

 <p>STUDENTSKÁ 1133 591 01 ŽDÁR NAD SÁZAVOU Tel: 566651192, 605407990 e-mail: <a href="mailto:blaha.stan@gmail.com">blaha.stan@gmail.com</a></p>	ZODP. PROJEKTANT: STANISLAV BLAHA		
	PROJEKTANT:	STANISLAV BLAHA	AUTORIZACE: PARÉ
	STAVEBNÍK:	SVAZ VODOVODŮ A KANALIZACÍ ŽDÁRSKO, VODÁRENSKÁ 2, 591 01 ŽDÁR NAD SÁZAVOU	IČO: 43383513
	MÍSTO STAVBY:	ŽDÁR NAD SÁZAVOU	
	KRAJ:	VYSOČINA	
AKCE:  <b>ŽDÁR NAD SÁZAVOU</b> <b>- REKONSTRUKCE VODOVODU A KANALIZACE</b> <b>ULICE NÁDRAŽNÍ - ZMĚNA DOKUMENTACE</b>		DATUM: 02/2019 STUPEŇ: DPS ZAK.ČÍS: 202-P-2016	
ČÁST:	D. DOKUMENTACE INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU		
OBJEKT:	D.1.2 SO 02 KANALIZACE		REVIZE:
OBSAH:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		PŘÍLOHA: <b>D.1.2.1</b>

#### **D.1.2.1.1. Úvod**

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci kanalizace na ulici Nádražní ve Žďáře nad Sázavou.

Stávající kanalizace, na kterou bude napojena navržená kanalizace, je svedena na městskou čistírnu odpadních vod ve městě Žďár nad Sázavou.

Začátek navržené rekonstrukce kanalizace bude v místě napojení na stávající již zrekonstruovanou kanalizaci DN 400 z trub kameninových, na křižovatce ulic Nádražní a Sadová. V místě napojení bude v komunikaci ulice Nádražní zřízena nová šachta č. 978. Stávající šachta č. 978 umístěná v chodníku bude zrušena. Vtok do šachty č. 977 po zrušené kanalizaci bude zaslepen. Nová kanalizace DN 400 z trub kameninových bude od šachty č. 978 vedena v ose pravého jízdního pruhu (ve směru od okružní křižovatky k pěší zóně). Stoka bude umístěna tak, aby střed poklopů byl v ose jízdního pruhu, tzn., že kónus šachet bude natočen a stupadla budou osazena směrem do středu komunikace a vlastní kanalizační potrubí bude posunuto směrem k bližšímu chodníku. Kanalizace bude v celé délce vedena v komunikaci ulice Nádražní. V šachtě č. 980 bude provedena změna dimenze z DN 400 na DN 300. Rekonstrukce kanalizace bude ukončena v šachtě č. 981, která je umístěna v komunikaci, před objektem pošty, a do které je napojena přípojka od UV13.

Na základě dohody s provozovatelem kanalizace bude další úsek kanalizace vedený do ulice Tyršova zrušen a nebude rekonstruován. Jedná se o část kanalizace od šachty č. 981 po koncovou šachtu č. 1012. 4 kanalizační přípojky napojené do této kanalizace budou přepojeny na stávající zachovanou kanalizaci DN 300 z trub betonových na ulici Tyršova, a to 2 v úseku mezi šachtami č. 997 a 998 a v úseku mezi šachtami č. 998 a 999.

Začátek rekonstrukce kanalizace na ulici Husova bude v místě napojení navržené kanalizace DN 300 z trub kameninových na stávající zachovanou šachtu č. 995. Šachta č. 995 je umístěna v komunikaci v blízkosti objektu č.p. 495. Kanalizace DN 300 bude od šachty č. 995 vedena ve stávající a nové komunikaci, před objektem č.p. 600. Na křižovatce ulic Husova, Nádražní a Tyršova bude zřízena šachta č. 996, do které budou napojeny dvě nové kanalizační stoky. První kanalizace DN 300 z trub kameninových bude vedena směrem do ulice Tyršova, kde bude ukončena v místě propojení se stávající kanalizací DN 300 z trub betonových. V místě propojení, ve stávající komunikaci, u objektu č.p. 432, bude zřízena šachta č. 997. Druhá kanalizace DN 300 z trub kameninových bude vedena směrem do pěší zóny ulice Nádražní, kde bude ukončena v místě propojení se stávající kanalizací DN 300 z trub betonových. V místě propojení, ve stávajícím chodníku, před objektem č.p. 432, bude zřízena spádištní šachta č. 987. Při výhledové rekonstrukci pěší zóny bude úsek kanalizace mezi šachtami č. 986 až 987 zrušen a výhledová kanalizace bude napojena v místě zřízení šachty č. 986. Kanalizace mezi šachtami č. 996 a 986 je navržena přibližně do osy jízdního pruhu komunikace na pěší zóně, při respektování šachty na kabelovodu firmy CETIN.

Na navrženou kanalizaci bude přepojeno a napojeno 50 kanalizačních přípojek. 35 přípojek je od 19 stávajících objektů, 1 přípojka je od stávající vpusti a 14 přípojek je od nových vpustí, které budou osazeny v rámci akce města Žďár nad Sázavou. Objekty č.p. 496, 463, 534, 839 a 674 mají dvě kanalizační přípojky. Objekty č.p. 464, 497, 455 mají tři kanalizační přípojky. Objekt č.p. 494 má pět kanalizačních přípojek.

Provozovatelem stávající kanalizace je VAS a.s. Žďár nad Sázavou.

#### **D.1.2.1.2. Údaje o projektovaných kapacitách**

##### **SO 02 Kanalizace**

Kanalizace DN 300 - kamenina	114,9 m
Kanalizace DN 400 - kamenina	98,0 m
Přepojení přípojek DN 150 - kamenina	160,4 m
Přepojení přípojek DN 200 - kamenina	130,0 m
 Celková délka kanalizace	 503,3 m

#### **D.1.2.1.3. Popis navrženého stavu**

Průtoky bezdeštných vod menší než 10 % návrhového průtoku dešťových vod je ve stokové síti jednotné soustavy z hlediska dimenzování možné zanedbat.

Profil a sklon gravitačních stok jednotné a dešťové kanalizace bude navržen tak, aby byla zajištěna minimální unášecí síla odpadních vod, při které nedochází k zanášení stok. Hodnoty min. sklonů jsou:

Potrubí DN 300	0,6 %
Potrubí DN 400	0,5 %

Hodnota min. unášecí síly, při které nedochází k zanášení stoky, je 4 Pa, pro plastové a sklolaminátové potrubí 3 Pa. U stok a kanalizačních přípojek malých profilů (menších než DN 300) se dostatečně zabrání zanášení, pokud se dosáhne průřezové rychlosti nejméně 0,7 m/s nebo sklonu nejméně 1 : D.

Začátek navržené rekonstrukce kanalizace bude v místě napojení na stávající již zrekonstruovanou kanalizaci DN 400 z trub kameninových, na křižovatce ulic Nádražní a Sadová. V místě napojení bude v komunikaci ulice Nádražní zřízena nová šachta č. 978. Stávající šachta č. 978 umístěná v chodníku bude zrušena. Propojení stávající kanalizace DN 400 z trub kameninových se šachtou č. 978 bude provedeno pomocí 2 zkrácených kameninových trub DN 400 o délce 0,75 m a 2 spojek o rozsahu 465 – 490 mm. Vtok do šachty č. 977 po zrušené kanalizaci bude zaslepen pomocí kameninové ucpávky DN 400. Nová kanalizace DN 400 z trub kameninových bude od šachty č. 978 vedena v ose pravého jízdního pruhu (ve směru od okružní křižovatky k pěší zóně). Stoka bude umístěna tak, aby střed poklopů byl v ose jízdního pruhu, tzn., že kónus šachet bude natočen a stupadla budou osazena směrem do středu komunikace a vlastní kanalizační potrubí bude posunuto směrem k bližšímu chodníku. Kanalizace bude v celé délce vedena v komunikaci ulice Nádražní. V šachtě č. 980 bude provedena změna dimenze z DN 400 na DN 300. Rekonstrukce kanalizace bude ukončena v šachtě č. 981, která je umístěna v komunikaci, před objektem pošty, a do které je napojena přípojka od UV13.

Na základě dohody s provozovatelem kanalizace bude další úsek kanalizace vedený do ulice Tyršova zrušen a nebude rekonstruován. Jedná se o část kanalizace od šachty č. 981 po koncovou šachtu č. 1012. 4 kanalizační přípojky napojené do této kanalizace budou přepojeny na stávající zachovanou kanalizaci DN 300 z trub betonových na ulici Tyršova, a to 2 v úseku mezi šachtami č. 997 a 998 a v úseku mezi šachtami č. 998 a 999. Napojení navržených přípojek DN 150 z trub kameninových na stávající kanalizaci DN 300 z trub betonových bude provedeno pomocí vyvrtaného otvoru pro potrubí DN 150 – 172 mm a kolmého sedla FA 150 ST pro potrubí v rozsahu 166 – 190 mm.

Začátek rekonstrukce kanalizace na ulici Husova bude v místě napojení navržené kanalizace DN 300 z trub kameninových na stávající zachovanou šachtu č. 995. Šachta č. 995 je umístěna v komunikaci v blízkosti objektu č.p. 495. Meziprostor po zrušené kanalizaci z PB DN 300 a nové kanalizaci z KT DN 300 bude zabetonován a utěsněn injekční pryskyřicí. Kanalizace DN 300 bude od šachty č. 995 vedena ve stávající a nové komunikaci, před objektem č.p. 600. Na křižovatce ulic Husova, Nádražní a Tyršova bude zřízena šachta č. 996, do které budou napojeny dvě nové kanalizační stoky. První kanalizace DN 300 z trub kameninových bude vedena směrem do ulice Tyršova, kde bude ukončena v místě propojení se stávající kanalizací DN 300 z trub betonových. V místě propojení, ve stávající komunikaci, u objektu č.p. 432, bude zřízena šachta č. 997. Propojení stávající betonové kanalizace DN 300 s novou šachtou bude provedeno pomocí 2 zkrácených kameninových trub GA DN 300 o délce 0,6 m, spojek o rozsahu 340 – 360 mm, spojek o rozsahu 420 – 445 mm, vyrovnávací vložky výšky 16 mm o rozsahu 300 – 399 mm a vložky výšky 24 mm o rozsahu 300 – 399 mm. Druhá kanalizace DN 300 z trub kameninových bude vedena směrem do pěší zóny ulice Nádražní, kde bude ukončena v místě propojení se stávající kanalizací DN 300 z trub betonových. V místě propojení, ve stávajícím chodníku, před objektem č.p. 432, bude zřízena spádištní šachta č. 987. Propojení stávající betonové kanalizace DN 300 s novou šachtou bude

provedeno pomocí 2 zkrácených kameninových trub GA DN 300 o délce 0,6 m, spojky o rozsahu 340 – 360 mm, spojky o rozsahu 420 – 445 mm, vyrovnávací vložky výšky 16 mm o rozsahu 300 – 399 mm a vložky výšky 24 mm o rozsahu 300 – 399 mm. Šachta č. 987 bude spádištní, s vnitřním skluzem, bez obtoku, s převýšením 1,17 m.

Při výhledové rekonstrukci pěší zóny bude úsek kanalizace mezi šachtami č. 986 až 987 zrušen a výhledová kanalizace bude napojena v místě zřízení šachty č. 986. Kanalizace mezi šachtami č. 996 a 986 je navržena přibližně do osy jízdního pruhu komunikace na pěší zóně, při respektování šachty na kabelovodu firmy CETIN.

Na jednotné kanalizaci je navrženo celkem 8 revizních betonových šachet DN 1000.

Na navrženou kanalizaci bude přepojeno a napojeno 50 kanalizačních přípojek. 35 přípojek je od 19 stávajících objektů, 1 přípojka je od stávající vpusti a 14 přípojek je od nových vpustí, které budou osazeny v rámci akce města Žďár nad Sázavou. Objekty č.p. 496, 463, 534, 839 a 674 mají dvě kanalizační přípočky. Objekty č.p. 464, 497, 455 mají tři kanalizační přípočky. Objekt č.p. 494 má pět kanalizačních přípojek.

Nově bude v komunikaci ulice Nádražní Husova a Tyršova osazeno 16 uličních vpustí. 2 vpustí budou napojeny do stávající dešťové kanalizace a 14 vpustí do rekonstruované jednotné kanalizace. Uliční vpustí, včetně přípojek, budou osazeny v rámci akce Města Žďár nad Sázavou. Pro tyto vpustí budou na navržené stoce osazeny připojovací odbočky.

U objektů, u kterých se předpokládá, že jsou napojeny do úseků kanalizace, kde se nepodařil kamerový průzkum, se uvažuje vždy s jednou přípojkou na přepojení stávající přípojky odvádějící splaškové vody z objektu. Celkem se to týká 6 objektů č.p. 464, 497, 496, 455, 610 a 442. Umístění přípojek dešťové kanalizace od těchto objektů je navrženo dle současného umístění dešťových svodů odvádějících dešťové vody ze střech objektů. V rámci stavby bude nutno na kanalizaci, kterou se nepodařilo projet kamerou, vykopat sondy a následně v těchto úsecích provést kamerový průzkum a dohledat všechny kanalizační přípočky. Celkem se bude jednat o 4 sondy a projetí 96 m kanalizace kamerou. Na novou kanalizaci budou přepojeny všechny, takto dohledané kanalizační přípočky. Počet přípojek bude odsouhlasen s investorem stavby, provozovatelem kanalizace, vlastníkem objektu a projektantem.

Přípočky jsou navrženy z trub kameninových o dimenzi DN 150 a DN 200.

Přípočky z trub kameninových DN 150 a DN 200 budou napojeny na stoky DN 300 a DN 400 z trub kameninových pomocí kameninových odboček. Celkem bude osazeno 9 odboček DN 300 / DN 150 / 45°, 7 odboček DN 300 / DN 200 / 45°, 15 odboček DN 400 / DN 150 / 90° a 14 odboček DN 400 / DN 200 / 90°. Celkem bude osazeno 45 odboček pro napojení přípojek. U odboček DN 400 se rozlišuje pravé a levé připojení. Přípojka od vpusti UV13 je napojena do šachty č. 981. 4 přípočky jsou přepojeny na stávající kanalizaci pomocí kolmých připojovacích sedel.

V místě připojení přípojek na odbočky budou osazena příslušná kameninová kolena DN 150 a DN 200, s úhly 15°, 30° a 45°. Schéma napojení přípojek na kanalizační stoky je znázorněno na výkrese č. D.1.2.7.

Stávající kanalizační přípočky provedené z trub betonových budou vyměněny na náklady vlastníků jednotlivých nemovitostí. Pokud nebude potrubí přípojek vyměněno, bude připojeno stávající potrubí přípojek a to pomocí příslušné přechodky nebo manžety. Specifikace spojek pro jednotlivé varianty připojení je uvedena na výkrese č. D.1.2.2.

#### **D.1.2.1.4. Technické řešení**

Na kanalizaci je navrženo 8 betonových prefabrikovaných revizních šachet DN 1000.

Šachty na hlavní stoce jsou navrženy jako revizní, které jsou osazeny vždy při výškovém nebo směrovém zlomu kanalizace. Tyto revizní šachty jsou navrženy dle typových podkladů a budou provedeny dle ČSN 756101.

Šachty budou osazeny na pokladní beton tl. 100 mm.

Šachty budou opatřeny celolitinovým poklopem o průměru 600 mm z tvárné litiny třída zatížení

D400, bez odvětrání.

V komunikaci bude poklop osazen do celolitinového samonivelačního rámu. Poklopy budou osazeny dle technologického postupu instalace samonivelačních rámu.

Mimo komunikaci bude poklop osazen do litino-betonového rámu, výšky 160 mm, bez osazení pro lapač, s čepem.

Celkem bude osazeno 7 poklopů v komunikaci a 1 poklop v chodníku. Orientace stupadel v šachtě a tím i umístění poklopů je uvedeno v příloze č. D.1.2.5 a na výkrese č. D.1.2.2.

Kanalizace je navržena o světlosti DN 300 a DN 400 z trub kameninových. Potrubí bude těsněno pomocí polyuretanového těsnění – spojovací systém C, spoj K.

Potrubí kanalizačních přípojek je navrženo o světlosti DN 150 a DN 200 z trub kameninových, které bude těsněno pomocí pryžového těsnění – spojovací systém F.

Kameninové potrubí bude uloženo do betonového sedla z betonu min. C12/15 s úhlem uložení 120°. Tloušťka betonového sedla je pro příslušnou dimenzi uvedena na výkrese č. D.1.2.8. Potrubí bude dále opatřeno bočním a krycím zhutněným šterkopískovým obsypem do výše 300 mm nad horní hranu potrubí. Pro obsyp bude použit šterkopísek 0 – 22 mm u potrubí do DN 200 a šterkopísek 0 – 40 mm u potrubí od DN 250.

Boční a krycí obsyp tvoří účinnou vrstvu uložení potrubí. V celé účinné vrstvě je dle ČSN EN 1610 nutno použít pouze zeminu hutnitelnou, neagresivní vůči materiálu potrubí a bez velmi ostrohranných částic.

V účinné vrstvě lze použít stejnozrný šterk, zrnitý materiál s odstupňovanou zrnitostí, písek, netříděný zrnitý materiál a drcené stavební materiály.

V účinné vrstvě nelze použít materiály, které mohou během doby měnit objem a konzistenci, zeminu obsahující kusy dřeva, kameny, led, promočenou soudržnou zeminu, organické či vodorozpuštěné materiály, zeminu smíchanou se sněhem nebo kusy zmrzlé půdy, zeminu citlivou na mráz.

Při použití drcených stavebních materiálů nebo při stejnozrném složení je vhodné zrnitost snížit na ½ doporučené maximální velikosti.

Obsyp má zajišťovat dostatečnou postranní podporu pro potrubí, a proto je jej třeba dostatečně zhutnit. Požadavky na zásypový materiál a jeho zhutnění závisí na tom, zda se vedení nachází pod zpevněnou nebo volnou plochou.

Zhutňování krycího obsypu přímo nad potrubím se má v případě potřeby provádět ručně. Stupeň zhutnění v účinné vrstvě musí být v souladu s technickými požadavky výrobce potrubí. Potrubí nad obsypem bude opatřeno zhutněným zásypem výkopovou zeminou. Zásyp rýhy bude proveden zhutněný. Provádí se po vrstvách nejvýše 300 mm vysokých za stálého hutnění. Mechanické zhutňování hlavního zásypu přímo nad potrubím smí následovat, jen je-li provedena alespoň jedna vrstva o nejmenší tloušťce 300 mm nad dřívkem trouby. Požadovaná celková tloušťka vrstvy přímo nad potrubím před započítáním mechanického zhutňování závisí na druhu zhutňovacího zařízení. Volba zhutňovacího zařízení, počet zhutňovacích cyklů a tloušťka zhutňované vrstvy musí být v souladu se zhutňovacím materiálem a ukládaným potrubím. Zásyp bude hutněn na 92 % PS.

Pro hutnění zásypu v komunikaci platí kritéria zhutňování podle ČSN 721006, ČSN 736133 a TP 146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací.

Parametr míry zhutnění v aktivní zóně do hloubky 0,5 m od plání (včetně zásypu) je u jemnozrné soudržné zeminy 45 Mpa, na paraplání. V úrovni pláň komunikace je hodnota modulu přetvárnosti u jemnozrné soudržné zeminy 60 Mpa.

Klasifikace rýhy dle TP 146: Rozsah prací „C“ Velký, význam rýhy „II“ Střední.

Kategorie kontroly 4, upřednostněna kontrola zhutnění přímými metodami, v případě použití nepřímých metod je definován požadavek na těsnost korelace, zkouška zrnitosti a zhutnitelnosti popř. ulehlosti při změně materiálu.

Četnost zkoušek pro kategorii kontroly č. 4 je uvedena v TP 146 tab. 7. Zkoušky budou prováděny před zahájením zasypávání a při provádění zásypu. Jedná se o vizuální kontrolu, posouzení vhodnosti zeminy a kontrolu zhutnitelnosti. Počet zkoušek bude stanoven na základě místních podmínek, po



dohodě s investorem, stavebním dozorem a projektantem stavby.

Hloubky výkopu v místě napojení na stávající potrubí budou upraveny dle skutečné hloubky uložení stávajícího potrubí. Hloubky výkopů jsou počítány od stávajícího terénu.

Výkopy pro uložení kanalizačního potrubí budou prováděny se svislými stěnami. Rýha výkopu pro uložení potrubí bude v zastavěném území od hloubky 1,3 m pažena, v nezastavěném území bude pažena od hloubky 1,5 m. V nesoudržných zeminách bude provedeno pažení od hloubky 0,7 m. Při použití pažení bude šířka výkopu zvětšena na každou stranu o 0,15 m.

Do celkové situace jsou zakresleny inženýrské sítě, které byly poskytnuty jednotlivými správci sítí, tato dokumentace neslouží jako vytyčovací výkres. Před zahájením stavebních prací musí investor zajistit jejich vytyčení správcem sítí a jejich označení na místě dle platných předpisů.

#### **D.1.2.1.5. Specifikace použitých materiálů**

##### **PREFABRIKOVANÉ BETONOVÉ ŠACHTY**

Šachty budou zhotoveny z prefabrikovaných dílů, včetně den. U šachet bude nástupnice betonová opatřená nátěrem, žlab prefabrikovaných den bude z kameniny s výškou kynety 1/1 DN. Šachty, včetně den budou vybaveny ocelovými KASI stupadly. Spojování jednotlivých prefabrikovaných dílů bude provedeno pomocí elastomerového těsnění. Napojení potrubí na dno šachty musí být vodotěsné zajištěné pomocí integrované vložky zabudované při výrobě konstrukce dna.

Šachta č. 987 bude spádištní bez obtokového potrubí. Spádiště bude provedeno dle vzorového výkresu č. D.1.2.6. Žlab, nástupnice a nárazová stěna v úhlu 180° bude obložena čedičem. Spádiště bude provedeno uvnitř šachty pomocí skluzu vytvořeného z betonového půlžlábků s vyložení čedičem.

Vzájemné spojování vyrovnávacích šachetních prstenců a spojování prstenců se šachetním kónusem bude provedeno sanační, stěrkovou a komponentní, cementovou maltou s vysokou počáteční pevností, zušlechťenou organickými a anorganickými přísadami. Zrnitost do 4 mm, konzistence plastická, s pevností min. 45 Mpa. Min. tl. vrstvy 20 mm.

Další požadavky na dna šachet:

- vyrobené z tvrzeného betonu s čedičovým kamenivem C40/50 XA1 o min. průměru 1000 mm
- min. tloušťka stěny a dna je 120 mm
- kyneta vyráběna v profilu 1/1 – spodní ½ z kameniny. Kameninové žlaby budou nad polovinou profilu dozděny do výšky profilu „klinker“ kanalizačními cihlami.
- do dna budou navrtána stupadla s PE povlakem
- možnosti vodotěsného napojení potrubí – profilovaný prostup betonu nebo osazení šachtových vložek.
- při změně profilu v šachtě bude dnem probíhat větší profil
- úhlová tolerance provedení přítoku  $\pm 3^\circ$  od zadání.
- výšková tolerance provedení odtoku a přítoku  $\pm 15$  mm od zadání.
- horní plocha podesty bude betonová, opatřená nátěrem, provedená ve sklonu 3% do středu šachty

Betonový šachtový program zásadně od jednoho stejného výrobce jako je šachtové dno, přičemž skruže a kónusy v šachtovém programu musí být dodávány s tloušťkou stěny min. 120 mm.

##### **ŠACHTOVÉ DNO BETONOVÉ – VIBROLIS**

- Síla stěny šachtového dna min. 120 mm.
- Vyráběno v dimenzích DN1000, DN1200 a DN1500 mm.
- Pevnostní třída betonu C40/50.
- Vodotěsnost šachtového dna.
- Těsnění z elastomeru.
- Možnosti vodotěsného napojení potrubí – profilovaný prostup betonu, nebo osazení šachtových vložek.

Provedení kyneta a nástupnice.

- Kyneta vyráběna v profilu 1/1, možno provést v kameninovém nebo čedičovém provedení, hladký povrch.
- Kameninové žlaby budou nad polovinou profilu dozděny do výšky profilu „klinker“ kanalizačními cihlami.
- Úhlová tolerance provedení přítoku  $\pm 3^\circ$  od zadání.
- Výšková tolerance provedení odtoku a přítoku  $\pm 15$  mm od zadání.

### **SAMONIVELAČNÍ POKLOP KANALIZAČNÍCH ŠACHET**

Kruhový poklop celolitínový z tvárné litiny, s litinovým rámem, výšky 160 mm (stavební výška cca 130 mm), bez osazení pro lapač, s čepem. Rám není pevně spojen s šachtou, pohybem s horní vrstvou vozovky kompenzuje její pohyb vůči šachtě.

Zajištění proti krádeži je zajištěno nerozebíratelným spojením víka s rámem. Víko je při otevření v  $90^\circ$  opatřeno bezpečnostní aretací proti samovolnému uzavření. Poklop je zajištěn proti otevření 2 pružnými prvky, tak aby systém působil vycentrovaně (tj. i na nájezdové straně poklopu). Tlumicí vložka v rámu tlumí vertikální i horizontální pohyb a je vyrobena z EPDM, tvar „L“. Je sevřena bez možnosti pohybu jakýmkoli směrem tak, aby nedocházelo k poškození. Min. velikost horizontální tlumicí plochy je  $450 \text{ cm}^2$  a vertikální tlumicí plochy  $160 \text{ cm}^2$ . Vložka nesmí být z plastových a kompozitových materiálů.

Poklopy bez odvětrání, budou opatřeny logem SVK Žďársko, bez barvy a bez do zajištění západkou.

Při použití navržených samonivelačních poklopů musí být vždy osazen min. 1 vyrovnávací šachetní prstenec mezi šachetní kónus nebo zákrytovou desku a rám poklopu.

### **LITINOVÝ POKLOP S LITINO – BETONOVÝM RÁMEM**

Kruhový poklop celolitínový z tvárné litiny, s litinobetonovým rámem, výšky 160 mm, bez osazení pro lapač, s čepem.

Zajištění proti krádeži je zajištěno nerozebíratelným spojením víka s rámem. Víko je při otevření v  $90^\circ$  opatřeno bezpečnostní aretací proti samovolnému uzavření. Poklop je zajištěn proti otevření 2 pružnými prvky, tak aby systém působil vycentrovaně (tj. i na nájezdové straně poklopu). Tlumicí vložka v rámu tlumí vertikální i horizontální pohyb a je vyrobena z EPDM, tvar „L“. Je sevřena bez možnosti pohybu jakýmkoli směrem tak, aby nedocházelo k poškození. Min. velikost horizontální tlumicí plochy je  $450 \text{ cm}^2$  a vertikální tlumicí plochy  $160 \text{ cm}^2$ . Vložka nesmí být z plastových a kompozitových materiálů.

Poklopy bez odvětrání, budou opatřeny logem SVK Žďársko, bez barvy a bez do zajištění západkou.

Na spojení poklopu s vyrovnávacím prstencem nebo s kónusem použít alespoň 2 cm vrstvu speciální malty s pevností min. 45 Mpa.

### **KANALIZACE Z KAMENINY**

- Kameninové potrubí a tvarovky musí splňovat ČSN EN 295.
- Označení výrobků z kameniny v souladu s EN 295 – 1.
- Spojovací systém potrubí - C – polyuretanový se zabroušeným hrdlem S.
- Spojování dvou hladkých konců pomocí převlečných nerezových manžet do 100 kPa.
- Při krácení trub při montáži potrubí se požaduje na hladký konec osadit P-kroužek jako náhrada za polyuretanové těsnění.
- Integrované těsnění revizních šachet musí splňovat požadavky výrobce kameninového potrubí.
- Použití originálních odbočných tvarovek šikmých  $45^\circ$  a kolmých  $90^\circ$  s min DN 150 od stejného výrobce.

#### **D.1.2.1.6. Dočasné odvádění odpadních vod**

K dočasnému odvedení odpadních vod bude možno po dobu výstavby nové kanalizace částečně využít stávající souběžně vedené potrubí kanalizace.

Během výstavby nové kanalizace bude nutno odpadní vody přečerpávat a pomocí dočasného kanalizačního potrubí převádět do stávající nebo navržené kanalizace. Společně s výstavbou nové kanalizace bude vybourávána nebo vyplněna stávající kanalizace. Postupně s výstavbou budou na novou kanalizaci přepojeny stávající kanalizační přípojky. Dočasné kanalizační potrubí bude vedeno po povrchu.

Přečerpávání bude prováděno během pracovní doby. Před ukončením pracovního dne bude stávající a nové potrubí provizorně propojeno, tak aby do následujícího pracovního dne odpadní vody odtékaly gravitačně stávající a již vybudovanou kanalizací.

Přečerpávání a dočasné kanalizační potrubí bude zřízeno v částech jednotné kanalizace, kde bude probíhat pokládka potrubí ve stávající trase. Celkem se bude jednat o úseky kanalizace v délce asi 150 m.

#### **D.1.2.1.7. Závěr**

Projektová dokumentace je zpracována dle ČSN 013463 Výkresy kanalizace.

Před uvedením kanalizace do provozu se provede zkouška vodotěsnosti dle ČSN 756909 a dle ČSN EN 1610, kontrola průtočnosti, zkoušky geometrické přesnosti, vytyčení, geodetické zaměření a kamerová prohlídka kanalizace. Zkouška vodotěsnosti bude provedena i u revizních šachet.

Výstup z kamerových prohlídek předávaný provozovateli kanalizace musí být kompatibilní se SW CITI.

Po ukončení výstavby kanalizace se provede vizuální prohlídka, která zahrnuje kontrolu směrového a výškového uspořádání, spojů, poškození a deformací, kanalizačních přípojek a případných výstolků a povlaků.

Zkouška vodotěsnosti potrubí, vstupních a revizních šachet bude provedena vzduchem (metoda „L“). V případě metody „L“ je počet opravných opatření a opakovaných zkoušek po neúspěšné zkoušce neomezený. V případě jediné nebo opakované neúspěšné zkoušky vzduchem je přípustný přechod na zkoušku vodou a výsledek zkoušky vodou je pak jediné rozhodující.

Před zahájením provádění zkoušek vodotěsnosti bude stoka vyčištěna.

Před zkouškou vodotěsnosti je nutno zaslepit a utěsnit všechny otvory kanalizačních přípojek. Konce zkoušeného úseku stoky nutno uzavřít uzávěry a ucpávkami zajištěnými proti stanovenému zkušebnímu přetlaku.

O každé provedené zkoušce vodotěsnosti se vyhotoví protokol o zkoušce, bez ohledu na výsledek zkoušky.

Zkouška vodotěsnosti stok vzduchem – metoda „L“:

Potrubí DN 300 – metoda LD – zkušební přetlak 20 kPa – povolený pokles tlaku 1,5 kPa, zkušební doba 2 min.

Potrubí DN 400 – metoda LD – zkušební přetlak 20 kPa – povolený pokles tlaku 1,5 kPa, zkušební doba 2,5 min.

Zkouška vodotěsnosti vstupních a revizních šachet se provádí zkouškou infiltrací. Pokud jsou vstupní a revizní šachty pod hladinou podzemní vody, nesmí do nich vnikat balastní voda. Pro zkoušku vodotěsnosti šachet vzduchem se volí metoda LB, se zkušebním přetlakem 5 kPa, povoleným poklesem tlaku 1,0 kPa a zkušební dobou 7 min.

Před zahájením stavebních prací musí dodavatel po dohodě s investorem zajistit vytyčení inženýrských sítí a jejich označení na místě dle platných předpisů.

Při výstavbě kanalizace je nutno dodržet ČSN 736005 Prostorová úprava vedení technického vybavení a vyjádření správců jednotlivých sítí.

Nejmenší vzdálenosti při křížení kanalizace s:



silový kabel do 10kV	0,30m
silový kabel do 35kV	0,50m
sdělovací kabel	0,20m
plynovod do 0,4MPa	0,50m
vodovod	0,10m

Nejmenší vzdálenosti při souběhu kanalizace s:

silový kabel	0,50m
sdělovací kabel	0,50m
plynovod do 0,4MPa	1,00m
vodovod	0,60m
tepelné vedení	0,30m

#### **D.1.2.1.8. Seznam souřadnic**

<b>SEZNAM SOUŘADNIC</b>		
<b>označení bodu</b>	<b>Y</b>	<b>X</b>
978	641 913,52	1 115 100,36
978-POKLOP	641 913,62	1 115 100,18
979	641 900,46	1 115 052,09
979-POKLOP	641 900,65	1 115 052,04
980	641 887,93	1 115 005,76
980-POKLOP	641 888,12	1 115 005,70
981	641 875,53	1 114 959,90
981-POKLOP	641 875,72	1 114 959,85
996	641 872,09	1 114 945,27
996-POKLOP	641 872,14	1 114 945,46
997	641 860,04	1 114 948,59
997-POKLOP	641 860,09	1 114 948,78
986	641 869,64	1 114 936,60
986-POKLOP	641 869,50	1 114 936,75
987	641 864,95	1 114 935,42
987-POKLOP	641 864,76	1 114 935,47