

### **D3.1 Dokumentace objektu SO301**

#### **D3.1 Dokumentace stavebního objektu 301 – jednotná kanalizace**

D3.1.1.1 Architektonické – stavební řešení ( a) technická zpráva; b) výkresová část (neobsazeno)

D3.1.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D3.1.2a) Technická zpráva

D3.1.2b) Výkresová část:

D3.1.2b)1.situační výkres: kanalizační stoky (M 1 : 250)

D3.1.2b)2. podélný profil: kanalizační stoka „JK“, „JK1“ (M 1 : 500/100)

D3.1.2b)3. vzorový výkres: kanalizační šachta DN1000/500 – 600 (M 1 : 25)

D3.1.2b)4. vzorový výkres: kanalizační šachta DN1200 (M 1 : 25)

D3.1.2b)5. vzorový výkres: vzorový příčný řez – uložení kanalizačního potrubí (M 1 : 25)

D3.1.2b)6. přehled kanalizačních šachet

D3.1.2b)7. návrh vytyčovací sítě stavby „JK“, „JK1“

## D3.1. Dokumentace stavebního objektu SO301 – jednotná kanalizace

### D3.1.1 Architektonicko-stavební řešení

#### a) Technická zpráva:

Předmětem projektové dokumentace je rekonstrukce stávající vodohospodářské infrastruktury – jednotné kanalizační stoky v rámci navržené rekonstrukce Tyršovy ulice Koloveč, která je součástí veřejné kanalizace městyse Koloveč.

V souladu s jednotlivými právními předpisy na úseku stavebního a ochrany životního prostředí je nutno zajistit řádné odvádění surových odpadních a též dešťových vod ze zpevněných komunikačních ploch, dále z objektů rodinných domů nacházejících se po obou stranách ulice Tyršovy a ostatních pozemků bezprostředně navazujících na řešené území. Rekonstrukce kanalizačního potrubí musí zajistit těsnost kanalizačního potrubí s minimalizací možného úniku odpadních vod do okolního prostředí. Dešťové vody vznikající na jednotlivých stavebních pozemcích jsou odváděny a likvidovány dosavadním způsobem, kdy se předpokládá jejich odvádění do veřejné kanalizace ve stejném rozsahu jako před navrženou rekonstrukcí, tzn. nepředpokládá se změna odtokových poměrů. Projektant doporučuje zvýšit podíl dešťových vod pro zpětné využití na pozemcích jednotlivých vlastníků RD, což lze z pohledu vlastníků nových objektů zajistit zřídit nové akumulární prostory (jímací nádrže) ke zpětnému využití k zálivce, využití v domácnosti či vsaku na pozemku stavby RD s možností napojení havarijního přepadu do jednotné kanalizace. Toto řešení je podmíněno prostorovými podmínkami u jednotlivých domů, což je limitující prvek vzhledem k tomu, že se jedná převážně o historickou zástavbu. Odvádění splaškových a dešťových vod bude zajištěno v této části zastavěného území městyse Koloveč jednotným kanalizačním systémem vzhledem k tomu, že nelze uvažovat z technických, prostorových i finančních důvodů řešit oddělené odvádění splaškových a dešťových vod.

Na inženýrské síti bude navazovat přepojení stávajících kanalizačních přípojek nově položenými veřejnými úseky kanalizačních přípojek pod označením „KP1“ - „KP18“ v prof. PVC DN150, které slouží zčásti k odvodnění stávajících staveb a k nim navazujících sousedních povrchů.

U nově osazených uličních vpustí „UV1“ - „UV17“ budou realizovány nové kanalizační přípojky PVC DN150. V koncovém úseku navržené kanalizace budou vybudovány nové kanalizační přípojky DN300 k odvodnění silničních příkopů – napojení čelních vpustí s kalovým prostorem pod ozn.: „HV1“ - „HV3“. Technické řešení kanalizačních přípojek odvodňujících komunikační povrchy včetně silničních příkopů je obsaženo v samostatném objektu rekonstrukce silnice (projektant: Ing. Rojt – SO101). V rámci objektu jednotné kanalizace SO301 je řešeno pouze staničení pro osazení kanalizačních odboček na nové kanalizační potrubí jak pro odvodnění nemovitostí tak i pro odvodnění silničních a pomocných pozemků, kde vzhledem k navrženým profilům kanalizačního potrubí budou řešeny jako navrtávací. Technické řešení kanalizačních přípojek pod ozn.: „KP1“ - „KP15“, „KP18“ pro napojení stávajících nemovitostí je obsaženo v samostatném objektu SO302 – kanalizační přípojky.

Součástí rekonstrukce veřejné kanalizace bude kompletní výměna stávající konstrukce železobetonového „věčitého“ potrubí DN900/600 včetně revizních a spojných šachet. Navazující kanalizace BT DN300 oboustranně vedená při chodnících (při hranici silničního pozemku) od připojovacího bodu na kanalizaci BT 900/600 bude zrušena (vyjmuta) s tím, že je navržena nová jednotná kanalizace DN500 z plastových trub vedená v ose jízdního pruhu nové komunikace ve směru do městyse Koloveč.

Stavba vodního díla nevyžaduje vzhledem k charakteru stavby, kdy se jedná výlučně o podzemní objekty, architektonické řešení. Stavba je umístěna v souladu s požadavky přísl. ČSN a vyhlášek. Prostorové řešení stavby kanalizační stoky vychází z dané polohy inženýrských sítí, rozčlenění jednotlivých pozemků a stávající konfigurace terénu zájmové lokality a již vybudované kanalizační sítě v zájmovém území.

Na základě posouzení technického stavu potrubí a dále stanoviska provozovatele veřejné kanalizace (ChVaK Domažlice a.s.) je navrženo provedení rekonstrukce stávající stavby trubního systému kanalizace provedené ve věčitém profilu 900/600 mm dl. 91 m s nahrazením stávající betonové kanalizace 2 x DN300 za novou kanalizační stoku PP UR21 DN500 v celém úseku řešené

rekonstrukce silnice II. tř. o navržené délce cca. 260 m, a to s ohledem ke stáří a míře opotřebení kanalizace postavené v r. 1930 (u DN300 předpoklad 1970). Technický stav betonových konstrukcí kanalizace již v současnosti nevyhovuje technickým požadavkům na kanalizace určené k odvádění splaškových vod z důvodu značného opotřebení stěn potrubí, použití stavebních materiálů neurčených k odvádění splaškových vod a též neodborným zásahům při provádění kanalizačních přípojek (vybourání otvorů a vsunutím potrubí do vnitřního prostoru kanalizace). Pro objektivní zjištění stavu kanalizace byla před stavbou provedena kamerová prohlídka vnitřního prostoru kanalizace s tím, že byl ověřen předpokládaný stav kanalizace projevující se erodovanou konstrukcí betonových stěn zejména při dně potrubí, kde jsou patrná místa s výrazným oslabením stěn. V průběhu stavby bude nutno provést prohlídku vnějších stěn stávající betonové vejčité kanalizace o prof. DN600/900 v celé délce (dl. 90 m; úsek náměstí – odbočná křižovatka ul. Horní a Ke Kozlíku) provedenými sondami za účasti odborné osoby. Navazující oboustranně vedená betonová kanalizace o prof. DN300 bude nahrazena v celém návrhovém úseku jednak z důvodu nevyhovujícího profilu a nevhodné netěsné konstrukce trubní kanalizace – zejm. v úseku napojení odbočné kanalizace v ul. Horní a Ke Kozlíku, kdy do kmenové kanalizace DN 300 je napojené kanalizační potrubí DN300 se soutokem obou kanalizací z předmětných ulic a dále oboustranné kanalizační vedení z ul. Tyršova, což způsobuje hydraulické přetížení kanalizace v nekapacitním úseku.

Trasa rekonstruované kanalizace respektuje předpokládané přípojně body dané polohou stávajících kanalizačních přípojek napojených nemovitostí včetně hloubky uložení kanalizačního potrubí. Navržená trasa kanalizace je volena s ohledem na konfiguraci území, prostorové členění komunikačních pozemků respektující technické řešení návrhu rekonstrukce silnice II. tř..

Stavba vodního díla je umístěna na část pozemku, který je veřejně přístupný, tzn. umístění je navrženo do osy jízdního pruhu veřejné komunikace II. tř. ve směru příjezdu do centra městyse Koloveč – objekt 101 (projektant: Ing. Jaroslav Rojt) z důvodu zajištění trvalé přístupnosti stavby k její údržbě a případných oprav.

Uložení kanalizační stoky bude provedeno dle předepsaných technických podmínek přísl. ČSN. Navrhuje se použití železobetonového vejčitého potrubí DN600/900 v úseku stávajícího vejčitého potrubí bez provedení čedičové výstelky vzhledem k tomu, že v rámci rozvoje kanalizací dle PRVKPK (program rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje) se uvažuje s dostavbou splaškové kanalizace a též z důvodu návrhových parametrů, kdy nebudou dosahovány vysoké rychlosti proudění vody s abrazivním působením. V navazujícím úseku nové kanalizace je navrženo plastové hrdlové kanalizačního potrubí DN500 s plným žebrem a DN600 s korugovanou stěnou s těsnými spoji pomocí gumových kroužků o dostatečné kruhové tuhosti (SN12) za účelem dosažení spolehlivosti a těsnosti kanalizačního systému.

## **b) Kapacity stavebního objektu SO301 – jednotná kanalizace:**

### **b.1) Jednotná kanalizace:**

K účelu gravitačního odvádění odpadních a dešťových vod ze stávajícího zastavěného území v severovýchodní části městyse Koloveč je navržena rekonstrukce stávající kanalizační stoky „JK“ (jednotná kanalizace), která bude provedena ze železobetonového plnostěnného potrubí vejčitého profilu 600/900/2500 mm odolného působení odpadních a dešťových vod s hrdly a gumovým těsněním o celkové délce 91,46 m a kanalizačního potrubí plastového DN500 SN12 v dl. 157,83 m s novými spojnými a revizními šachtami – betonové prefabrikované výrobky DN1000 a DN1200 s pojezdnými poklapy ve tř. D (zatížení 400 kN). Součástí rekonstrukce kanalizace je též odbočná kanalizační větev „JK1“ v odbočné místní komunikaci k ul. Horní a Ke Kozlíku o profilu DN600 SN12 dl. 17,40 m.

Součástí rekonstrukce jednotné kanalizace bude provedeno přepojení stávajících kanalizačních přípojek označených „KP1“ – „KP8“ z nemovitostí č. pop. 26, 88, 94, E7, 234, 156, 89 a 27 vzhledem k zachování původní trasy kanalizace s tím, že vzhledem k předpokladu nevyhovující konstrukce přípojek tyto budou nahrazeny v celém rozsahu veřejných částí plastovým potrubím PVC DN150.

V úseku kanalizace od staničení km: 0,0913 jsou navrženy nové kanalizační přípojky „KP9“ - KP15“ pro odkanalizování nemovitostí č. p. 194, 162, 249, 191, 245, kdy k odvádění splaškových i dešťových vod z RD je navrženo vysazení kanalizačních přípojek PVC DN50 po hranici veřejného pozemku. Přípojky „KP16“ a „KP17“ jsou součástí projektu rekonstrukce povrchu silnice II. tř. SO101 – komunikace.

Pro odvodnění povrchu v rámci rekonstrukce silnice II. tř. a dílčího povodí budou zřízeny nové uliční vpusti, pro jejichž napojení bude potřeba zřízení nových kanalizačních přípojek DN150. Tyto kanalizační přípojky jsou začleněny rovněž do SO101 – komunikace. Odvodnění stávajících silničních příkopů bude zajištěno „horskými“ vpustěmi se sedimentačním prostorem, které budou napojeny do stoky „JK“ potrubím o profilu DN200 a DN300 (SO101 – komunikace).

### D3.2 Stavebně konstrukční řešení objektu:

#### a) Technická zpráva

a.1) Stavební práce budou provedeny fyzickou nebo právnickou osobou oprávněnou k provádění staveb vodních děl. Toto kritérium je potřebné při zadávání zhotovitele stavby.

#### a.2) Technické a konstrukční řešení stavby:

a.2.1) Technické a konstrukční řešení stavby vodního díla (objekt SO301) – jednotná kanalizace:

- kmenová kanalizační stoka „JK“:

Kanalizační stoka „JK“ zajišťuje odvádění odpadních a dešťových vod ze severovýchodního okraje zastavěného území městyse Koloveč ze stávající bytové zástavby, povrchu veřejných komunikací (ul. Tyršová - II. tř., část kanalizace odvodňující ul. Ke Kozlíku, Horní – místní komunikace) a části přilehlého dílčího povodí k zastavěnému území (silniční příkopy silnice II. tř. s mimozastavěným územím městyse Koloveč). Začátek úseku kanalizace určené k rekonstrukci je umístěn do průběžného úseku kmenové vejčité stoky o prof. 600/900 mm v počátku navržené rekonstrukce povrchu silnice II. tř.. V prostoru zatáčky ul. Tyršovy a křižovatky – odbočky do místní komunikace (ul. Sportovní) je trasa směrově upravena 2 lomovými kanalizačními šachtami DN1200 umístěnými do osy jízdního pruhu. V křižovatce a za křižovatkou je navržená trasa kanalizace odsazena od původní trasy kanalizace 1,0 – 2,0 m a bude vedena souběžně se stávajícím vodovodem PVC De110 v osové vzdálenosti 1,2 – 1,4 m. Navržená trasa bude tak mírně odsazena od osy stávající trasy kanalizace o délce 35,9 m, která je vedena v blízkosti stávajících nemovitostí. V navazujícím úseku kanalizace po 30 m od „ŠJ2“ je trasa vedena v původní trase kanalizace až k další křižovatce (odbočka k ul. Horní, Ke Kozlíku) je opět trasa kanalizace směrově upravena odsazením z krajnice do osy jízdního pruhu, kde ve spojné kanalizační šachtě „ŠJ5“ bude ukončen vejčitý profil kanalizace DN600/900, na který naváže již kruhový profil kanalizace DN500 s ukončením v koncové šachtě „ŠJ8“. Úsek kanalizace je rovněž směrově upraven do osy jízdního pruhu s tím, že tato kanalizace nahradí stávající oboustranné kanalizační potrubí BT DN300, které bude zrušeno (vyjmuto).

- odbočná kanalizační stoka „JK1“:

Kanalizační stoka „JK1“ o profilu BT DN300 zajišťuje odvádění odpadních a dešťových vod ze severního okraje zastavěného území městyse Koloveč – část ul. Horní a Ke Kozlíku včetně části přilehlého dílčího povodí k zastavěnému území, ve kterých je uložena betonová a kameninová kanalizace DN300. Obě kanalizační větve jsou spojeny ve spojnici obou ulic do jedné kanalizace o stejném profilu DN300, což způsobuje hydraulické přetížení části kanalizace. Z tohoto důvodu je navržena rekonstrukce odbočné větve betonové kanalizace DN300 za kanalizační potrubí DN600 délce 17,4 m ve stávající trase kanalizace s prodloužením k otevřenému příkopu odvodňující ul. Horní, který bude napojen čelní vpustí do veřejné kanalizace.

K účelu zajištění údržby a opravy kanalizačního potrubí se navrhuje osazení 5 ks revizních šachet DN1200 a 3 ks šachet DN1000 s rozdělením kontrolovaných úseku do 50 m průběžné délky. Na

trase kanalizační stoky budou vysazeny potřebné kanalizační odbočky "KO1" – "KO17" za účelem připojení stávajících i nově připojovaných kanalizačních přípojek pro stávající objekty RD. Trasa stoky bude ukončena v koncové kanalizační šachtě „ŠJ10“ umístěné za ukončením rekonstrukce napojované místní komunikace včetně napojení vtokových objektů povrchového odvodnění.

#### Zemní práce:

Před zahájením výkopových prací je nutno ze strany zhotovitele splnit tyto povinnosti:

- a) Před zahájením stavby zhotovitel zajistí vytyčení prostorové polohy stavby kanalizační stoky dle vytyčovacího výkresu odbornou osobou – zeměměřičským inženýrem.
- b) Zhotovitel před zahájením stavby povinen zajistit vytyčení všech podzemních sítí, které navrženou trasu stoky mohou křížit.
- b) O zahájení zemních prací je zhotovitel povinen uvědomit příslušnou instituci oprávněné k provádění archeologického výzkumu v souladu se zákonem č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči. Zároveň smluvně zajistí provádění záchranného archeologického výzkumu u příslušné oprávněné fyzické nebo právnické osoby.
- c) Bude provedena odborná prohlídka vnitřní a vnější konstrukce vejčité kanalizace DN900/600 v ul., Tyršova v dl. cca. 90 m za účelem stanovení další životnosti kanalizačního potrubí a odůvodnění potřebnosti rozsahu rekonstrukce kanalizačního systému ul. Tyršově.

Na ploše stavebních pozemků, které jsou vedeny a využívány jako ostatní plocha; silnice, popř. ostatní komunikace, bude provedeno kompletní odstranění konstrukce vozovky silnice II. tř. a části místní komunikace o předpokládané mocnosti 410 mm (odstranění konstrukčních vrstev až po úroveň pláně vozovky obsahuje navazující část projektové dokumentace: Ing. J. Rojt).

Dále budou provedeny kopané sondy na trase kanalizačního potrubí DN900/600 s odkrytím povrchu kanalizace po úsecích 10 – 15 m. Zjištěný stav bude popsán a zdokumentován odbornou osobou v oboru konstrukce betonových staveb, popř. vodo hospodářských včetně posouzení návrhu rekonstrukce kanalizace, na základě kterého bude ověřen navržený rozsah rekonstrukce kanalizačního potrubí DN900/600, kdy s ohledem na zadokumentovaný stav se navrhuje provést rekonstrukci v úplném rozsahu výměny kanalizačního potrubí a souvisejících objektů.

Zpracovatelem projektové dokumentace dle provedené kamerové prohlídky s ohledem na stáří kanalizace se uvádí významné porušení konstrukce stěn kanalizace vlivem působením odpadních a dešťových vod včetně mechanického poškození částí kanalizace neodbornými zásahy při napojování přípojek. Z tohoto důvodu je navržena kompletní výměna kanalizačního potrubí ve vztahu k celkové rekonstrukci silnice II. tř.. V případě provedení opravy poškozených úseků se zachováním kanalizačního potrubí bude nutno provést změnu výkazu výměr.

V rámci zemních prací po podtěžení konstrukce vozovky prací bude nejprve v počátku úpravy komunikace vyhledáno potrubí "vejčité" stoky kopanou sondou. Postupně bude prováděno vyjmutí, popř. vybourání stávající železobetonové konstrukce kanalizačního potrubí po základovou spáru (předpoklad typu konstrukce železobetonové) po úsecích cca. 6 m (na délku 2 ks trub TZO 600/900/2500). Navržené potrubí plně respektuje stávající konstrukci kanalizace, kdy je navrženo železobetonové potrubí "vejčitého" profilu TZO-Q DN600/900/2500 v provedení SC (síranovzdorný cement). Trubní kanál bude po dobu pokládky bude prováděno přečerpávání vody natékající trubním kanálem pomocí kalového čerpadla. V úseku kanalizační šachty "ŠJ1" – "ŠJ2" je trasa trubní kanalizace směrově odsazena od stávající kanalizace, která bude vyjmuta až po položení kanalizace po šachtu "ŠJ3", kde se trasa rekonstruované kanalizace vrací do původní trasy. Předpokládá se úplné vyjmutí nefukčního potrubí se zásypem vhodné zeminy (časově koordinovat před stavbou konstrukčních vrstev komunikace). Obdobně bude řešen úsek kanalizace mezi šachtami "ŠJ4 – "ŠJ5", ve které je ukončen profil kanalizace DN600/900. Šachta "ŠJ5" plní funkci spojné šachty pro připojení odbočné větve "JK1" spojené se změnou vejčitého profilu na kruhový.

V navazujícím úseku stoky "JK" o profilu kanalizace DN500 je trasa prostorově odsazena mimo stávající kanalizaci 2 x DN300, tzn. před pokládkou bude proveden výkop zemní rýhy standardním způsobem. Materiál potrubí kanalizační stoky je navržen z plastového potrubí PP s

"plným" žebrem ve tř. kruhové tuhosti potrubí SN12. Spoje jednotlivých trub budopu těsněny v hrdlech gumovými profilovanými kroužky. Hloubka výkopu pro kanalizaci a uložení potrubí je patrná z podélného profilu stoky (výkres D1.2b)2.), přičemž průměrná hloubka založení dna potrubí je stanovena v prům. hloubce 2,2 – 2,6 m za dodržení stávající hloubky a napojení stávajících rodinných domů. Stoka „JK“ je ukončena koncovou kanalizační šachtou „ŠJ8“ k zaústění vtokového objektu - „horská vpust' – HV1“. Protilehlá vpust' bude napojena na kanalizační odbočku. Min. šířka výkopu činí 1800 mm pro „vejčité“ potrubí, pro stoku DN500 – 600 pak min. šířka činí 1400 mm v případě samostatného výkopu pro uložení potrubí. Stávající betonové potrubí DN300 položené po obou stranách komunikace bude po dokončení pokládky kanalizace „JK“ rovněž vyjmuto (předpoklad po napojení všech objektů na kanalizaci; vyjmutí lze provést postupně v koordinaci s přepojováním nemovitostí). Po vyjmutí betonového potrubí bude rýha zasypána inertním materiálem se zhutněním po úroveň základové spáry – komunikace, popř. chodníky. při hutnění musí být dosažena min. PCS D = 95% u nepojivých a slabě pojivých půd, popř. D = 92% u pojivých půd.

Odbočná větev kanalizace „JK1“ o prof. DN600 je vedena v ose stávající betonové kanalizace DN300, která bude vyjmuto v celé délce odbočné větve. Stoka bude vyhotovena z plastových korugovaných trub PP DN600 o kruhové tuhosti SN12. Na trase bude osazena spojná šachta „ŠJ9“ pro připojení stávající jednotné kanalizace BT DN300. Koncová šachta „ŠJ10“ je určena k napojení „horské“ vpusti „HV3“ (odvodnění silničního příkopu včetně „HV3“ včetně kanalizační přípojky je obsaženo v SO101 – komunikace). Koncovou šachtu lze doplnit o další vstupní otvor pro možné připojení jednotné kanalizace.

Při provádění výkopu pro uložení potrubí kanalizace je nutno dodržet následující podmínku: Výkop bude zapažen příloženým pažením ve všech úsecích, kdy lze předpokládat charakter podloží s vyšším podílem nesoudržných zemin. Při provádění zemních prací se předpokládá zastižení hladiny podzemní vody, které však nebylo možno před stavbou ověřit.

#### Kladení potrubí – kanalizační potrubí:

Dno výkopu je po vybourání odpovídajícího úseku stávajícího žel. bet. potrubí DN600/900 bude provedena úprava základové spáry urovnáním a přehutněním spojeným se sanací podložních neúnosných zemin o tl. min. 200 mm ŠTD, zhutnění se vždy provádí odpovídající mechanizační technikou. Betonové trouby budou ukládány na betonové prahy IZ12/80 vymezující podélný spád potrubí a betonovou desku z betonu tř. C12/15 o tl. min. 100 mm, které po urovnání trouby do předepsaného spádu bude upraveno po celé délce (viz. vzorový příčný řez). Pro pokládku budou použity železobetonové trouby vejčité (TZO 600/900/2500 SC) bez čedičové výstelky vzhledem k tomu, že se předpokládá do budoucna vybudování oddílné splaškové kanalizace (Program rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje), tzn. není navrženo za účelem zvýšení životnosti kanalizačního potrubí vzhledem k časově omezenému zatížení odpadními vodami čedičovou výstelku vnitřního povrchu potrubí. Železobetonové potrubí bezpečně vyhovuje zatížení provozem na veřejné komunikaci II. tř. i těžším provozem. Kladení a spojování trub nesmí být prováděno při teplotě pod 5 °C vzhledem ke stanovené technologii pokládky potrubí

Plastové kanalizační potrubí bude založeno na pískové lože o tl. min. 100 mm (max. zrnitost do 22 mm bez ostrohranných příměsí), které bude zhutněno a dorovnáno tak, aby nevznikaly „bodové“ podpěry pod potrubím. Na takto upravené lože lze provádět pokládku „žebrovaného“ potrubí DN500 a DN600. Pro pokládku bude použito plastové potrubí o kruhové tuhosti 12 kN/m<sup>2</sup> vzhledem ke krytí potrubí za standartního provozu na veřejných komunikacích či ostatních pozemcích (tř. kruhové tuhosti bude případně upravena v rámci provádění stavby). Kladení a spojování plastových trub nesmí být prováděno při teplotě pod – 5 °C. Vysazení příslušných odboček pro napojení kanalizačních přípojek k odvádění splaškových a dešťových vod ze stávajících objektů bydlení bude provedeno až po dokončení pokládky v koordinaci prováděním kanalizačních přípojek, a to ve staničení kanalizační stoky: KO1 – km: 0,0017; KO2 – km: 0,0293; KO3 – km: 0,0410, KO4 – km: 0,0490, KO5 – km: 0,0538, KO6 – km: 0,0629, KO7 – km: 0,0744, KO8 – km: 0,0868, KO9 – km: 0,0971, KO10 – km: 0,1067, KO11 – km: 0,1158, KO12 – km: 0,1505, KO13 – km: 0,1759, KO14 – km: 0,2000, KO15 – km: 0,2018 a KO18 – km: 0,0166 (stoka „JK1“). V případě napojování potrubí kanalizačních přípojek na žel. bet.

potrubí bude provedeno jádrové odvrtní stěny kanalizačního potrubí ve stanoveném (ověřeném) staničení stávajících kanalizačních přípojek a osazení kloubovou šroubovací průchodkou typu „CONEX, Fabekun“ pevně ukotvenou injektovaným dvousložkovým pryskyřicovým tmelem o světlosti DN150 (viz. SO302 – kanalizační přípojky).

Po kontrole spádu a provedení zkoušky těsnosti v souladu s příslušnou ČSN 756909 (zkoušky vodotěsnosti stok) lze provést obsyp potrubí vhodným materiálem do výšky 300 mm nad horním povrchem trouby (min. 100 mm nad hrdlem trubky) – vytvoření účinné vrstvy. Materiál použitý k obsypu nesmí být agresivní vůči použitému materiálu, přičemž nesmí obsahovat ostrohranné úlomky kamene, skla nebo jiných příměsí (max. zrnitost do 40 mm) – vhodný písek, štěrkopísek. Obsyp je prováděn po vrstvách 100 – 150 mm, přičemž hutnění se provádí ručně nebo jen lehkými strojními dusadly. Míra zhutnění se ověří zkouškou ( $I_d = 0,7 - 0,8$ ). Provádění zpětného zásypu rýhy se provede nesoudržnou, dobře hutnitelnou zeminou zbavenou větších částic ve vrstvách o mocnosti do 200 mm. Míra zhutnění se ověří zkouškou ( $I_d = 0,8$ ). Pažení bude vytahováno těsně před hutněním, aby nedocházelo k nakypření již zhutněného zásypu. Protokoly o míře zhutnění budou předány stavebníku v rámci předání dokončené stavby. Při hutnění v blízkosti objektů s neznámým způsobem založení z důvodu možného statického ohrožení nelze používat těžkou dusací techniku.

Pro pokládku kanalizačního potrubí musí být vždy dodrženy stanovené montážní postupy daným výrobcem potrubí.

#### Objekty na kanalizačních stokách:

V průběžných úsecích kanalizační stoky „JK“ s „vejčitým“ profilem budou osazeny revizní kanalizační šachty o světlosti DN1200 – typové kanalizační šachty s upraveným dnem a nátokem pro napojení použitého typu potrubí DN600/900. Kanalizační šachta „ŠJ5“ bude upravena pro napojení odbočné větve kanalizace „JK1“ s kruhovým otvorem DN600 opatřené šachtovou vložkou PP. V úseku kanalizační stoky „JK“ a „JK1“ s potrubím PP DN500 a DN600 budou použity revizní betonové šachty DN1000 – typové kanalizační šachty s upraveným dnem a nátokem pro napojení typu plastového potrubí DN500 a DN600. Napojovací otvory šachet budou rovněž opatřeny šachtovou vložkou PP.

Revizní šachty DN1000 – 1200 budou provedeny z betonových prefabrikovaných výrobků (s příslušným atestem). Po vyhloubení jámy předepsaných rozměrů bude provedeno urovnání základové spáry a dále zhutněný násyp štěrkopískového podkladu o tl. 150 mm. Na podkladní vrstvu bude zřízena betonová deska z betonu tř. C 12/15 tl. 100 mm. Na desku bude osazováno prefabrikované šachtové dno DN1000 – 1200 s předepsanými úhly zaústění trub, dále pak betonové šachtové skruže DN1000 – 1200 se zabudovanými stupadly s PE povlakem v počtu a výšce k dosažení předepsané stavební výšky šachty (viz. tabulka šachet, podélný profil stoky). Kanalizační šachta DN1000 se uzavře položením přechodové šachtové skruže – kónusu DN 1000/600/120 s 2 kapsovými stupadly, šachet DN1200 bude použita přechodová deska o prům. 1200 mm. K dosažení nivelety upraveného terénu budou použity betonové vyrovnávací prstence a poklopy dle příslušného návrhového zatížení v závislosti na způsobu využití ploch, kdy lze předpokládat občasný provoz i těžké dopravní techniky. Z tohoto důvodu ve veřejné komunikaci budou osazeny poklopy tř. D400 (zatížení do 400 kN). Veškeré poklopy budou dodány v provedení těsném – bez odvětrání, na koncovém úseku bude osazen poklop s odvětráním. Spoje jednotlivých stavebních prvků šachet budou v provedení vodotěsném, kdy je nutno pečlivě provést napojení a přezkoušení těsnosti.

Po zasypání jámy a pečlivém zhutnění obsypu objektu se do rámu umístí litinový poklop. Zásypový materiál je nutno uhutnit min. na 93 % PCS.

#### Úprava povrchů stavebních pozemků:

Povrch rýhy bude v úseku zásahu do konstrukce vozovky veřejné komunikace uveden do řádného stavu po úroveň stávající nivelety terénu – pláň po odtěžení konstrukčních vrstev silnice II. tř.. Technické řešení pokládky jednotlivých vrstev nové vozovky místní komunikace, tj. podkladních a krycích vrstev bude provedeno dle navazujícího dopravního projektu obsahující technické řešení místní komunikace (101 – komunikace).

**a.2.3) Údaje o provedených výpočtech:**

a) Posouzení kapacity kanalizační stoky „JK“ - splaškové vody:

- Množství odpadních vod odtékajících navrženou kanalizací bylo odvozeno dle podkladů předložených městysem Koloveč spočívající ve stanovení předpokládaného počtu připojených osob.
- Výpočet množství OV – návrhový (odvozeno dle směrných ukazatelů spotřeby vody – vyhl. č. 428/2001Sb.):
  - stávající obyvatelé – Tyršova ul.:  
Spotřeba vody odvozena z vyhl. č. 428/2001Sb.:  $35 \text{ m}^3/\text{os.}/\text{rok}$  (odpov.  $96 \text{ l}/\text{os.}/\text{den}$ )  
 $Q_r: 35 \text{ m}^3/\text{os.}/\text{rok} \times 46 \text{ os.} = 1610 \text{ m}^3/\text{rok}$
  - stávající obyvatelé – Horní ul., Ke Kozlíku:  
Spotřeba vody odvozena z vyhl. č. 428/2001Sb.:  $35 \text{ m}^3/\text{os.}/\text{rok}$  (odpov.  $96 \text{ l}/\text{os.}/\text{den}$ )  
 $Q_r: 35 \text{ m}^3/\text{os.}/\text{rok} \times 30 \text{ os.} = 1050 \text{ m}^3/\text{rok}$

b) Výpočet množství odpadních vod (návrhový stav odvozen dle údajů směrných ukazatelů spotřeby pitné vody):

- $Q_r: 1120 + 700 = 1820 \text{ m}^3$
- $Q_d: 5,0 \text{ m}^3/\text{den}$
- $Q_{dm}: 7,48 \text{ m}^3/\text{den}$
- $Q_h: 2,24 \text{ m}^3/\text{hod.}$  ( $= 0,62 \text{ l/s}$ )
- $Q_p: 0,06 \text{ l/s}$  ( $Q_m: 0,087 \text{ l/s}$ )

Výpočet:

V rámci vypočtených návrhových průtoků není nutno hydrotechnicky posuzovat kanalizační stoku „JK“ v rozsahu řešené projektové dokumentace vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci stávajícího stavu kanalizace s vyhovujícími spádovými poměry a charakteru provozované kanalizace jako jednotné s vysokou samočisticí schopností a zachování vhodného vejčitého profilu. Pro provedení posouzení byly stanoveny návrhové počty odběratelů – producentů odpadních vod.

c) Posouzení kapacity kanalizační stoky „JK“ a „JK1“ (průtok dešťových vod):

Pro provedení výpočtů limitního odtoku ze stávajících ploch byly použity údaje o zastavěné ploše komunikace II. tř., RD včetně zpevněných ploch u RD a dílčího přilehlého povodí tvořeného zemědělskými pozemky, zahradami a ostatními plochami, které jsou uspořádány v tab. 1:

c.1) Výpočet odtoku – zájmové plochy ; odvodnění do jednotné kanalizace „JK“ (úsek DN500):

tab č.1 – plochy odvodněné do jednotné kanalizace:

Označení plochy:	Druh plochy:	Plocha: (m <sup>2</sup> )	Odt. součinitel (φ)	Redukovaná plocha (m <sup>2</sup> )
A1	komunikace II. tř. + vjezdy: (asfaltový povrch; dílčí plocha)	1020	0,9	918
A2	chodník: (asfaltový povrch, popř. dlažba; dílčí plocha)	170	0,9	153
A3	komunikace II. (zatrávněné plochy)	440	0,15	66
A4	objekty RD (č. pop. 245, 191, 249, 162, 194)	1480	1	1480
A5	dílčí povodí (vztaženo k odvodněné ploše do kanalizace)	45300	0,3	13590
Ared. (celk.)			---	16207

$A_{redl.} = 1,6207 \text{ ha}$ ;  $I_{15}: 170 \text{ l/s.ha}$  (pro  $t: 15 \text{ min.}$ ,  $p: 0,2$ ; oblast Klatovy)

$Q_{odl.} = F_{red.} \times I_{15} = 275,5 \text{ l/s}$



$A_{redI.} = 1,6207 \text{ ha}$ ;  $I_{15}$ : 282 l/s.ha (pro t: 5 min., p: 0,2; oblast Klatovy)

$Q_{odI.} = F_{red.} \times I_{15} = 457,0 \text{ l/s}$

c.2) Výpočet odtoku – zájmové plochy ; odvodnění do jednotné kanalizace „JK1“ úsek DN600:

tab. č. 2 – plochy odvodněné do dešťové kanalizace:

Označení plochy:	Druh plochy:	Plocha: (m <sup>2</sup> )	Odt. součinitel (φ)	Redukovaná plocha (m <sup>2</sup> )
A6	místní komunikace: (asfaltový povrch; dílčí plocha)	1600	0,9	1440
A7	objekty RD (č. pop. 252, 354)	510	1	510
A8	dílčí povodí (vztaženo k odvodněné ploše do kanalizace)	74200	0,3	22260
Ared. (celk.)			---	24210

$A_{redII.} = 2,421 \text{ ha}$ ;  $I_{15}$ : 170 l/s.ha (pro t: 15 min., p: 0,2; oblast Klatovy)

$Q_{odII.} = F_{red.} \times I_{15} = 411,6 \text{ l/s}$

$A_{redIII.} = 2,4210 \text{ ha}$ ;  $I_{15}$ : 282 l/s.ha (pro t: 5 min., p: 0,2; oblast Klatovy)

$Q_{odIII.} = F_{red.} \times I_{15} = 682,7 \text{ l/s}$

c.3) Výpočet odtoku – zájmové plochy ; odvodnění do jednotné kanalizace „JK“ úsek DN900/600:

tab. č. 3 – plochy odvodněné do dešťové kanalizace:

Označení plochy:	Druh plochy:	Plocha: (m <sup>2</sup> )	Odt. součinitel (φ)	Redukovaná plocha (m <sup>2</sup> )
A9	komunikace II. tř. + vjezdy: (asfaltový povrch; dílčí plocha)	650	0,9	585
A10	chodník: (asfaltový povrch, popř. dlažba; dílčí plocha)	145	0,9	130,5
A11	komunikace II. (zatravněné plochy)	225	0,15	33,75
A12	objekty RD (č. pop. 26, 88, 94, 7, 234, 156, 89, 27, 28)	1780	1	1780
A13	dílčí povodí (vztaženo k odvodněné ploše do kanalizace)	4600	0,3	1380
Ared. (celk.)			---	3909,3

$A_{redIII.} = 0,3909 \text{ ha}$ ;  $I_{15}$ : 170 l/s.ha (pro t: 15 min., p: 0,2; oblast Klatovy)

$Q_{odIII.} = F_{red.} \times I_{15} = 66,5 \text{ l/s}$

$A_{redIII.} = 0,3909 \text{ ha}$ ;  $I_{15}$ : 282 l/s.ha (pro t: 5 min., p: 0,2; oblast Klatovy)

$Q_{odIII.} = F_{red.} \times I_{15} = 110,2 \text{ l/s}$

$Q_{od.celk..} = 275,5 + 411,6 + 66,5 = 753,6 \text{ l/s}$  (pro t: 15 min., p: 0,2; oblast Klatovy)

$Q_{od.celk..} = 457,0 + 682,7 + 110,2 = 1249,9 \text{ l/s}$  (pro t: 5 min., p: 0,2; oblast Klatovy)

c.4) Hydrotechnické posouzení kanalizační stoky „JK“, „JK1“:

(tab. č. 4: úsek stoky ZU – KP5; výpočet proveden SW Autopen - „součtová metoda“)

Stoka	Úsek	Vody jiné [l/s]	Průtok návrh. [l/s]	Průtok provzd. [l/s]	Spád stoky [%]	Délka stoky [m]	Provozní drsnost [mm]	D výpočt. [mm]	DN navržené [mm]	DN použité [mm]	Průtok 100% [l/s]	Rychlost 100% [m/s]	Plnění obj. [%]	Plnění výšk. [mm]	Rychlost skut. [m/s]	Síla unášecí [Pa]	čas [s]
JK	ZU-KO1	0	754,05	788,66	1,5	1,65	0,75	591	600	900/600	1424,24	3,31	53	384	3,34	35	84
JK	KO1-ŠJ1	0	754,01	788,62	1,5	9,81	0,75	591	600	900/600	1424,24	3,31	53	384	3,34	35	83
KP1	KO1-?	0,04	0,04	0,04	4,01	2,55	0,04	12	100	150	46,95	2,66	0	3	0,44	2	6
JK	ŠJ1-UV1	0	754,01	788,62	1,5	2,11	0,75	591	600	900/600	1424,24	3,31	53	384	3,34	35	80
JK	UV1-ŠJ2	0	737,31	771,1	1,5	6,07	0,75	586	600	900/600	1424,24	3,31	52	378	3,34	35	80
UV1	UV1-UV	16,7	16,7	45,52	81,66	1	0,04	82	100	150	222,71	12,6	7	27	7,56	321	0
JK	ŠJ2-KO2	0	737,31	771,1	1,5	9,63	0,75	586	600	900/600	1424,24	3,31	52	378	3,34	35	78
JK	KO2-UV4	0	737,27	771,06	1,5	8,37	0,75	586	600	900/600	1424,24	3,31	52	378	3,34	35	75
KP2	KO2-?	0,04	0,04	0,04	3,99	2,33	0,04	12	100	150	46,82	2,65	0	3	0,44	2	5
JK	UV4-KO3	0	720,57	753,55	1,5	3,36	0,75	581	600	900/600	1424,24	3,31	51	373	3,31	34	72
UV4	UV4-UV	16,7	16,7	21,09	11,9	5,17	0,04	90	100	150	82,87	4,69	20	45	3,71	68	1
JK	KO3-KO4	0	720,53	753,5	1,5	8,03	0,75	581	600	900/600	1424,24	3,31	51	373	3,31	34	71
KP3	KO3-?	0,04	0,04	0,04	4,01	1,67	0,04	12	100	150	46,95	2,66	0	3	0,44	2	4
JK	KO4-ŠJ3	0	720,49	753,46	1,5	1	0,75	581	600	900/600	1424,24	3,31	51	373	3,31	34	69
KP4	KO4-?	0,04	0,04	0,04	3,99	6,36	0,04	12	100	150	46,82	2,65	0	3	0,44	2	15
JK	ŠJ3-KO5	0	720,49	753,46	1,5	3,8	0,75	581	600	900/600	1424,24	3,31	51	373	3,31	34	69
JK	KO5-UV5	0	720,45	753,42	1,5	5,44	0,75	581	600	900/600	1424,24	3,31	51	373	3,31	34	68
KP5	KO5-?	0,04	0,04	0,04	3,99	2,32	0,04	12	100	150	46,82	2,65	0	3	0,44	2	5

(tab. č. 5: úsek stoky KO6 – KP17; JK1; výpočet proveden SW Autopen - „součtová metoda“)

Stoka	Úsek	Vody jiné [l/s]	Průtok návrh. [l/s]	Průtok provzd. [l/s]	Spád stoky [%]	Délka stoky [m]	Provozní drsnost [mm]	D výpočt. [mm]	DN navržené [mm]	DN použité [mm]	Průtok 100% [l/s]	Rychlost 100% [m/s]	Plnění obj. [%]	Plnění výšk. [mm]	Rychlost skut. [m/s]	Síla unášecí [Pa]	čas [s]
JK	UV5-KO6	0	703,75	735,91	1,5	3,59	0,75	576	600	900/600	1424,24	3,31	49	367	3,31	34	66
UV5	UV5-UV	16,7	16,7	24,46	21,36	4,17	0,04	85	100	150	112,13	6,35	15	39	4,62	110	1
JK	KO6-KO7	0	703,71	735,87	1,5	11,51	0,75	576	600	900/600	1424,24	3,31	49	367	3,31	34	65
KP6	KO6-?	0,04	0,04	0,04	2,43	5,63	0,04	13	100	150	36,03	2,04	0	4	0,36	1	16
JK	KO7-ŠJ4	0	703,67	735,82	1,5	1,36	0,75	576	600	900/600	1424,24	3,31	49	367	3,31	34	61
KP7	KO7-?	0,04	0,04	0,04	4,01	7,54	0,04	12	100	150	46,95	2,66	0	3	0,44	2	17
JK	ŠJ4-UV6	0	703,67	735,82	1,5	5,02	0,75	576	600	900/600	1424,24	3,31	49	367	3,31	34	61
JK	UV6-KO8	0	686,97	718,19	1,5	6,05	0,75	571	600	0	821,08	2,9	84	436	3,13	31	59
UV6	UV6-?	16,7	16,7	23,87	19,71	3,19	0,04	85	100	150	107,58	6,09	16	39	4,5	103	1
JK	KO8-ŠJ5	0	686,93	718,27	1,5	4,52	0,75	571	600	900/600	1424,24	3,31	48	362	3,29	34	58
KP8	KO8-?	0,04	0,04	0,04	5,01	5,41	0,04	11	100	150	52,78	2,99	0	3	0,48	3	11
JK	ŠJ5-KO9	0	275,29	288,47	1,7	5,74	0,067	360	400	500	686,6	3,5	40	220	3,32	36	56
JK1	ŠJ5-UV7	0	411,64	438,67	2,3	4,59	0,04	392	500	600	1337,15	4,73	31	228	4,2	54	23
JK	KO9-UV8	0	275,25	288,43	1,7	2,14	0,067	360	400	500	686,6	3,5	40	220	3,32	36	54
KP9	KO9-?	0,04	0,04	0,04	5,01	5,92	0,04	11	100	150	52,78	2,99	0	3	0,48	3	12
JK1	UV7-ŠJ9	0	411,64	438,72	2,3	8,01	0,067	398	500	600	1291,85	4,57	32	232	4,07	52	22
JK	UV8-UV9	0	256,75	268,99	1,7	0,94	0,067	350	400	500	686,6	3,5	37	211	3,25	34	54
UV8	UV8-UV	18,5	18,5	51,12	74,61	1	0,04	88	100	150	212,7	12,04	9	84	7,51	311	0
JK1	ŠJ9-KO17	0	411,64	438,72	2,3	3,99	0,067	398	500	600	1291,85	4,57	32	232	4,07	52	20
JK	UV9-KO10	0	238,25	249,55	1,7	6,52	0,067	340	400	500	686,6	3,5	35	203	3,21	34	53
UV9	UV9-UV	18,5	18,5	26,29	19,21	3,8	0,04	89	100	150	106,16	6,01	17	42	4,57	105	1
JK1	KO17-ŠJ10	411,6	411,6	438,68	2,3	0,82	0,067	398	500	600	1291,85	4,57	32	232	4,07	52	0
KP17	KO17-?	0,04	0,04	0,04	3,83	8,54	0,04	12	100	200	97,81	3,11	0	4	0,46	2	19
JK	KO10-KO11	0	238,21	249,51	1,7	9,16	0,067	340	400	500	686,6	3,5	35	203	3,21	34	51
KP10	KO10-?	0,04	0,04	0,04	5,54	2,91	0,04	11	100	150	55,63	3,15	0	3	0,5	3	6
JK	KO11-UV10	0	238,17	249,47	1,7	11,7	0,067	340	400	500	686,6	3,5	35	203	3,21	34	49
KP11	KO11-?	0,04	0,04	0,04	4	8,8	0,04	12	100	150	46,89	2,65	0	3	0,44	2	20
JK	UV10-UV11	0	219,67	230,04	1,7	0,94	0,067	330	400	500	686,6	3,5	32	193	3,11	32	45
UV10	UV10-UV	18,5	18,5	29,14	26,47	1	0,04	87	100	150	125,21	7,09	15	39	5,14	136	0
JK	UV11-ŠJ6	0	201,17	210,61	1,7	15,46	0,067	319	400	500	686,6	3,5	29	185	3,05	31	45
18,5	UV11-UV	18,5	18,5	27,52	22,33	3,8	0,04	88	100	150	114,72	6,49	16	40	4,82	118	1
JK	ŠJ6-KO12	0	201,17	210,61	1,7	6,57	0,067	319	400	500	686,6	3,5	29	185	3,05	31	40
JK	KO12-UV12	0	201,13	210,57	1,7	6,46	0,067	319	400	500	686,6	3,5	29	185	3,05	31	37
KP12	KO12-?	0,04	0,04	0,04	4,01	3,3	0,04	12	100	150	46,95	2,66	0	3	0,44	2	8
JK	UV12-UV13	0	182,63	191,15	1,7	0,94	0,067	308	400	500	686,6	3,5	27	175	2,99	30	35
UV12	UV12-UV	18,5	18,5	56,23	96,44	1	0,04	86	100	150	242,36	13,71	8	28	8,27	383	0
JK	UV13-KO13	0	164,13	171,74	1,7	18	0,067	295	300	500	686,6	3,5	24	165	2,9	29	35
UV13	UV13-UV	18,5	18,5	28,55	24,96	3,8	0,04	87	100	150	121,48	6,87	15	39	5,05	130	1
JK	KO13-UV14	0	164,09	171,7	1,7	16,06	0,067	295	300	500	686,6	3,5	24	165	2,9	29	29
KP13	KO13-?	0,04	0,04	0,04	3,94	5,95	0,04	12	100	150	46,51	2,63	0	3	0,43	2	14
JK	UV14-UV15	0	145,59	152,29	1,7	3,19	0,067	282	300	500	686,6	3,5	21	155	2,8	28	23
UV14	UV14-UV	18,5	18,5	60,65	107,95	1	0,04	87	100	150	256,65	14,52	7	27	8,63	420	0
JK	UV15-ŠJ7	0	127,09	132,9	1,7	1,38	0,067	268	300	500	686,6	3,5	19	145	2,71	26	22
UV15	UV15-?	18,5	18,5	29,86	28,3	3,8	0,04	86	100	150	129,58	7,33	14	38	5,28	144	1
JK	ŠJ7-KO14	0	127,09	132,9	1,7	3,53	0,067	268	300	500	686,6	3,5	19	145	2,71	26	22
JK	KO14-KO15	0	127,05	132,86	1,7	1,73	0,067	268	300	500	686,6	3,5	19	145	2,71	26	20
KP14	KO14-?	0,04	0,04	0,04	4	5,6	0,04	12	100	150	46,89	2,65	0	3	0,44	2	13
JK	KO15-UV16	0	127,01	132,82	1,7	15,6	0,067	268	300	500	686,6	3,5	18	144	2,71	26	20
KP15	KO15-?	0,04	0,04	0,04	4,01	2,7	0,04	12	100	150	46,95	2,66	0	3	0,44	2	6
JK	UV16-UV17	0	108,51	113,43	1,7	0,94	0,067	252	300	500	686,6	3,5	16	133	2,59	24	14
UV16	UV16-UV	18,5	18,5	63,64	115,72	1	0,04	87	100	150	265,87	15,04	7	26	8,86	445	0
JK	UV17-KO16	0	90,01	94,06	1,7	23,3	0,067	235	250	500	686,6	3,5	13	121	2,46	23	14
UV17	UV17-UV	18,5	18,5	30,64	30,29	3,8	0,04	86	100	150	134,18	7,59	14	37	5,43	153	1
JK	KO16-KO17	0	70,01	73,12	1,7	7,53	0,067	214	250	500	686,6	3,5	10	106	2,29	20	4
KP16	KO16-Š	0	20	22,61	5,7	6,18	0,04	107	150	200	120,39	3,83	17	55	2,88	39	3
JK	KO17-ŠJ8	0,01	0,01	0,01	1,7	0,01	0,067	9	100	500	686,6	3,5	0	7	0,46	2	0
KP17	KO17-RS	70	70	108,92	23,54	5,17	0,04	146	150	200	250,48	7,97	28	72	6,86	203	1
KP16	Š-Š	20	20	22,61	5,7	1,63	0,04	107	150	200	120,39	3,83	17	55	2,88	39	1

Závěr hydrotechnického posouzení kanalizační stoky „JK“ a „JK1“:

Pro hydrotechnické posouzení bylo vycházeno z rozčlenění stávajících pozemků a staveb s rozsahem jejich zastavění dle polohopisného zaměření lokality a mapy širších vztahů. Vody z přilehlého povodí (extravilánové) a zatravněné plochy byly do výpočtu zahrnuty vzhledem k tomu, že tyto tvoří dílčí povodí odvodněné do jednotné kanalizace vzhledem k příčně uložené trase kanalizace v komunikaci II. tř. a dále odvodnění místních komunikací v zájmovém území.

V případech odvodňovaných ploch lze u některých RD řešit dílčí akumulaci dešťových vod pomocí retenčních objektů doplněné o vsak vody do podložních vrstev za zachování statické bezpečnosti objektů RD. Tímto opatřením může dojít k mírnému snížení průtoku vody v profilu jednotné kanalizace cca. o 10 – 20 % dle odvodňovaných ploch.

Maximální průtočná kapacita rekonstruované kanalizace činí v průběžném úseku až 1420 l/s, což při daném sklonu, velikosti a druhu odvodňovaných pozemků představuje cca. 53% objemového plnění při návrhovém dešti s dobou trvání 15 min. a  $p: 0,2$ . V napojovaném úseku kanalizační stoky JK1 bude dosaženo kapacitního průtoku 1290 l/s, což provede natékající dešťové vody z přilehlého povodí (platí rovněž pro výše uvedený návrhový dešť). Z tohoto vyplývá, že navržený profil stoky „JK“ DN600/900 – DN500 a odbočné větve „JK1“ DN600 vyhovuje pro odvádění dešťových vod ze zájmového území. Max. kapacita kanalizace „JK“ přesahuje průtok při návrhovém dešti pro  $T: 5$  min., který je součtem odtoku ze všech dílčích okrsků v hodnotě 1250 l/s, kdy při dosažení těchto intenzit počne docházet k přeplnění kapacity kanalizace a následnému povrchovému odtoku.

Spádové poměry na navrženém úseku kanalizační stoky jsou dostatečné, nebude docházet k zanášení potrubí vlivem dostatečné unášecí síly (normová hodnota min. 4 Pa je vysoko překročena). Rychlost proudění vody v potrubí nepřekračuje mezní rychlost 5 m/s při zadání návrhového průtoku.

### **a.2.3) Způsob založení objektů:**

V rámci přípravy stavby nebyl proveden inženýrskogeologický průzkum zájmové lokality bez účelu stanovení základových podmínek. Vzhledem k již předchozím stavbám pozemních objektů a kanalizace lze pro potřebu stavebních prací hodnotit podmínky pro založení stavby níže uvedeným způsobem:

- Pro účel stavby vodohospodářských objektů budou základové podmínky s ohledem na uplynulé období dostatečně stabilizované, tzn. únosnost základové spáry bude vyhovující. Je nutno však provádět kontrolu výkopu a používat při provádění stavby standardní technologické postupy spočívající zejména v hutnění.
- Při provádění stavby se předpokládá zastižení hladiny podzemní vody. Propustnost zemin v prostoru staveniště je velmi nízká (hodnocení zemin jako málo propustných). V případě zaplavení výkopové rýhy je nutno zajistit dočasné čerpání vody. Trvalé odvodnění základové rýhy není potřebné.
- Při provádění zemních prací se předpokládá zastižení matečného (skalního) podkladu. Z tohoto důvodu se předpokládá s nasazením speciální strojní techniky při hloubení výkopové rýhy pro založení kanalizačního potrubí.

Upozornění:

V případě zjištění nestandardních podmínek nesmí být pokračováno v provádění stavebních prací do doby posouzení zjištěného stavu odbornou osobou (vhodná přítomnost geologa) a návrhu odpovídajících technických opatření.

### **a.2.4) Dodržení obecných požadavků na výstavbu:**

- vyhl. č. 428/2001Sb.: Ustanovení vyhlášky týkající se rozsahu navržené stavby jsou v rámci dokumentace řešeny a splněny.
- Dodávka, uložení a montáž potrubí bude provedena dle montážního manuálu výrobce.
- Výkopy budou paženy příložným, popř. zátažným pažením dimenzovaným tak, aby umožnil pojezd stavebních strojů a dopravních mechanismů ve vzdálenosti 0,50 m od okraje rýhy. Uložení potrubí se provede podle vzorového příčného řezu. Při výskytu podzemní vody nebo

při vniknutí povrchové vody do výkopu je nutno zabránit vyplavení podkladního či záhozového materiálu, a tím následně vytvořených nerovnoměrností v kontaktu trubky s okolím. Prostor staveniště bude řádně vyznačen a zabezpečen proti vstupu třetích osob.

- V ochranném pásmu nadzemního a podzemního vedení musí být vždy splněny podmínky pro provádění veškerých činností stanovených jejich správci. S druhem inženýrských sítí, jejich trasami, hloubkou uložení a ochrannými pásmy musí být seznámeni pracovníci, kteří budou provádět výkopové práce. Při zjištění neznámých podzemních sítí musí být ihned vyrozuměn stavební dozor investora za účelem stanovení dalšího postupu.

Při návrhu a realizaci je nutno dodržet zejména tyto právní předpisy (v platném znění):

- zákon č. 254/2001 Sb. (zákon o vodách a změně některých zákonů – vodní zákon)
- zákon č. 274/2001 Sb. (zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu – zákon o vodovodech a kanalizacích)
- zákon č. 183/2006 Sb. (zákon o územním plánování a stavebním řádu – stavební zákon)
- zákon č. 262/2006 Sb. (zákoník práce)
- zákon č. 309/2006 Sb. (zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ...)
- zákon č. 22/1997 Sb. (zákon o technických požadavcích na výrobky)
- zákon č. 268/2009 Sb. (vyhláška o technických požadavcích na stavby)
- vyhláška č. 590/2002Sb. (vyhláška o technických požadavcích pro vodní díla)
- vyhláška č. 428/2001 Sb. (vyhláška, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb. , o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích))
- zákon č. 185/2001Sb. (zákon o odpadech a o změně některých zákonů)
- vyhláška č. 383/2001Sb. (vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady)
- zákon č. 258/2000Sb. (zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících předpisů)
- vyhláška č. 252/2004Sb. (vyhláška, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontrol pitné vody)
- zákon č. 458/2000 Sb. (zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů – energetický zákon)
- ČSN 01 3462 (Výkresy inženýrských staveb. Výkresy vodovodu)
- ČSN 01 3463 (Výkresy inženýrských staveb – Výkresy kanalizace)
- ČSN 75 5115 (jímáný podzemní vody)
- ČSN 73 6005 (prostorové uspořádání sítí technického vybavení)
- ČSN 72 1006 (kontrola zhutnění zemin a sypanin)
- ČSN 73 6133 (návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací)
- ČSN 75 5401 (navrhování vodovodního potrubí)
- ČSN 75 6101(stokové sítě a kanalizační přípojky)