

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 01 Kanalizační stoky

Stavební objekt SO 01 řeší odvedení splaškových vod z celého zájmového území stokovou sítí oddílné soustavy. Dešťové vody budou odváděny stávající stokovou sítí.

Od konce zástavby v ulici směrem ke Slatinicím je vedena kmenová stoka A. Pokračuje středem obce, podél zástavby na jižní straně návsi. Kříží potok Zlatá stružka a po jeho levém břehu pokračuje až na konec zástavby na východní straně obce. Zde je zaústěna do čerpací stanice. Z čerpací stanice budou splaškové vody čerpány výtlačkem V1 na čistírnu odpadních vod, umístěnou v průmyslovém areálu na jihovýchodním okraji zástavby.

Na kmenovou stoku A navazují sběrače a uliční stoky pokrývající celé území obce se stávající nebo výhledovou výstavbou.

Přehled projektovaných kanalizačních stok (délka v m):

Stoka	Celková délka	Způsobilé náklady	Nezpůsobilé náklady
A	952,6	952,6	
AA	38,8	38,8	
AB	16,8	16,8	
AC-1	148	148,0	
AC-2	92,3	85,4	6,9
AC-3	106,7	106,7	
AC	554,4	554,4	
AD-1	138,9	138,9	
AD-2	84	84,0	
AD	423,6	343,2	80,4
AE	142,4	83,2	59,2
AF	50	50,0	
B	87,6	87,6	
C	63,4	63,4	
celkem	2899,5	2753,0	146,5

Trasování jednotlivých stok vyplynulo ze situačních poměrů v zájmovém území, zejména z polohy stávajících inženýrských sítí, které byly v řadě míst položeny bez ohledu na zachování prostoru pro další vedení a bez respektování obecných zásad prostorového uspořádání sítí technického vedení. Trasy stok jsou navrženy tak, aby byly dodrženy nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, tabulka A. 1.

Návrh situačního vedení stok a odboček je proveden tak, aby se co nejméně zasahovalo do silnic a místních komunikací. Z výše uvedených důvodů ale není možné toto kritérium na řadě míst splnit. V těchto případech je osa kanalizace navržena přibližně v jedné čtvrtině šířky komunikace (v ose jízdního pruhu), aby co nejméně trpěly objekty šachet pojezdem aut.

Polohové vytyčení stok bude provedeno dle přílohy E.1.2, kde jsou uvedeny souřadnice vytyčovacích bodů (středů kanalizačních šachet).

Výškový návrh stokové sítě byl ovlivněn především konfigurací terénu a výškovým uložením stávajících inženýrských sítí. Stoky jsou navrženy v takové hloubce, aby bylo možno napojit všechny nemovitosti a aby byly dodrženy nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení podzemních sítí dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, tabulka A.2.

Niveleta stoky A v jejím spodním úseku je dána křížením potoka Zlatá stružka. Koryto je v místě křížení opevněno oboustrannou opěrnou zdí. Dle dochované dokumentace jsou základy opěrných zdí v hloubce 0,8 m. Správce toku, Zemědělská vodohospodářská správa, Oblast povodí Moravy a Dyje, Pracoviště Prostějov, požaduje křížení provést protlakem chráničky pod základy opěrných zdí. Nesouhlasí s překopáním koryta. Z tohoto požadavku vyplývá hloubka uložení kanalizace pod potokem. Následný úsek stoky A je proveden v minimálním sklonu, aby nedocházelo k jejímu dalšímu zahlubování. Terén v řešeném území je rovinatý, proto jsou s minimálním sklonem navrženy i koncové úseky ostatních hlavních stok. Při provozu kanalizace bude třeba těmto úsekům věnovat větší pozornost, budou vyžadovat častější údržbu.

Stoky jsou navrženy v profilu DN 250 z plastových trub (PVC nebo PP hladké nebo žebrované konstrukce, atp.), které musí splňovat základní kvalitativní požadavky. Především se musí jednat o potrubí z materiálů, odolávajících agresivitě odpadních vod, materiál musí být časově stálý a nesmí podléhat tvarovým změnám v průběhu životnosti kanalizace, zachování ovality musí být v normových mezích, které zajistí stálou vodotěsnost stok. Kruhová tuhost potrubí musí být minimálně SN8. Konstrukce trub musí umožňovat jejich uložení v hloubce 1 – 6 m.

Uložení potrubí do stavební rýhy bude provedeno dle požadavků výrobce zvoleného konkrétního typu potrubí. Trouby budou uloženy do hutněného pískového lože, potrubí se obsype pískem nebo štěrkopískem a to do úrovně nad vrch potrubí, kterou předepisuje výrobce trub. Obsyp bude hutněn, hutnění musí být prováděno po vrstvách cca 20 cm silných a je třeba ho provádět opatrně tak, aby nedošlo k poškození potrubí a spojů jednotlivých trub, postupně v prostoru mezi potrubím a stěnou stavební rýhy a až od výšky min 10 cm nad vrch potrubí v celé šířce stavební rýhy. Zásyp zbývající části rýhy bude proveden ve státních silnicích a v nových kvalitních místních komunikacích nesedavým materiálem (výsivka z lomu, odpadní štěrkodrt atp.), mimo tyto komunikace se použije výkopová zemina. Rovněž zásyp bude řádně hutněn po vrstvách tl. max. 20 cm.

Protlak stoky A pod potokem Zlatá stružka bude proveden z trub z polyetylenu PE 100 SDR 17 vnějšího průměru 400. Potrubí stoky A se uloží na vymezovací objímky. Oba konce chráničky se uzavřou manžetami.

Srážkové a průsakové vody ze stavební rýhy budou odvedeny podélným drénem, který se uloží do odvodňovacího žlábků, zřízeného podél stěny stavební rýhy. V případě většího nátoku srážkových vod do stavební rýhy bude nutno individuálně posoudit, zda bude nutno zajistit intenzivnější odvádění těchto vod ze dna rýhy a současně bude třeba zpevnit rozmoklou základovou spáru. V případě, že stav bude nepříznivý, bude dno rýhy zajištěno odvodňovacím štěrkovým polštářem o průměrné tloušťce 8 cm, který bude rozměklé dno základové spáry odvodňovat i zpevňovat. Nutnost a rozsah tohoto opatření bude upřesněn v rámci autorského dozoru, případně investorem stavby.

V místech směrových lomů, lomů nivelety, soutoků stok a v rovných úsecích ve vzdálenosti max. 50 m od sebe jsou navrženy revizní a vstupní kanalizační šachty. Navrženy jsou šachty betonové prefabrikované včetně šachtových den vyrobených s požadovanou polohou odtokových a přítokových otvorů. V projektu je uvažován typ šachet jednoho z výrobců těchto prefabrikátů, ale skutečné provedení může být odlišné. Podmínkou pro použití šachet konkrétního výrobce je, aby materiál dílců odolával agresivnímu prostředí kanalizace a konstrukce dílců splňovala požadavek vodotěsnosti, a to nejenom v místě propojení potrubí stoky na šachtu, ale aby byly vodotěsně provedeny i spoje jednotlivých dílců šachtového komína.

Šachty se osadí na podkladní vrstvu z prostého betonu C 20/25. Průtokový žlábek ve dně šachet bude proveden z betonu s ochranným nátěrem. Stupadla budou ocelová s polyethylenovým povlakem. Šachty se uzavřou litinovým šachtovým poklopem třídy zatížení D400 s betonovou výplní, bez odvětrávacích otvorů.

V místech s omezenými prostorovými možnostmi a tam, kde bylo nutno umístit několik šachet v těsné blízkosti za sebou, jsou navrženy šachty plastové vnitřního průměru 0,4 m.

Stoky jsou ve všech případech navrženy dostatečně daleko od přilehlých nemovitostí a jsou v takové hloubce, kdy nebude při realizaci stavby ovlivněna statika budov. Přesto se doporučuje, aby zhotovitel stavby před zahájením výkopových prací provedl průzkum ke stavbě přilehlých nemovitostí a fotodokumentaci si zaznamenal stav budov před začátkem stavby. Statika budov by mohla být porušena pouze nešetrným způsobem provádění stavby. Otřesy, způsobené nasazenou těžkou mechanizací, by mohly mít vliv na stabilitu přilehlých budov a to především staršího data, které nebývají svázány železobetonovými věnci. Výstavba kanalizace v těchto oblastech musí probíhat zvlášť opatrně - veškeré výkopy realizovat v pažené rýze, použít tuhé (těžké) pažení s rozepřením, které zajistí stěny výkopů a tím také neporušení okolních objektů, případně použité pažící boxy spouštět postupně tak, jak bude prováděn výkop stavební rýhy, nesmí být do zemního prostředí vháněny silnými dynamickými rázy, které by se mohly přenášet na okolní objekty. Výkop provádět postupně po kratších úsecích a s průběžným zasypáváním stavební jámy po uložení potrubí stoky. Při dodržení těchto základních podmínek nemůže dojít k ovlivnění stability přilehlých budov.

V průběhu stavby dojde k dotčení státní silnice ve správě SSOK. Minimálním krytím potrubí kanalizace bude v úsecích silnice min. 1,5 m. Maximální šířka stavební rýhy se předpokládá 1,2 m. Před zahájením výkopových prací bude nutno rozebrat konstrukci silnice. Sejmутý živičný kryt se odveze k recyklaci. Nosné a podkladní konstrukce komunikace se rozeberou v šířce stavební rýhy a uloží se na mezideponii. Následně se mohou využít pro zásypy stavební rýhy v místních komunikacích. K tomuto účelu nepoužitelný vybouraný materiál se odveze na skládku, jejíž umístění určí investor nejpozději v době předání staveniště. Předpokládá se, že lokalita deponování zemin bude vzdálená do 30 km od těžiště stavby. Po uložení potrubí kanalizace se stavební rýha zasype nesesavým materiálem, hutněným po vrstvách tl. max. 20 cm. Porušené konstrukce vozovek se uvedou do původního stavu, respektive se uvedou do stavu, který bude odpovídat potřebám provozu na těchto komunikacích. Konstrukční vrstvy komunikací se provedou dle požadavku správce silnice následujícím způsobem:

- asfaltobeton ACO 11	5 cm
- spojovací asfaltový postrřík	
- asfaltobeton ACL 16	5 cm
- štěrk frakce 32/63 částečně vyplněný cementovou maltou SCM	25 cm

Při konečné úpravě vozovky bude provedeno odfrézování minimálně 5 cm obrusné vrstvy vozovky min. 1,0 m na každé straně výkopu při příčném křížení a na rozkopanou polovinu vozovky (min. 3,0 m) při podélném uložení. Bude zde proveden živičný mezistřík a nová asfaltobetonová úprava. Pracovní spáry se proříznou do hloubky minimálně 25 mm a vyplní se modifikovanou asfaltovou zálivkou.

V průběhu stavby dojde rovněž k dotčení stávajících místních komunikací. Konstrukce vozovky bude v místě trasy stoky (v šířce stavební rýhy) odřezána a konstrukce vybourána. Pokud to kvalita svrchní vrstvy umožní, bude použita k recyklaci, štěrkové vrstvy se odvezou na mezideponii a následně se využijí pro zásyp rýhy. Místní komunikace se uvedou do původního stavu v rozsahu poškození, zásyp rýhy bude proveden původním hutněným výkopkem, který se bude přechovat po vrstvách cca 20 cm silných tak, aby se minimalizovalo pozdější sedání. V případě kvalitní práce, prováděné za optimálních podmínek a se zhutněním min. na 2 kp/cm² k sedání nedojde.

Na staveništi se nachází řada podzemních inženýrských sítí, které bude nutné před zahájením výkopových prací vytyčit a dostatečně přesně označit tak, aby nedošlo k jejich porušení. Průběh inženýrských sítí byl zakreslen dle podkladů správců sítí, ale tento průběh je nutno v terénu opětovně prověřit. V ochranných pásmech všech podzemních sítí a v jejich bezprostřední blízkosti je nutné provádět zemní práce bez nasazení těžké mechanizace. Rovněž tak je třeba tyto sítě respektovat při řešení pažení stavební rýhy. Obnažené podzemní sítě budou chráněny v průběhu stavby ochranným bedněním, které se po uložení potrubí a provedení zásypu odstraní. Poté bude obnoven jejich původní způsob uložení. U plynovodního a vodovodního potrubí bude před zásypem zkontrolováno, zda nedošlo v průběhu stavby k jejich porušení, s důrazem především na ochranné izolace. Před zásypem je třeba přizvat správce jednotlivých sítí ke kontrole uložení a neporušení vedení.

Z prostorových důvodů bude nutno na několika místech odstranit stávající dřeviny, které by bránily realizaci stavby a výhledovému provozování kanalizace. Předpokládá se, že bude třeba odstranit 4 ks dřevin v profilu Ø 10-30 cm a keře na ploše cca 50 m².

Po celou dobu stavby bude zachován průjezd pro vozidla hasičské a záchranné služby. Rovněž bude umožněn průjezd vozidel vlastníků přilehlých nemovitostí, který bude omezen pouze krátkodobě při provádění úseku před jednotlivými nemovitostmi. Zákaz vjezdu na staveniště bude doplněn dodatkovou tabulkou povolující vjezd obyvatel domů v uzavřené části a pro vozidla záchranné a hasičské služby.