

3106_008_00 Netřebice, Hřeben

Podklady

- Dotazník s údaji o demografickém vývoji obce, vodovodu, kanalizaci a čištění odpadních vod
- Základní provozní údaje samostatného vodovodu, blokové schéma vodovodu a kanalizace (VaK JČ a.s., 1998)
- Program rozvoje vodovodů a kanalizací okres Český Krumlov – Hydroprojekt, říjen 2000

Obec Netřebice se nachází cca 6 km severně od Kaplice. V obci je k trvalému pobytu hlášeno 396 obyvatel.

Vodovod

Obec Netřebice (640,00 – 608,00 m n.m.) je v současné době zásobena pitnou vodou z vodovodu pro veřejnou potřebu, jehož provozovatelem je ČEVAK a.s. Obec má celkem 420 trvale bydlících obyvatel z nichž je 84% napojeno na vodovodní síť a 30 přechodně bydlících obyvatel s 67% napojením na vodovodní síť. Zbytek obyvatel je zásoben z domovních studní. Množství vody v těchto studních z části dostatečné. Kvalita vody ve studních není dle sdělení OÚ Netřebice známa.

Vodovodní síť obce vybudovaná převážně z trub litinových a IPE je napojena na VDJ Netřebice, který je zásoben z VDJ Bukovec. Hlavní akumulaci tvoří vodojem Netřebice 2 x 1125 m³ (630,70 / 625,70 m n.m.). K objektu vodojemu je přiřazena manipulační komora s ATS o výkonu 9,5 l/s a dopravní výškou 80 m pro zásobování obce. Do spotřebišť je pitná voda přivedena zásobním řadem Ø 150 mm v délce 200 m a Ø 100 mm v délce 360 m.

Vodovod byl vybudován v roce 1976. Stav vodovodní sítě je dobrý.

Zdrojem požární vody pro obec je požární nádrž.

Obec uvažuje s rozšířením vodovodní sítě a napojením výhledové zástavby 41 rodinných domků v rozsahu dle schváleného územního plánu/studie ÚPnSÚ Netřebice zpracované v 08/1996 architektonickou kanceláří SP Studio s.r.o. Český Krumlov a schválenou 10.4.1997

Provozovatel vodovodu je ČEVAK a.s.

Systém zásobování pitnou vodou se nebude měnit ani v budoucnosti.

Stávající rozvodná vodovodní v obci je ve velmi špatném technickém stavu, a jsou na ni vykazovány vysoké ztráty. Proto je navrhována její postupná celková rekonstrukce .

Vzhledem k předpokládanému nárůstu připojených obyvatel na vodovod se plánuje rozšíření rozvodné vodovodní sítě.

Osada Hřeben

Osada Hřeben (550,00 – 542,00 m n.m.) je místní částí obce Netřebice. Trvale i přechodně bydlící obyvatelé jsou zásobováni pitnou vodou z domovních studní. Množství vody v těchto studních je dostatečné pouze z části. Kvalita vody ve studních není známa.

V těsném sousedství osady jsou dva větší rybníky jako zdroj požární vody.

S ohledem na velikost této místní části se neuvažuje s výstavbou vodovodu s centrálním zdrojem. Obyvatelé budou využívat i nadále stávající individuální zdroje pitné vody.

Trvale je však třeba sledovat kvalitu ve využívaných studních. V případě, že nebude vyhovovat vyhlášce 376/2000 Sb. – Pitná voda, bude vhodné využít individuální úpravu vody, nebo si obyvatelé zajistí potřebné množství vody pro pitné účely ve formě balené pitné vody.

Kanalizace

Obec Netřebice, která leží v ochranném pásmu VD Římov, má vybudovanou jednotnou kanalizaci, na kterou je napojeno 95% trvale bydlících obyvatel a 100% rekreatantů. Kanalizace, která je ve správě VaKu JČ a.s. Č. Budějovice, divize Č. Budějovice je vybudována z kameninových a betonových trub DN 200, 300 a 400 v celkové délce 3,163 km.

Splaškové vody od 95% obyvatel a 100% rekreatantů jsou jednotnou kanalizací odváděny na stávající čistírnu odpadních vod. Zbývající množství splaškových vod od 5% trvale bydlících obyvatel je zachyceno v bezodtokových jímkách s následným vyvážením na zemědělsky využívané pozemky.

Čistírna odpadních vod je vybudována severozápadně od obce mezi obcí a železniční tratí. Odpadní vody z obce jsou přiváděny hlavní kmenovou stokou A. Čistírna je navržena jako mechanicko-biologická s dvoustupňovou stabilizační nádrží s kapacitními hodnotami – $Q_{24}=1,44 \text{ l/s}=124,0 \text{ m}^3/\text{d}$, $BSK_5=27,0 \text{ kg/d}$, $NL=24,8 \text{ kg/d}$, 450EO – skutečné hodnoty (1999) $Q=83,5 \text{ m}^3/\text{d}$, $BSK_5=23,1 \text{ kg/d}$, $NL=9,3 \text{ kg/d}$. Na přítoku do ČOV je vybudovaná odlehčovací komora s ředěním 1+4 Q_{24} s odlehčením dešťových vod do recipientu. Hrubé předčištění je tvořeno jemnými ručně stíranými česlemi, osazenými ve vtokové části podélného lapače písku, který zajistí odstranění po dně šinutých minerálních nečistot tj. písku a štěrku. Plovoucí nečistoty (tuky, nedopalky cigaret a pod.) jsou zachytávány ve vtokovém válci, osazeném přímo na přítokovém potrubí do čtvercové aktivační nádrže. Biologický stupeň je tvořen ČOV typu „Kombiblok“, která je složena ze čtvercové aktivační nádrže, promíchávané aerátorem Sigma-BSK Gigant Ø 1000 mm a dvěma dosazovacími nádržemi, do kterých přitéká rozmíchaná aktivační směs. Jedná se o vertikální tzv. dortmundské dosazovací nádrže. Kal usazený na dně dosazovací nádrže je dopravován jako vratný kal zpět do aktivační nádrže. Přebytečný kal je přečerpáván do uskladňovací nádrže, odkud pak je odvážen k aplikaci na zemědělsky využívané pozemky.

Technologie čištění byla rekonstruována v roce 1999.

K dočištění vypouštěných odpadních vod slouží stabilizační nádrže v kaskádovitém dvoustupňovém provedení, které zaručují provozní bezpečnost (odtok při poruše či havárii Kombibloku) a vysokou účinnost celého čistícího zařízení. V současné době jsou stabilizační nádrže v rekonstrukci. Skutečné hodnoty na odtoku ze stabilizační nádrže - Ø koncentrace $BSK_5=15,0 \text{ mg/l}$, Ø koncentrace $NL=29,5 \text{ mg/l}$ – požadované hodnoty na odtoku – max. $BSK_5=15 \text{ mg/l}$, $NL = 25 \text{ mg/l}$.

Recipientem je místní bezejmenná vodoteč (pravostranný přítok Zvíkovského potoka), ČHP 1-06-02-036 v řkm 1,0 – $Q_{355}=0,1$ l/s, $BSK_5=2,3$ mg/l

Mimo odpadních vod běžného charakteru se v obci vyskytuje ještě následující producent většího množství odpadních vod s těmito ukazateli :

Odpadní vody z areálu firmy AGRO Netřebice s.r.o jsou napojeny na jednotnou kanalizaci obce.

Dešťové vody (100%) jsou odváděny jednotnou kanalizací.

Kanalizace v obci byla budována v 70 letech, její technický stav je dobrý. ČOV byla uvedena do zkušebního provozu v 03/1993.

Obec Netřebice má Rozhodnutí o povolení vypouštění vyčištěných odpadních vod z ČOV č.j. ŽP 353/94-Hč, vydané 25.3.1994, platné do odvolání.

Provozovatel kanalizace je ČEVAK a.s.

Obec Netřebice plánuje rozšíření kanalizační sítě v rozsahu dle schváleného územního plánu. Z nové výstavby se předpokládá napojení pouze splaškových. Na stávající kanalizační síti doporučujeme zřízení revizních kanalizačních šachet.

V nedávné době proběhla rekonstrukce ČOV dle projektu Sigma Engineering.

Stávající způsob provzdušňování pomocí povrchových aerátorů BSK-GIGANT byl zaměněn za systém jemnobublinné aerace s osazením dmychadel (1+1).

Součástí rekonstrukce byl systém vratného kalu

Biologická část je tvořena jednou technologickou linkou. Aktivační systém je řešen jako klasický systém s nitrifikací a se separací kalu ve vertikálních dosazovacích nádržích.

Projektovaná kapacita čistírny je následující:

$Q_{24}= 130$ m³/d, $BSK_5=19$ kg/d, EO= 320

Vzhledem k tomu, že v průběhu sledovaného období dojde k překročení látkového zatížení ČOV, navrhuje se zvýšení kapacity zrekonstruované ČOV z hlediska látkového zatížení.

Vyčištěné odpadní vody budou vypouštěny do místní vodoteče.

Stávající stabilizační nádrže budou nadále využity k dočištění odpadních vod (je nutné odstranit nánosy usazenin – odbahnění stabilizačních nádrží).

Na ČOV je nutné provést stavební úpravy odlehčovací komory a dosazovací nádrže. Dále se plánuje výměna aeračních elementů a obnova strojního zařízení – čerpadla vratného kalu.

Provozovatel navrhuje doplnit ČOV novou technologií – lapák písku před aktivací .

Osada Hřeben

Osada Hřeben – místní část obce Netřebice, nacházející se v ochranném pásmu VD Římov nemá v současnosti vybudovaný systém kanalizace pro veřejnou potřebu.

Splaškové vody jsou zachycovány v bezodtokových jímkách (100% obyvatel, rekreantů) odkud se vyvážejí na zemědělsky využívané pozemky.

Dešťové vody jsou odváděny systémem příkopů, struh a propustků.

Recipientem je místní bezejmenná vodoteč.

S ohledem na velikost této obce a vzhledem k tomu, že k zásobování pitnou vodou jsou využívány místní podzemní zdroje není investičně a provozně výhodné budovat čistírnu odpadních vod a kanalizační síť. Proto bude nezbytné zajistit rekonstrukci stávajících nebo výstavbu nových akumulčních jímek pro zachycování odpadních vod. V cílovém roce 2015 budou veškeré odpadní vody akumulované v bezodtokých jímkách likvidovány na čistírně odpadních vod obce Netřebice.

Variantně je možné řešit likvidaci OV v domovních mikročistírnách (např. ČOV s biokontakty, eventuálně provozně úspornějším typem - vícekomorovým septikem doplněným o zemní filtr). Při navrhování a umisťování domovních mikročistíren je však potřeba zohlednit dopad tohoto řešení na kvalitu vody v místních zdrojích, které budou i nadále využívány.