

STARÉ MĚSTO

Popis stavu v oblasti kanalizace a ČOV

(Aktualizace 11/2014)

Původní text uvedený na příslušné „kartě obce“ v Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Olomouckého kraje, který je dostupný na <http://mapy.kr-olomoucky.cz/prvk/> byl aktualizován na základě již dokončeného Projektu CCI 2004/CZ/16/C/PE/014 „Zlepšení kvality vod horního povodí řeky Moravy – I. fáze“ (dále jen „Projekt-I“) a v současné době realizovaného Projektu CCI 2009CZ161PR002 „Zlepšení kvality vod horního povodí řeky Moravy – II. fáze“ (dále jen „Projekt-II“).

K aktualizaci byly použité údaje z dokumentů:

- (i) „Závěrečná zpráva Projektu-I“, 09/2010, doplněno 01/2011 a
- (ii) „Rozhodnutí o přiznání dotace Projekt-II“, MŽP, 11. 4. 2014.

E.3 POPIS SOUČASNÉHO STAVU ODKANALIZOVÁNÍ A ČIŠTĚNÍ OV

V historickém jádru města je vybudována jednotná kanalizace v celkové délce 5,565 m s vyústěním na centrální městskou čistírnu odpadních vod. Na sídlišťích pak je vybudována kanalizace oddílná, tj. splašková a dešťová. Splašková kanalizace je vyústěna do biologických septiků nebo domovních čistíren a její celková délka je 1.299 m. Pro čištění splaškových odpadních vod byla vybudována aktivační čistírna Sigma - Prefa s kapacitou 1349 m³/den. Vyprodukovaný kal je vyvážen na zemědělské pozemky. Recipientem vyčištěných odpadních vod je tok Krupá. Ve městě jsou provozovány tři domovní biodiskové čistírny.

Stávající systém odkanalizování Starého Města byl nevyhovující. Ve městě byla částečně vybudována jednotná stoková soustava ve špatném technickém stavu. Odlehčovací komory nesplňují technické a provozní požadavky. Investor přistoupil na komplexní rekonstrukci celého systému odvedení odpadních vod. Ve městě bylo navrženo zrekonstruování 4356 m stávající kanalizace profilů od DN 250 až po DN 2000 jednotné i splaškové kanalizace. Je navrženo vybudování nové splaškové kanalizace v částech města, kde nejsou splaškové vody odváděny na ČOV v celkové délce 4476 m DN 250 až DN 400. V rámci komplexní rekonstrukce je navržena rekonstrukce a úprava odlehčovacích komor. Stávající kanalizační řady, které nejsou navrženy k rekonstrukci, budou sloužit pro odvedení dešťových vod do přílehlých recipientů. Stávající septiky a místní lokální čistírny odpadních vod budou odstaveny a producenti odpadních vod budou přepojeni na novou či zrekonstruovanou stokovou síť. Po zrealizování výše uvedeného plánu bude ve Starém Městě vybudován kombinovaný systém odvedení odpadních vod, který bude tvořen jednotnou a oddílnou soustavou. Kanalizace je navržena jako gravitační systém s lokálním přečerpáváním odpadních vod.

Výsledkem Projektu – I je realizace dílčího projektu D, podprojektů 4 a - MĚSTO STARÉ MĚSTO – rekonstrukce a dostavba stokové sítě, 4 b - MĚSTO STARÉ MĚSTO – rekonstrukce ČOV.

4 a - MĚSTO STARÉ MĚSTO – rekonstrukce a dostavba stokové sítě

Staré Město, ve kterém žije 2 150 obyvatel, je historickým, kulturním, hospodářským a turistickým centrem kotliny pod horským masívem Kralického Sněžníku. Jednotná veřejná kanalizace byla pouze v centru města. V okrajových částech města byly nemovitosti vybaveny jímkami s nekontrolovatelnými průsaky do půdy nebo povrchových vod.

Rekonstrukce a dostavba kanalizační sítě v městě Staré Město řeší část města, kde stoky a jejich kapacita, konstrukční a technologický stav byly nepřijatelné nebo zcela neuspokojivé, a část města, kde byly odpadní vody jímány v jímkách s nekontrolovatelným únikem.

Stavba stokové sítě je provedena s ohledem na možnost odkanalizování všech stávajících nemovitostí ve Starém Městě. V centrální části obce byla provedena rekonstrukce stávající jednotné kanalizace, nově budovaná stoková síť je provedena pouze jako kanalizace splašková. V rámci stavby bylo zrekonstruováno celkem 3 734,58 m stok a nově vybudováno 4 784,60 m stok. Součástí stavby splaškové kanalizace byla výstavba dešťové zdrže DN2000 v délce 99,12m, dvou odlehčovacích komor s jejich zaústěním do vodního toku Krupá a vybudování dvou čerpacích stanic pro odkanalizování nemovitostí, které z důvodů výškových poměrů nelze odkanalizovat gravitačně.

V rámci rekonstrukce a dostavby stokové sítě bylo provedeno celkem 458 ks odbočení pro napojení nemovitostí.

4 b - MĚSTO STARÉ MĚSTO – rekonstrukce ČOV

Rekonstrukce ČOV ve Starém Městě předpokládala celkovou rekonstrukci technologicky zastaralé technologie (biodisková ČOV) zaměřenou na dodržování současných požadavků na kvalitu čištěné vody (Směrnice 91/271/EHS).

Stavba zahrnuje výstavbu nové biologické linky s jemnobublinnou aerací, dvou nových dosazovacích nádrží, rekonstrukci technologie v provozní budově a nové technologické vybavení stávajících staveb.

Nové stavby zahrnují biologický stupeň, sestávající ze dvou aktivačních oběhových nádrží o celkovém objemu 1 000 m³, dvě nové dosazovací nádrže, chemickou stanici pro koagulaci fosforu, strojovnu dmýchadel, měrný objekt a jímku pro příjem splaškových vod z fekálních vozů.

Nadbytečný kal bude zahuštěn v uskladňovací nádrži s aerobní stabilizací a poté bude buď přímo použit v zemědělství, nebo přepraven za účelem dalšího zpracování do šumperské nebo zábřežské ČOV. Celá technologie je krytá a ventilovaná. Cílem rekonstrukce ČOV je poskytnutí dostatečné hydraulické kapacity pro ČOV a zároveň splnění vyšších požadavků na kvalitu čistěných vod. Nově navrhovaná ČOV je dimenzována pro 3 400 EO.

Čistírna odpadních vod je provedena s cílovou kapacitou 3 400 EO, která je dostačující pro celé výhledově odkanalizované území v dané lokalitě. ČOV je svým uspořádáním provedena jako mechanicko-biologická se systémem oběhové aktivace s nitrifikací a simultánní denitrifikací.

Odpadní vody přiváděné kanalizačním sběračem do nově vybudované podzemní čerpací jímky, jejíž součástí je i jímka na dovážené fekálie, jsou čerpány do zrekonstruovaného provozního objektu před hrubé předčištění. Provozní objekt je rozdělen na česlovou, prostor separátoru písku, sklad, velín s elektrorozvodnou a hygienické zázemí pro obsluhu ČOV. Odpady z předčištění tj. shrabky a odseparovaný písek jsou shromažďovány v přepravních kontejnerech.

Odpadní voda je dále gravitačně dopravována přes česle do vertikálního lapáku písku a odtud do aktivačních nádrží, které jsou provedeny jako dvě relativně samostatné linky. Pro možnost rozdělení odpadních vod do jednotlivých aktivačních nádrží je před nádržemi proveden rozdělovací objekt. Vlastní prostor aktivačních nádrží je dělen na sekci anaerobní pro biologické odstranění fosforu, sekci anodickou pro denitrifikaci a sekci oxickou pro nitrifikaci. Anaerobní a anoxická sekce jsou pro homogenizaci směsi vybavena ponornými míchadly. Aerobní zóna je provzdušňována elementy jemnobublinkové aerace. Z aktivačních nádrží odtéká odpadní voda do soutokového a rozdělovacího objektu a odtud do dosazovacích nádrží. Dosazovací nádrže jsou provedeny jako čtvercové sedimentační zařízení sloužící k separaci kalu ČOV a následně k jeho zahušťování a usazování.

Zahuštěný kal je ode dna nádrží odváděn zpět před aktivaci jako vratný kal, nebo jako přebytečný kal společně s plovoucím kalem do uskladňovacích nádrží s provzdušňováním. Na kalové jímky navazuje nádrž odsazené kalové vody. Dosazovací nádrže a uskladňovací nádrže jsou provedeny jako jeden železobetonový monoblok. Mezi dosazovacími nádržemi a rozdělovacím objektem je postaven nadzemní objekt armaturní komory, který slouží jako strojovna pro čerpadla přebytečného a vratného kalu a prostor pro umístění dmychadel provzdušňování aktivací a kalových jímek.

Vyčištěná odpadní voda z dosazovacích nádrží odtéká přes měrný objekt do vodního toku Krupá.

Na volném prostranství vedle provozní budovy je umístěna dvouplášťová skladovací nádrž s obsahem 40%-ního síranu železitého. Dávkování síranu železitého je provedeno s výtlačem na dvě samostatná místa – do rozdělovacího objektu před aktivačními nádržemi a do rozdělovacího objektu před dosazovacími nádržemi.

V rámci stavby ČOV byly dále provedeny nové vnitřní komunikace, oplocení areálu ČOV, nové vnitřní rozvody kanalizace, vody, nová trafostanice, elektroinstalace s venkovním osvětlením a byly odstraněny stávající objekty původní ČOV. Provoz čistírny odpadních vod je zajištěn automatickým systémem řízení.

Realizace ČOV probíhala v období 04/2006-09/2007.

Rekapitulace délek nových a rekonstruovaných stok

STOKA	KANALIZACE		
	REKONSTRUKCE	NOVÁ	CELKEM
A	1 218,45		1 218,45
A1	74,63	97,69	172,32

A1-1		133,87	133,87
A2		55,20	55,20
A2-1		25,44	25,44
Otevřený příkop	56,50		56,50
OOK1	21,74		21,74
A3	510,05	170,15	680,20
A3-1	69,09	170,09	239,18
A3-2	135,28		135,28
A3-3	53,81		53,81
A3-4	62,10		62,10
A3-5		115,97	115,97
OOK2		120,19	120,19
výtlač V1		103,63	103,63
výtlač V2		34,30	34,30
bezpeč. přepad z Č S1		7,24	7,24
bezpeč. přepad z ČS 2		1,04	1,04
A4		88,16	88,16
A5	159,89		159,89
A5a		63,99	63,99
A6	151,67	1 119,56	1 271,23
A6-1	91,50	155,71	247,21
A6-1-1		62,45	62,45
A6-1-2		83,70	83,70
A6-2		263,50	263,50
A6-2a		21,84	21,84
A6-2-1		171,59	171,59

A6-3		139,80	139,80
A6-3-1		12,50	12,50
A6-4		22,63	22,63
A6-5	100,43	770,98	871,41
A6-5-1		155,19	155,19
A6-5-2		28,94	28,94
A6-6		17,93	17,93
A7	193,68		193,68
A7-1	33,90		33,90
A7-2	12,60		12,60
A8	137,97		137,97
A8-1	66,98		66,98
A9	380,70		380,70
A9-1	38,43		38,43
A10	77,44		77,44
A10-1	19,40		19,40
A12	68,34		68,34
A13		288,29	288,29
A13-1		110,61	110,61
A13-2		91,89	91,89
A13-3		80,53	80,53
CELKEM	3 734,58	4 784,60	8 519,18