

## 3103\_007\_03 Milná

### Podklady

- Nebyl obdržén Dotazník s údaji o demografickém vývoji obce, vodovodu, kanalizaci a čištění odpadních vod
- Program rozvoje vodovodů a kanalizací okres Český Krumlov – Hydroprojekt, říjen 2000
- Žádost o změnu PRVKÚK ze dne 5.12.2014
- Doplnění ČEVAK a.s.

Osada Milná (765,00 – 753,00 m n.m.) je místní částí obce Frymburk a nachází se cca 5 km severovýchodně od ní. V obci je trvale hlášeno 21 obyvatel.

### Vodovod

Osada Milná byla zásobena pitnou vodou z vodovodu, jehož provozovatelem a vlastníkem je Farma Milná s.r.o. – ing. Valenta.

Zdrojem pro vodovod byly 2 studny, jejichž vydatnost je 0,876 l/s. Ze studny S4, která slouží také jako akumulární a čerpací, je voda vyčerpána do vodojemu Milná  $1 \times 100 \text{ m}^3$  (803,57/799,72 m n.m.) – vodojem za spotřebišťem. Do vodojemu byla doplněna odradonovací stanice.

Na výtlačném řadu do vodojemu je provedena odbočka do spotřebišť. Část výtlačku slouží současně jako zásobovací řad. Z vodojemu je voda gravitačně dopravena do zástavby. Stávající kapacita zdroje a kvalita jímané vody je nevyhovující.

Zdrojem požární vody pro sídlo je návesní rybník a vodovod.

Městys Frymburk vybudoval vodní zdroj, vodojem a vodovodní řady dle projektové dokumentace „Vodovod a související objekty v místní části městyse Frymburk – Milná“. Jedná se o nový vrt HV-1 hluboký 59 m, od kterého vede výtlačný řad PE 63 do navrženého VDJ (15 m<sup>3</sup>) s ATS. Z vodojemu vede zásobovací řad a rozvodné řady PE 90. Objekty byly přepojeny na nový vodovodní řad. Původní vodovod slouží pro Farmu Milná.

\*\*\*\*\*

Postupná obnova vodovodních řadů a objektů včetně technologie. Rozšíření vodovodní sítě v souladu s rozvojem obce.

### Kanalizace

Místní část Milná - se nachází v OP II. stupně VD Lipno (vodárenský odběr Loučovice).

Milná má vybudovanou splaškovou kanalizaci, na kterou je napojena část osady. Kanalizace, která je ve správě a v majetku Farma Milná s.r.o. – ing.Valenta, byla provedena z kameninových trub DN 200 - 300 v celkové délce cca 0,27 km.

Splaškové vody jsou odváděny dvěmi samostatnými řady oddílné kanalizace do dvou samostatných jímek na vyvážení. Jímky byly v průběhu času opatřeny nevyhovujícím přepadem do místní vodoteče – Lužní potok.

Zbylá část splaškových vod je zachycována v bezodtokých jímkách, odkud jsou vyváženy na pozemky. Jímky jsou opatřeny často nevyhovujícím přepadem do drenážního podmoku.

Dešťové vody jsou odváděny systémem příkopů, struh a propustků.

V generelu odkanalizování Lipenska (EKO-EKO 1996) je způsob likvidace odpadních vod řešen - splašková kanalizace s ČOV typu šterbinová nádrž + stabilizační nádrž s vyústěním do místní vodoteče. Předpokládá se využití stávající kanalizace s vyřazením jímek.

\*\*\*\*\*

V místní části Milná je uvažováno dostavbou kanalizační sítě. Oddílná kanalizace v celkové délce 0,390 km bude vybudována z kameninových nebo plastových kanalizačních trub profilu DN 300.

Pro čištění splaškových vod je uvažováno s výstavbou nové čistírny odpadních vod.

Navrhuje se malá mechanicko-biologická čistírna odpadních vod s nitrifikací a eventuálně s denitrifikací.

Na čistírnu budou přiváděny oddílnou kanalizací pouze splaškové vody. Mechanický stupeň čistírny bude tvořen jemnými, ručně stíranými česlemi doplněnými jímkou na zachycování písku. V případě, že na čistírnu budou odpadní vody přečerpány, bude čerpací stanice vybavena mělnicím čerpadlem a uzpůsobena i jako objekt pro zachycení písku. Toto řešení zcela nahradí mechanickou část čistírny, je provozně osvědčeno na mnoha čistírnách a provozovatele zbavuje problémů s hygienickým ukládáním shrabků na čistírně a s jejich následnou likvidací.

Biologická část bude tvořena jednou popřípadě dvěmi technologickými linkami. Aktivační systém je řešen jako klasický systém s nitrifikací a se separací kalu v dosazovací nádrži.

Systém bude řešen bez interní recirkulace, pouze s recirkulací kalu. Míchání v případné denitrifikaci zabezpečí ponorná vrtulová míchadla, nitrifikace bude provzdušňována jemnobublinnými elementy. Jako zdroj vzduchu budou použita dmychadla s režimem automatického střídání strojů.

Nevylučuje se možnost použití ČOV se systémem přerušované aktivace (SBR – reaktor).

Přebytečný kal bude z dosazovací nádrže odváděn do kalové uskladňovací jímky a udržován v aerobním stavu, popřípadě je možno navrhnout jeho anaerobní stabilizaci. Aerobně, popřípadě anaerobně stabilizovaný kal bude možno přímo vyvážet na zemědělské pozemky, případně odvážet k odvodnění na některou z ČOV vybavených tímto technologickým zařízením. Kalová voda bude s přiváděnou odpadní vodou průběžně odtahována zpět do čistícího procesu.

Je možné, aby přebytečný kal byl odvážen z aktivačního systému po dosažení návrhové maximální koncentrace a systém začal pracovat opět s minimální koncentrací. Přebytečný

kal po dosažení vysoké koncentrace by byl odvážen z aktivace na jinou ČOV vybavenou k odvodňování kalů. Toto řešení se však nedoporučuje.

Vyčištěné odpadní vody budou vypouštěny do Lužního potoka.

Po uvedení kanalizace a ČOV do provozu bude nutné zajistit odstavení stávajících jímek - septiků.

Variantně lze uvažovat o výstavbě čistírny odpadních vod typu šterbinová a stabilizační nádrž dle generelu EKO - EKO.