

3106_001_00 Benešov nad Černou**Podklady**

- Dotazník s údaji o demografickém vývoji obce, vodovodu, kanalizaci a čištění odpadních vod
- Základní provozní údaje vodovodu sestávající z blokového schématu a technických údajů o vodovodu VaK JČ a.s., Č. Budějovice
- Program rozvoje vodovodů a kanalizací okres Český Krumlov – Hydroprojekt, říjen 2000

Obec Benešov nad Černou se nachází cca 10 km východně od Kaplice. V obci je k trvalému pobytu hlášeno 961 obyvatel.

Vodovod

Obec Benešov nad Černou (680,00 - 650,00 m n.m.) má vybudovaný vodovod pro veřejnou potřebu ve správě ČEVAK a.s. Na vodovod je napojeno 100% trvale i přechodně bydlicích obyvatel.

Zdrojem vody je prameniště (vybudované v roce 1909) na svahu Kuřského vrchu, jihovýchodně od obce. Ze pěti pramenních jímek natéká voda do sběrné jámy a z ní gravitačně přírodním řadem LTH DN 80 mm, délky 0,628 km do zemního VDJ Benešov 200 m³ (719,56 - 716,56 m n.m.). Z vodojemu pak zásobním řadem LTH DN 100 mm, délky 0,64 km gravitačně voda přitéká do spotřebiště. Vydátnost prameniště je $Q_{\max}=1,5$ l/s, $Q_{\text{prům}}=1,2$ l/s. Kvalita vody je dobrá, po hygienickém zabezpečení chlornanem sodným ve VDJ vyhovuje voda vyhlášce 376/2000 Sb. – Pitná voda.

V roce 1975 byl uveden do provozu druhý zdroj a to tři vrtů v nivě říčky Černá. V současné době využívaný jediný vrt má vydátnost $Q_{\max}=3,0$ l/s. Z vrtu je voda čerpána výtlačným řadem PE Ø 63 mm, délky 0,12 km přes malou úpravnu vody přímo do sítě obce. V úpravně jsou osazeny dva tlakové odkyselovací filtry (Fermago) a zároveň se zde provádí hygienické zabezpečení vody chlornanem sodným.vyřazena z provozu. V roce 1999 bylo z vrtu dodáno do sítě 4313 m³ vody tj. $Q_{\text{prům}}=0,14$ l/s. Voda po úpravě vyhovuje ČSN Pitná voda.

Celková délka rozvodné sítě obce je 5,37 km, materiálem původního vodovodu je litinové potrubí DN 40 mm - 0,03 km, DN 60 - 0,65, DN 80 - 1,59 a DN 100mm - 1,93 km , nové řady jsou z PE Ø 3/4" - 0,08 km, 1" - 0,2, 5/4" - 0,05, 2" - 0,06, Ø 90 mm - 0,32 a 110 mm - 0,02 km. 0,44 km je z oceli 6/4". Technický stav sítě je dobrý avšak řady původního litinového vodovodu vyžadují postupnou rekonstrukci. Celkový počet domovních přípojek je 256 ks -délka cca 3,245 km.

Zemědělský podnik severozápadně od obce má vybudovaný vlastní vodovod se třemi studnami na svahu "Zaječího vrchu", vodojemem 150 m³ a zásobním řadem do areálu. Kapacita ve zdroji je $Q_{\max}=1,67$ l/s.

V obci je rybník (popř. koupaliště) využitelný jako zdroj požární vody.

Systém zásobování pitnou vodou se nebude měnit ani v budoucnosti.

Vzhledem k předpokládanému nárůstu připojených obyvatel na vodovod se navrhuje rozšíření rozvodné vodovodní sítě v délce 800 m DN 80. Dále bude nutná obnova stávajících vodovodních řadů a zokruhování v úseku čp. 250 – čp.368.

Provozovatel doporučuje celkovou opravu prameniště, opravu studní, zářezů a vytěžení vzrostlého porostu.

Kanalizace

Obec Benešov nad Černou, která se nachází v CHOPAV Novohradské hory a v ochranném pásmu VD Římov, má vybudovanou jednotnou kanalizaci, na kterou je napojeno 100% obyvatel a rekreantů. Kanalizace, která je ve správě VaK a.s. JČ Č. Budějovice, je vybudována z trub litinových, kameninových a betonových DN 200-800 v celkové délce 4,014 km. Na kanalizaci je napojeno celkem 207 přípojek v celkové délce 2,050 km.

Odpadní vody jsou touto kanalizací odváděny na stávající čistírnu odpadních vod (100% obyvatel a rekreantů). Jedná se o čistírnu odpadních vod s mechanicko-biologickým procesem (kapacitní hodnoty : $Q_{kap} = 370 \text{ m}^3/\text{d}$, $BSK_5 = 97,2 \text{ kg/d}$, $NL = 162,0 \text{ kg/d}$, EO 1800 – skutečné hodnoty (1999) $Q = 346,5 \text{ m}^3/\text{d}$, $BSK_5 = 99,0 \text{ kg/d}$, $NL = 129,8 \text{ kg/d}$). Odpadní vody jsou po odlehčení v OK (poměr ředění 1+5 Q24) přiváděny hlavní kanalizační stokou DN 300 na ČOV. Mechanický stupeň čištění je tvořen ručně stíranými česlemi s průlinami 30 mm, regulační a vypínací komorou (slouží k odstavení ČOV) a dvoukomorovým podélným lapákem písku (osazeny ručně stírané jemné česle s průlinami 20 mm) délky 10 m. Písek je vybírán ručně do pískového prostoru o obsahu 480 l. Za lapákem písku je měrný žlab MVŽ 10 a lapák plovoucích nečistot, který slouží k zachycení plovoucích nečistot na odpadních vodách přiváděných na aktivaci. Jedná se o kruhový objekt o $\varnothing 2,87 \text{ m}$ (objem 5,7 m³) s přistavěnou jímkou na zachycené plovoucí nečistoty. Z lapáku plovoucích nečistot jsou mechanicky předčištěné odpadní vody přiváděny na objekty biologického čištění tzv. monoblok, který je tvořen dvojicí aktivačních nádrží a dvojicí dosazovacích nádrží. V aktivačních nádržích (objem 2 x 192 m³) je voda provzdušňována povrchovými aerátory a vytváří se směs vyčištěné vody a aktivovaného kalu. Aktivovaný kal je od vyčištěné vody oddělován ve čtvercových vertikálních dosazovacích nádržích dortmundského typu DN 540 (2 x 63,4 m³). Vyčištěná odpadní voda je vypouštěna do recipientu.

Odsazený kal je ze dna dosazovacích nádrží přepouštěn přetlakovým potrubím do čerpací jímky kalu, odkud je čerpán jednak jako vratný kal zpět do aktivace, jednak jako zbylý kal do jímky zbytného kalu (7,5 m³) a odtud do uskladňovací nádrže. Uskladňovací nádrž je kruhového průřezu, průměru 4 m o celkovém objemu 80 m³. Zahuštěný kal se odpouští do feka vozu a odváží se na trvalé skládky (vzdál. cca 9 km). Pro případ, že nelze vyvézt uskladňovací nádrž, lze zahuštěný kal vypouštět na betonová kalová pole (2 x KP 1–54 m²).

Recipientem je říčka Černá řkm. 14,1 ($Q_{355} = 110 \text{ l/s}$, $BSK_5 = 3 \text{ mg/l}$), čhp 1-06-02-028. Požadované hodnoty pro odtok z ČOV – $Q_{max} = 132000 \text{ m}^3/\text{r}$, max. $BSK_5 = 20 \text{ mg/l}$, max. 1,32 t/r, max. $NL = 45 \text{ mg/l}$, max. 3,3 t/r, max. $CHSK-CR = 100 \text{ mg/l}$, max. 6,6 t/r,

skutečné hodnoty odtoku z ČOV - Ø koncentrace BSK₅ = 10,6 mg/l, Ø koncentrace NL = 12,58 mg/l, Ø koncentrace CHSK = 44,21 mg/l.

Dešťové vody (100%) jsou odváděny jednotnou kanalizací, která je ve správě VaK a.s. JČ Č. Budějovice.

Kanalizace je v dobrém stavu. Obec má Rozhodnutí o povolení vypouštění vyčištěných odpadních vod č.j. ŽP 3772/96-Ža z 8.11.1996 s platností do 31.12.2004.

Obec má vypracovaný ÚPn obce Benešov nad Černou – osady z 11/1998, zpracovatel A+U DESIGN s.r.o. Č. Budějovice. Územní plán předpokládá doplnění kanalizační sítě v rozsahu nutném pro odkanalizování nové zástavby.

Mimo odpadních vod běžného komunálního charakteru se v lokalitě vyskytují ještě následující producenti většího množství odpadních vod s těmito ukazateli

firma	výroba	poč.zam.	typ provozu	odpad. vody	likvidace odp. vod
Hron K.-Bentex	autopotahy, elektronika	300	čistý	splašková	veřejná ČOV
J. Dvořák-zámečnictví	kovovýroba	17	středně špinavý	splašková	veřejná ČOV
Judr Karel Gregor-Perseus+G	ruční balení	10	čistý	splašková	veřejná ČOV

Stávající systém odkanalizování je vyhovující. Je nutné zpracovat projektovou dokumentaci a následně realizovat intenzifikaci ČOV včetně zateplení potrubí přebytečného kalu a armatur komory kalového pole. Jde o úpravu mechanického stupně a biologického stupně čištění.