P	1,00
<b>Stoka "S4-3" - Ivana Olbrachta</b>										
139	0,015.54	KT 300	KT	KP 95 150	ŠACHTA	1160	SVJ-Bohuněk Jaroslav	propoj	L	5,00
<b>Stoka "S5" - Dvořákova</b>										
140	0,015.80	ŽB 1200	PP	DS 250	NAVRT.	*	*	propoj	P	1,00
141	0,015.80	ŽB 1200	KT	UV 43 150	NAVRT.	*	*	propoj	P	1,00
142	0,104.19	ŽB 1200	KT	UV 44 150	ŠACHTA	*	*	propoj	P	2,20
143	0,156.28	ŽB 1200	KT	UV 45 150	ŠACHTA	*	*	propoj	P	6,50
<b>Stoka "S5-1" - Dvořákova</b>										
144	0,002.43	KT 250	KT	UV 46 150	ŠACHTA	*	*	propoj	L	7,20

**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). Z důvodu nejistoty o stávající dimenzi přípojky jsou veškeré odbočky do dimenze DN300 navrženy jako DN200, s následnou redukcí DN150/200. 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 stoky budou použity tyto materiály:

- kanalizační kamenina dle ČSN EN 295-1, oboustranně glazovaná tř.240, systém C, spoj S-zabrušovaný, DN200-16,48m
- kanalizační kamenina dle ČSN EN 295-1, oboustranně glazovaná tř.240, systém C, spoj S-zabrušovaný, DN250-8,17m
- kanalizační kamenina dle ČSN EN 295-1, oboustranně glazovaná tř.240, systém C, spoj S-zabrušovaný, DN300-365,74m
- kanalizační kamenina dle ČSN EN 295-1, oboustranně glazovaná tř.200, systém C, spoj S-zabrušovaný, DN400-467,22m
- kanalizační kamenina dle ČSN EN 295-1, oboustranně glazovaná tř.160, systém C, spoj S-zabrušovaný, DN500-281,21m
- trouba kruhová železobetonová, litá XA3 dle ČSN EN 1916, vyložená čedičem 360°, DN1200-224,19m

Pro kanalizační přípojky budou použity tyto materiály:

- kanalizační kamenina dle ČSN EN 295-1, oboustranně glazovaná tř.34, systém F, spoj L-pryž, DN150-590,60m
- (příp. kanalizační kamenina dle ČSN EN 295-1, tř.160, systém F spoj L-pryž, DN200)

Technické řešení bezvýkopovou metodou tvoří provedení dílčích sanačních opatření mezi RŠ č.7375 a č.3571333 na stoce "S5-2"- PB 600/900-152,00m. Rozsah bezvýkopových sanačních opatření bude spočívat:

- v otryskání degradovaného betonu
- ve vyčištění trhlín nebo dutin
- v utěsnění prasklin pomocí malty ERGELIT do hloubky 40 mm
- sanace stěn betonu sanační maltou ERGELIT odstředivým nástřikem technologií KS-ASS 10 mm
- reprofilace betonu sanačními maltami

a další práce s e sanačními opatřeními přímo spojené, jako:

- zajištění zařízení staveniště
- zřízení by-passu pro sanovaný úsek
- zhotovení fotodokumentace stavby
- likvidace veškeré vybourané suti
- a další drobné činnosti vzniklé s realizací stavby

### VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA POTRUBNÍ ČÁSTI

Potrubí kanalizační stoky a přípojek je navrženo ve specifikaci viz výše, z technické kameniny, resp. ze železobetonu bude uloženo v samostatné rýze před zemními pracemi na obnově vodovodu do betonového lože z betonu C12/15 X0, nad štěrkovým ložem min. tl. 100 mm, dále do betonového sedla 120° vytvořeného z betonu C12/15 X0 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 urovnanou 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. U železobetonového potrubí budou jednotlivé segmenty ukládány na betonové pražce.

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 C20/25 pro prostředí X0, 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 a **výhradně lité**, 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. Spoje 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 skruže bude nasazena přechodová skruž s kapsovým stupadlem (zachování bezpečné průlezné šířky 600 mm) a komunikacích 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 jednotný 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 budou dodány výhradně jako lité prvky - 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**, podle ČSN EN 206-1. Součástí výrobků je pryžový těsnící 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. Osazený 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 živичné 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 osazené poklopy s odvětráním, v ostatních šachtách bez odvětrání, vždy však s logem VAK MB.

Dešťové svody v ulicích nebudou zaústěny do obnovovaných stok.

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

- u potrubí DN400÷DN800 jádrovým vývrtem s osazením kameninového napojovacího elementu C-DN150, spojovací systém „F“, spoj „L“ pryžový, potřebné délky 40÷200mm
- u potrubí DN250÷DN300 osazením kolmé odbočky 90°, excentrické z důvodu zachování spádu na přípojce u zvýšené nivelety stoky
- 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 20/25 pro prostředí X0 v minimální tloušťce 250mm

Kanalizační přípojky od uličních vpustí a dešťových svodů DN150 budou propojeny do obnovené stoky v nerekonstruovaných plochách 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 20/25 pro prostředí X0 v minimální tloušťce 250mm
- přípojky od UV v rekonstruovaných plochách se cca 1,0m od osy stoky zaslepí; dopojení provede zhotovitel komunikace

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 20/25 pro prostředí X0 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

Dočasné/trvalé 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 C20/25 pro prostředí X0 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 započítím 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 povrchem potrubí ve vzdálenosti 300 mm bude položena ochranná hnědá plastová folie šířky 300mm s nápisem „KANALIZACE“.

Rýha pro navržené stoky a přípojky z materiálu KT/PB/ŽB bude provedena o šířce dle výkres. přílohy, s kolmými stěnami oboustranně pažená přílohným 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. Dočasně deponovaným výkopkem podél rýhy nesmí být přitěžovány ostatní podzemní sítě, a ani kraj rýhy. Na počátku zemních prací zhotovitel zajistí vzorek vykopané zeminy a odsouhlasí s objednatelem jeho kvalitu pro zpětný zásyp. 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 na jím zajištěné mezideponii v ekonomicky dostupné vzdálenosti od stavby, při použití speciální lžíce pro tento účel. 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. Přebytný 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. Současné budou postupem stavby rušeny. U stávající stoky „S4“ ve staničení km: 0,192.25-0,281.21 stoky nové, se stávající potrubí zabetonuje betonem C16/20 tekuté konzistence, případně se zaplaví cementopopílkovou směsí. U nynější vejčité stoky 600/900 se vtok do současné RŠ č. 357133 zabetonuje betonem C20/25 tekuté konzistence, a zrovna tak zbytek vejčitého potrubí do průsečíku s nově budovanou stokou DN1200.

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 zkompleťováno 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 zásyem 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.

Oprava živičných komunikací v místech jejich plánované rekonstrukce 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 Mnichov Hradiště, vlastníku komunikace. Po provedení rýhy a uložení vodovodního potrubí v komunikacích dle typového podkladu bude proveden hutněný zásep z vhodného materiálu – přednostně z vytříděného vytěženého výkopku po 150mm. Případně po dohodě s investorem a potvrzeným zápisem do stavebního deníku bude pro zpětný zásep použit nakupovaný zhutnitelný materiál. Zpětný zásep se zhutněním bude proveden na kótu pláně, tj. minus 0,250-0,460m od nivelety současné komunikace. 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 pláně statickou zatěžovací deskou budou prováděny vždy minimálně po 50m. Následně bude zbytek rýhy v tloušťce konstrukce budoucí komunikace (vyjma horních 150mm) doplněn opět přebraným vytěženým výkopkem. Zbývajících 150mm bude doplněno z důvodu provizorního zajištění sjízdnosti komunikace vytěženým nestmeleným podkladem z konstrukce současných komunikací. Takto bude dokončená stavba vodovodu připravena pro plánovanou následnou rekonstrukci komunikace.

Oprava živičných komunikací v místech mimo plánované rekonstrukce 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 Mnichov Hradiště, vlastníku komunikace. Po provedení rýhy a uložení vodovodního potrubí v komunikacích dle typového podkladu bude proveden hutněný zásep z vhodného materiálu – přednostně z vytříděného vytěženého výkopku po 150mm. Případně po dohodě s investorem a potvrzeným zápisem do stavebního deníku bude pro zpětný zásep použit nakupovaný zhutnitelný materiál. Zpětný zásep se zhutněním bude proveden na kótu pláně, tj. minus 0,450m od nivelety současné komunikace, a to v případě silnice II. třídy v ul. Turnovská, v případě místních komunikací (Jiráskova, Dvořákova, Jana Švermy, Šlikova) na kótu pláně minus 0,420m. 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 pláně statickou zatěžovací deskou budou prováděny vždy minimálně po 50m. 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.x.

Nerekonstruované plochy - obnova konstrukce stávající místní živičné komunikace Dvořákova, Jana Švermy, Šlikova, Nádražní, Družstevní nad rýhou: celkem **1 774 m<sup>2</sup>** z toho IO 02 - 887 m<sup>2</sup>

- asfaltový beton střednězrný ACO 11+	40 mm
- spojovací postřik emulzní s modifikovaným asfalt. 0,3kg/m <sup>2</sup>	
- obalované kamanivo středně hrubé ACP 16+	70 mm
- infiltrační postřik	
- kamenivo zpevněné cementem SC C 8/10	150 mm
- štěrkodrt' ŠD <sub>A</sub> fr. 0/63	200 mm
- E <sub>def,2</sub> = 45 MPa	

Nerekonstruované plochy - obnova konstrukce stávající živičné komunikace - silnice II. třídy nad rýhou: celkem **1 210 m<sup>2</sup>** z toho IO 02 - 605 m<sup>2</sup>

- asfaltový beton střednězrný ACO 11+	50 mm
- spojovací postřik emulzní s modifikovaným asfalt. 0,3kg/m <sup>2</sup>	
- asfaltový beton velmi hrubý ACL 22	50 mm
- spojovací postřik emulzní s modifikovaným asfalt. 0,3kg/m <sup>2</sup>	
- asfaltový beton velmi hrubý ACL 22	50 mm
- infiltrační postřik	
- štěrkodrt' ŠD <sub>A</sub> fr. 0/63 (2x 150mm)	300 mm
- E <sub>def,2</sub> = 45 MPa	

Nerekonstruované plochy - obnova konstrukce stávající živičné komunikace - silnice II. třídy aul. Jiráskova nad rýhou: celkem **38 m<sup>2</sup>** z toho IO 01 - 19 m<sup>2</sup>

- kroužková dlažba z žulových kostek 8/10	80 mm
- lože z drceného kameniva fr. 4/8	50 mm
- štěrkodrt' ŠD <sub>A</sub> fr. 0/60	170 mm
- štěrkodrt' ŠD <sub>A</sub> fr. 0/60	150 mm
- E <sub>def,2</sub> = 45 MPa	

Nerekonstruované plochy - obnova konstrukce stávající místní dlážděné komunikace pro pěší nad rýhou: celkem **362 m<sup>2</sup>** z toho IO 02 - 181 m<sup>2</sup>

- původní dlažba z žulové mozaiky (zámkové dlaž.) 50/80 mm	60 mm
- ložní vrstva – štěrkodrt' fr. 2/4 (DDK)	40 mm
- štěrkodrt' fr. 0/63	150 mm
- E <sub>def,2</sub> = 45 MPa	

Nerekonstruované plochy - obnova konstrukce stávající místní dlážděné komunikace pro pěší nad rýhou: celkem **84 m<sup>2</sup>** z toho IO 02 - 42 m<sup>2</sup>

- původní dlažba ze zámkové dlažby 60/80 mm	80 mm
- ložní vrstva – štěrkodrt' fr. 2/4 (DDK)	40 mm
- štěrkodrt' fr. 0/63	150 mm
- E <sub>def,2</sub> = 45 MPa	

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>Stoka S1</b>			<b>Stoka S4</b>		
Š3571565	697096.63	1000628.76	Š3571887	697241.17	1000556.57
Š3571564	697139.62	1000592.80	Š14602	697233.39	1000525.16
<b>Stoka S2</b>			Š3571883	697225.63	1000493.82
Š3571521	697007.62	1000599.36	Š14601	697217.97	1000462.69
Š3571451	697047.70	1000565.04	Š3571872	697209.05	1000426.43
Š3571450	697087.18	1000531.54	Š3571847	697209.90	1000420.08
<b>Stoka S3</b>			Š3573085	697200.81	1000382.03
Š3571512	697201.46	1000657.12	Š3574685	697190.70	1000339.69
Š3571513	697171.84	1000622.45	Š3572568	697203.65	1000301.56
Š3571469	697144.07	1000589.47	<b>Stoka S4-1</b>		
Š14593	697118.94	1000559.73	Š3572290	697247.57	1000551.77
Š3571461	697091.64	1000527.43	<b>Stoka S4-2</b>		
Š3571459	697074.66	1000507.32	Š14600	697213.91	1000423.38
Š3571403	697046.80	1000474.77	Š14599	697229.56	1000418.20
<b>Stoka S3-1</b>			<b>Stoka S4-3</b>		
Š3571571	697182.26	1000557.28	Š3571847	697224.98	1000416.35
Š3571570	697224.34	1000521.94	<b>Stoka S5</b>		
<b>Stoka S3-2</b>			Š14594	697062.93	1000675.51
Š14592	697116.72	1000506.07	Š14595	697014.90	1000655.58
Š3571529	697148.29	1000479.18	Š14596	696966.79	1000635.62
Š14591	697170.52	1000460.26	Š14597	696951.11	1000626.66
Š3571528	697198.72	1000436.24	Š3571331	696905.10	1000607.48
<b>Stoka S3-3</b>			<b>Stoka S5-1</b>		
Š3571407	697038.00	1000480.47	Š14598	696909.51	1000606.68

a) Předběžné statické výpočty:**Opis zadání konstrukce**

Profil potrubí :	<b>DN 500</b>		Vu [ kN/m]
Označení trouby	kamenina	KT DN500	80
		0	0
Druh zatížení povrchu :	Zatěžovací třída :	B	
	Typ vozovky :	Netuhá	
Výška nadnásypu	2490 mm		
Způsob uložení potrubí	<b>Uložení v rýze</b>		
Šířka rýhy	1300 mm		

**Výpočet zatížení na potrubí****Kameninová trouba**

		Rýha	Síkmá rýha	
Přímkové zatížení od zeminy	kN/m	40,58	63,83	
Přetížení od silniční dopravy	kN/m	5,11	19,04	
Suma zatížení	kN/m	45,69	82,88	
<b>Celkové zatížení</b>		<b>45,69</b>		kN/m

**Návrh způsobu uložení trouby****KT DN500**

Typ uložení - dle typových listů

80,00

kN/m

*Lze použít***Uložení na dno rýhy**

102,92

ANO

**Pískové sedlo - úhel 90 stupňů**

130,16

ANO

**Pískové sedlo - úhel 120 stupňů**

147,18

ANO

**Betonové sedlo - úhel 90 stupňů**

161,71

ANO

**Betonové sedlo - úhel 120 stupňů**

204,88

ANO

**Betonové sedlo - úhel 180 stupňů**

251,93

ANO

**Obetonování trouby**

138,66

ANO

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

**Opis zadání konstrukce**

Profil potrubí :	<b>DN 300</b>		Vu [ kN/m]
Označení trouby	kamenina	KT DN300	72
		0	0
Druh zatížení povrchu :	Zatěžovací třída :	B	
	Typ vozovky :	Netuhá	
Výška nadnásypu		1220 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	16,62	18,51	
Přetížení od silniční dopravy	kN/m	5,53	23,44	
Suma zatížení	kN/m	22,15	41,95	
<b>Celkové zatížení</b>		<b>22,15</b>		kN/m

**Návrh způsobu uložení trouby**

	KT DN300	
Typ uložení - dle typových listů	72,00 kN/m	Lze použít

<b>Uložení na dno rýhy</b>	93,77	ANO
<b>Pískové sedlo - úhel 90 stupňů</b>	118,36	ANO
<b>Pískové sedlo - úhel 120 stupňů</b>	133,74	ANO
<b>Betonové sedlo - úhel 90 stupňů</b>	146,66	ANO
<b>Betonové sedlo - úhel 120 stupňů</b>	185,38	ANO
<b>Betonové sedlo - úhel 180 stupňů</b>	227,56	ANO
<b>Obetonování trouby</b>	138,66	ANO

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

**Opis zadání konstrukce**

Profil potrubí :		DN 1200		Vu [ kN/m]	V0,2 [ kN/m]
Označení trouby	beton	TBH-Q 120/250		59,26	
	želbeton	TZH-Q 120/250		95	76,95
Druh zatížení povrchu :		Zatěžovací třída :		B	
		Typ vozovky :		Netuhá	
Výška nadnásypu		1230 mm			
Způsob uložení potrubí		Uložení v rýze			
Šířka rýhy		1600 mm			

**Výpočet zatížení na potrubí**

		Betonová trouba		Železobetonová trouba	
		Rýha	Šikmá rýha	Rýha	Šikmá rýha
Přímkové zatížení od zeminy	kN/m	39,73	44,70	34,55	38,87
Přetížení od silniční dopravy	kN/m	54,66	38,92	45,55	32,43
Suma zatížení	kN/m	94,39	83,62	80,10	71,30
<b>Celkové zatížení</b>		<b>83,62</b>		<b>71,30</b>	

kN/m

**Návrh způsobu uložení trouby**

	TBH-Q 120/250 59,26 kN/m	Lze použít	TZH-Q 120/250 76,95 kN/m	Lze použít
Typ uložení - dle typových listů				
<b>Uložení na dno rýhy</b>	62,85	NE	88,06	ANO
<b>Pískové sedlo - úhel 90 stupňů</b>	82,24	NE	113,61	ANO
<b>Pískové sedlo - úhel 120 stupňů</b>	94,04	ANO	129,33	ANO
<b>Betonové sedlo - úhel 90 stupňů</b>	106,75	ANO	144,90	ANO
<b>Betonové sedlo - úhel 120 stupňů</b>	140,22	ANO	187,64	ANO
<b>Betonové sedlo - úhel 180 stupňů</b>	176,99	ANO	234,45	ANO
<b>Obetonování trouby</b>	358,64	ANO	473,53	ANO

**ZADAVACÍ FORMULÁŘ**

TISKOVÁ SESTAVA

NÁVRAT DO HLAVNÍHO MENU



PREFABRNO

V Turnově dne 14.1.2025

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.)