

NAKLÁDANÍ S ODPADNÍMI VODAMI V OBCI KOBYLÁ NAD VIDNAVKOU

Návrh řešení

Podklady

Obec Kobylá nad Vidnavkou. Variantní studie odkanalizování. ProVenkov, spol. s r.o., Brno, 02/2020,
Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Olomouckého kraje. Voding Hranice, spol. s r.o., Hranice, 08/2004-8-11,
Územní plán Kobylá nad Vidnavkou. Ing. Arch. Tomáš Slavík. 04/2016.
www.cuzk.cz.

Stávající stav

V obci není vybudována kanalizace, splaškové odpadní vody jsou sváděny do jímek, převážně však přímo do vodního toku Vidnavka.

Počet obyvatel: 374
Škola: 60 žáků, 12 osob personál
Počet obyvatel výhled: 2025 – 356, 2030 – 334, 2050 – 246.

V obci není žádný průmyslový podnik produkující odpadní vody z výroby.

Návrh

Dle územního plánu obce a Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Olomouckého kraje je v obci navržena výstavba kompletní splaškové kanalizační sítě s výstavbou mechanicko-biologické ČOV s denitrifikací a odstraňováním fosforu pod obcí. Recipientem vyčištěných vod bude vodní tok Vidnavka. Do kanalizace budou napojeny všechny stávající objekty v obci Kobylá nad Vidnavkou. Výjimku tvoří lokality, kde to není s ohledem na technické podmínky nebo charakter zástavby účelné – zde se navrhuje individuální čištění odpadní vod. Likvidace dešťových vod bude řešena zašakováním na jednotlivých pozemcích. Na navrhované ČOV bude napojena i místní část Žulová – Tomíkovice a Skorošice.

V roce 2020 byla společností ProVenkov, spol. s r.o. vypracována studie odkanalizování obce, která popsala možnosti odvádění a čištění splaškových odpadních vod v obci.

Pro odkanalizování byly popsány následující způsoby:

1. Výstavba oddílné splaškové gravitační kanalizace
2. Výstavba tlakové kanalizace
3. Vybudování podtlakové kanalizace a jedné vakuové stanice

Pro čištění odpadních vod byly popsány následující varianty:

1. Likvidace odpadních vod na čistírně v obci Kobylá nad Vidnavkou
2. Dočištění odpadních vod na vertikálním šterkovém filtru s mechanickým předčištěním
3. Dočištění odpadních vod ve stabilizačních nádržích s mechanickým předčištěním
4. Čištění odpadních vod domovních čistíren odpadních vod

5. Čištění odpadních vod pomocí septiku se zemním pískovým filtrem
6. Vybudování nových bezodtokových jímek a rekonstrukce stávajících jímek na vyvážení a odvoz na ČOV
7. Likvidace odpadních vod na čistírně pro obec Kobylá nad Vidnavkou a místních částí obce Žulová – Tomíkovice a Skorošice.

U jednotlivých variant řešení bylo popsáno technické řešení, investiční a provozní náklady a specifikovány výhody a nevýhody.

Po seznámení s údaji uvedenými ve studii a veřejně přístupnými informacemi o obci a území bylo doporučeno obci Kobylá nad Vidnavkou realizovat **výstavbu oddílné splaškové gravitační kanalizace s likvidací odpadních vod na čistírně v obci Kobylá nad Vidnavkou.**

Technické řešení kanalizace

Výstavba oddílné splaškové gravitační kanalizace o celkové délce (dle studie) 3828 m. První úsek kanalizace o délce 2736 m má převýšení 26 m a průměrný sklon 0,95 %. Druhý úsek kanalizace o délce 1092 m má převýšení 10 m a průměrný sklon 0,92 %.

Z jednotlivých nemovitostí budou vyvedeny nové splaškové kanalizační přípojky. Dešťové a povrchové vody nesmí být do této nové splaškové kanalizace zaústěny.

Kanalizační přípojka je vždy v majetku majitele nemovitosti a je povinností majitele ji vybudovat a provozovat. Při přípravě a provádění kanalizace je vhodné dohodnout se na spolupráci obce a majitelů nemovitostí na hromadném vyprojektování přípojek, provádění zemních prací a pokládání alespoň části přípojek k hranicím pozemku, na němž se nachází nemovitost.

Výhodou gravitační kanalizace je klasické jednoduché a spolehlivé odvádění odpadních vod bez nutnosti dalších vstupů (elektrická energie) s minimálními nároky na obsluhu. Další výhodou jsou nízké provozní náklady i investiční náklady na realizaci domovních přípojek. Kanalizační potrubí má dlouhou životnost (90 let), případné poruchy jsou jednoduše opravitelné.

Nevýhodou může být při malých sklonech terénu nutnost výstavby čerpacích stanic s nároky na elektrickou energii.

Pokud by po zaměření terénu byly zjištěny malé sklony v trase kanalizace, je možné uvažovat o realizaci tlakové kanalizace. Mezi její výhody patří menší objem výkopů při výstavbě, trasa může překonávat i stoupání, nejsou třeba instalovat revizní šachty. Naproti tomu však na rozdíl od gravitační kanalizace je třeba u každé nemovitosti instalovat čerpací jednotku, která přípojku značně prodražuje. Nezanedbatelná je i závislost kanalizace i domovních čerpadel na elektrické energii, větší náročnost provozu, mnoho technických prvků s větším rizikem poruchy (ucpání čerpadla). Čerpadlo u nemovitosti má životnost cca 8 – 15 let, po této době je zapotřebí opět investovat do jeho obnovy.

Technické řešení čistírny odpadních vod

Odpadní vody se budou likvidovat na čistírně odpadních vod v obci Kobylá nad Vidnavkou. Čistírna bude navržena (dle studie) pro 365 EO. Jedná se o klasickou mechanicko-biologickou čistírnu odpadních vod. Čistírna bude umístěna za obcí a vyústění z čistírny bude do vodního toku Vindávka.

ČOV sestává z hrubého předčištění čerpací stanice, biologického čištění odpadních vod, které zahrnuje denitrifikaci, nitrifikaci a separaci aktivovaného kalu. Kal je automaticky přečerpávaný do aerobního stabilizačního reaktoru. ČOV je možné doplnit o simultánní chemické srážení fosforu.

Výhodou centrálního řešení čištění odpadních vod v ČOV je komfort pro obyvatele. Komplikaci může způsobit, že ČOV je v územním plánu a PRVK OK navržena na pozemcích, které nejsou ve vlastnictví obce a skutečnost, že se místo nalézá v aktivní zóně záplavového území vodního toku Vidnavka, kde se podle vodního zákona nemohou umisťovat stavby. V územním plánu se však počítá s protipovodňovými opatřeními na Vidnavce k omezení rozlivu toku a ohrožení zastavěného území obce spočívajícími ve zkapacitnění toku (úprava koryta a ohrazování) na průtok Q_{20} . Tímto dojde k eliminaci aktivní zóny záplavového území a k uvolnění možné zástavby.

Ve studii byly na ČOV odhadnuty investiční náklady, které po navýšení cen na cenovou úroveň 2022 činí přibližně 5 200 000,- Kč. Provozní náklady by činily přibližně 200 000,- Kč za rok.

Investiční náklady na gravitační kanalizaci byly stanoveny na přibližně 51 000 000,- Kč, provozní náklady nelze v současnosti odhadnout, jelikož není známo, zda budou třeba provádět proplachy kanalizace nebo bude nutno instalovat čerpací šachty. V případě, že sklonové poměry budou příznivé, budou provozní náklady zanedbatelné.

Je třeba zvážit spolupráci s městem Žulová ohledně spolupráce při odkanalizování Skorošic a Tomíkovíc.

Olomouc, 3.2.2022
Ing. Petr Götthans