

**CZ051.3508.5107.0138 Benešov u Semil
.0138.01 Benešov u Semil**

identifikační číslo obce 00247

kód obce 00247

PODKLADY

1. Program rozvoje vodovodů a kanalizací okresu Semily, PIK Vítek, 2000
2. Projekt Kanalizace – Přeprat, INRES spol. s r.o., 1998
3. Údaje, které poskytli pracovníci VaKu Turnov a.s.
4. Prohlášení vyplněné starostou obce panem Lampou

CHARAKTERISTIKA OBCE (MÍSTNÍ ČÁSTI)

Benešov u Semil (340 - 440 m n.m.) je obec s venkovskou zástavbou roztroušenou ve svažitém terénu podél státní silnice. Jedná se o obec do 1000 trvale bydlících obyvatel.

Vlastní obec leží v PHO 3. stupně veřejného zdroje pitné vody Káraný. Do zástavby obce zasahují PHO 1. a 2. vnitřního a vnějšího stupně veřejného zdroje pitné vody pro vodovod pro veřejnou potřebu.

Pod obcí protéká významný vodní tok Jizera.

VODOVOD

Obec Benešov u Semil má vodovod pro veřejnou potřebu, ze kterého je zásobeno veškeré trvale bydlící obyvatelstvo a téměř všichni přechodní návštěvníci obce. Vodovodní síť byla vybudována ve 30. letech a v roce 1980 byla rozšířena a napojena na vodovodní systém Semil. Z tohoto systému je zásobováno pitnou vodou vlastní město Semily (viz. 001.01), jeho místní části Cimbál, Janeček (viz. 001.03) a obce Benešov u Semil a Chuchelna (viz. 016.01). Vlastníkem vodovodních rozvodů je obec Benešov u Semil. Provozovatelem vodovodního systému jsou Severočeské vodovody a kanalizace a.s..

Zdroje pitné vody pro vodovod pro veřejnou potřebu:

- prameniště Kocánky - jedná se o pramenní zářezy, ze kterých je zachycená voda svedena do sběrné jímky. Prameniště bylo vybudováno v roce 1934. Průměrná vydatnost zdroje je 0,8 l/s a maximální 2,0 l/s. Ve sběrné jímce je voda hygienicky zabezpečována chlorováním a odkyselována průtokem přes mramorový filtr. Ze zdroje je pitná voda

A.3. Popis vodovodů a kanalizací v obcích a jejich administrativních částech

gravitačně vedena litinovým přiváděcím řadem DN 80 do spotřebiště a dále přes síť do vodojemu Benešov Nový. Z přiváděcího řadu je možno plnit i vodojem Strážník.

- prameniště Pierný - jedná se o pramenní zářez, ze kterého je zachycená voda svedena do sběrné jímky. Prameniště bylo vybudováno v roce 1934. Průměrná vydatnost zdroje je 1,0 l/s a maximální 1,5 l/s. Ze zdroje je pitná voda gravitačně vedena litinovým přiváděcím řadem DN 60 do sběrné jímky prameniště Kocánky.
- prameniště U Lesní chaty - jedná se o pramenní jímku vybudovanou v roce 1938. Průměrná vydatnost zdroje je 0,6 l/s a maximální 1,5 l/s. V jímce je voda hygienicky zabezpečována chlorováním. Ze zdroje je pitná voda gravitačně vedena litinovým přiváděcím řadem DN 80 do spotřebiště a dále přes síť do vodojemu Strážník.
- prameniště Tarabova rokle - jedná se o pramenní zářez, ze kterého je zachycená voda svedena do sběrné jímky. Prameniště bylo vybudováno v roce 1947. Průměrná vydatnost zdroje je 0,6 ÷ 0,8 l/s a maximální 1,4 l/s. Ve sběrné jímce je voda hygienicky zabezpečována chlorováním. Ze zdroje je pitná voda gravitačně vedena litinovým řadem DN 60 přímo do spotřebiště.
- dodávka vody z vodovodu Semily - z čerpací stanice Benešov (viz. 001.01) je pitná voda čerpána ocelovým přívodním řadem DN 100 (za vrcholem PE Ø 90) do vodojemu Benešov Starý.

Zásobované území je rozděleno do 4 tlakových pásem, která jsou dána výškovým umístěním vodojemů a 2 redukčních komor tlaku.

Ve vodovodním systému jsou tři vodojemy:

- vodojem Benešov Starý - zemní jednokomorový vodojem o objemu 50 m³ (451,0 / 448,0 m n.m.) vybudovaný v roce 1932. Vodojem je plněn přes síť ze zdrojů Kocánka a Pierný a výtlačkem z čerpací stanice Benešov. Voda je zde hygienicky zabezpečována chlorováním. Z vodojemu je pitná voda gravitačně vedena do vodovodní sítě a ke spotřebitelům v obci.
- vodojem Benešov Nový - zemní jednokomorový vodojem o objemu 100 m³ (451,0 / 448,0 m n.m.) vybudovaný v roce 1980. Vodojem je plněn přes vodojem Benešov Starý. Z vodojemu je pitná voda gravitačně vedena PE zásobním řadem Ø 160 do vodovodní sítě a ke spotřebitelům v obci.
- vodojem Strážník - zemní jednokomorový vodojem o objemu 25 m³ (431,60 / 430,00 m n.m.) vybudovaný v roce 1932. Vodojem je plněn přes síť z prameniště U Lesní chaty a dále může být doplňován ze zdrojů Kocánka a Pierný. Z vodojemu je pitná voda gravitačně vedena litinovým řadem DN 100 do vodovodní sítě a ke spotřebitelům v obci.

Na vedlejších řadech pro zásobování čtvrti Převrať jsou umístěny redukční komory tlaku Převrať 1 (- / - m n.m.) a Převrať 2 (388,4 / - m n.m.), které zajišťují potřebný tlak ve vodovodních rozvodech. Obě komory jsou z roku 1980 a mají objem 6 m³.

Zbylá část trvale i přechodně bydlícího obyvatelstva je zásobena pitnou vodou ze soukromých studní. Dle informace starosty obce je vydatnost studní dostatečná a kvalita vody v těchto zdrojích vyhovuje vyhl. 376/2000 Sb., kterou se stanoví požadavky na pitnou vodu.

Obec má zpracovanou projektovou dokumentaci, ve které je navrženo rozšíření vodovodní sítě i do dalších částí obce, včetně lokality pro plánovanou novou zástavbu. Se stavbou vyprojektovaných rozvodů se počítá v průběhu roku 2000.

xxxxx

Stávající způsob zásobování pitnou vodou je vyhovující a ani v budoucnu nebude měněn. Je navrženo rozšíření stávající akumulace pitné vody výstavbou dvou nových vodojemů - 1x 25 m³ na kótě 400,00 m n.m., umístěného v blízkosti prameniště Tarabova rokle a 1 x 75 m³ na kótě 430,00 m n.m., umístěného v blízkosti stávajícího VDJ Strážník.

Je navržena dostavba vodovodní sítě z PE potrubí DN 50 o celk. délce 0,18 km.

Z důvodu vysokých ztrát v potrubí navrhujeme systematickou rekonstrukci přívodních a zásobních řadů z oceli a litiny (z roku 1934) v celkové délce cca 7,00 km.

U objektů, které jsou zásobovány vodou individuálně, je třeba trvale sledovat kvalitu vody ve zdrojích. Tam, kde jsou problémy s množstvím a kvalitou pitné vody, si budou obyvatelé zajišťovat potřebné množství pitné vody ve formě vody balené.

Nouzové zásobování **pitnou vodou** bude zajišťováno dopravou pitné vody v množství maximálně 15 l/den×obyvatele cisternami ze zdroje Jesenný. Zásobení pitnou vodou bude doplňováno balenou vodou.

Nouzové zásobování **užitkovou vodou** bude zajišťováno z vodovodu pro veřejnou potřebu a domovních studní. Při využívání zdrojů pro zásobení užitkovou vodou se bude postupovat podle pokynů územně příslušného hygienika.

ODVEDENÍ A ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD

Obec Benešov u Semil nemá v současnosti vybudovaný celoplošný soustavný systém kanalizace pro veřejnou potřebu. V třech částech obce je vybudovaná lokální jednotná kanalizace, do které jsou zaústěny individuálně předčištěné splaškové odpady z napojených nemovitostí a která je vyústěná do místních i občasných vodotečí. Další dvě lokality mají oddílnou splaškovou kanalizaci, kterou jsou splaškové vody odváděny ke zneškodnění na tři samostatné čistírny odpadních vod (napojení trvale bydlící obyvatelé – cca 19,6 %, přechodní návštěvníci – cca 1,6 %). Kanalizační sběrače byly budovány postupně od 50. let. Vlastníkem a provozovatelem kanalizace a dvou ČOV je obec Benešov u Semil. Třetí čistírnu vlastní a provozuje firma HYBLER TEXTIL s.r.o..

Odpadní vody z obce jsou zachycovány:

- v septicích s přepadem do povrchových vod (trvale bydlící obyvatelé – cca 24,5 %, přechodní návštěvníci – cca 40 %), do kanalizace (trvale bydlící obyvatelé – cca 38,0 %, přechodní návštěvníci – cca 58,4 %), do trativodů (trvale bydlící obyvatelé – cca 17,9 %, přechodní návštěvníci – cca 0 %),

V Benešově u Semil byly na konci 80. let postaveny dvě obecní čistírny odpadních vod – Pod Mošnou a Pod Školou. Další čistírnu, na kterou jsou vedeny i odpadní vody z obce je ČOV firmy HYBLER s.r.o.. Jedná se o balené biokontaktorové čistírny typu EKOL 6.

Splaškové vody jsou po nátoku do čistírny odpadních vod EKOL 6 jsou zbaveny plovoucích a sedimentujících látek v prostoru primární sedimentace. Předčištěná odpadní voda pokračuje do prostoru biozóny, kde s použitím biokontaktorů dochází k biologickému

A.3. Popis vodovodů a kanalizací v obcích a jejich administrativních částech

čištění vody. Oddělení vyčištěné odpadní vody a kalu probíhá v dosazovací nádrži, ze které vyčištěná voda odtéká přes stavitelný odtokový žlab. Vyčištěné odpadní vody jsou odváděny do Jizery (ČOV Pod Mošnou) a do místní vodoteče (ČOV Pod Školou).

Mimo odpadních vod běžného komunálního charakteru jsou v obci ještě následující producenti většího množství odpadních vod s těmito ukazateli:

Poř. Číslo	Název producenta	Charakter výroby	Počet zam.	Množ.OV m ³ /den	BSK ₅ kg/den	NL kg/den	CHSK _{Cr} kg/den	N - celk. kg/den	N - NH ₄ ⁺ kg/den	P - celk. kg/den
1	HYBLER REELING s.r.o.	textilní	94	34,56	1,31	1,38	2,49	0,20	0,12	0,050

ad 1. Likvidace odpadních vod se provádí ve vlastní ČOV instalované v objektu závodu.

Dešťové vody jsou z cca 25 % obce odváděny jednotnou kanalizací. Sběrače jsou na příhodných místech zaústěny do místních i občasných vodotečí. Zbytek obce je odvodňován systémem příkopů, struh a propustků.

Obec Benešov u Semil má zpracovaný projekt, ve kterém řešena je problematika odvádění odpadních vod z lokality Převrať, kde je plánována stavba cca 20 rodinných domků. Pro odvedení splaškových vod a dešťových vod ze střech a případně i zpevněných ploch je navržen kanalizační sběrač, který bude zaústěn do stávající šachty silniční kanalizace vyústěné do Jizery.

V této obci je uvažováno s výstavbou nové oddílné splaškové kanalizační sítě, kterou bude odpadní voda z převážné většiny Benešova odváděna do kanalizačního systému města Semily a tím k likvidaci na ČOV Semily.

Kanalizace je navržena jako tlaková (PE Ø 50 ÷ 110) o celkové délce 7,15 km. Kmenovým tlakovým sběračem bude odpadní voda čerpána do navrhované gravitační jednotné kanalizace v Semilech (navržená do provozu v r. 2005). Do nově navrhované tlak. kanalizace bude v místní části Podolí dále zaústěna tlaková kanalizace z osady Rybnice, což je místní část obce Háje nad Jizerou.

V části Pod Mošnou bude využita stávající gravitační oddílná kanalizace, vyústěná na biokontaktorovou čistírnu odpadních vod Pod Mošnou, umístěnou v areálu závodu Hybler Reeling s.r.o. V této části obce je uvažováno s částečnou dostavbou grav. oddílné kanalizace z kameninových nebo plastových kanalizačních trub profilu DN 250 o celk. délce 0,15 km a výstavbou nové tlakové oddílné kanalizace (PE Ø 50 ÷ 110) o celkové délce 1,5 km. Stávající biokontaktorová ČOV bude zrušena a odpadní vody budou odváděny na nově realizovanou mechanicko - biologickou aktivační čistírnu odpadních vod s nitrifikací s kapacitou, vybudovanou na místě původní ČOV Pod Mošnou. Tato ČOV bude zároveň sloužit pro čištění splaškových odp. vod z areálu závodu Hybler Reeling s.r.o.

Navrhujeme mechanicko-biologickou čistírnu odpadních vod s nitrifikací.

Na čistírnu budou přiváděny oddílnou kanalizací pouze splaškové vody. Mechanický stupeň čistírny je tvořen jemnými, strojně 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.

A.3. Popis vodovodů a kanalizací v obcích a jejich administrativních částech

Biologická část bude rozdělena do několika samostatných technologických linek. Aktivační systém řešen jako klasický systém s nitrifikací a se separací kalu ve vertikálních dosazovacích nádržích.

Aktivace bude provzdušňována jemnobublinnými elementy. Jako zdroj vzduchu budou použita dmychadla s režimem automatického střídání strojů.

Přebytečný kal bude uskladňován v zásobnících kalu, kde bude za mírného provzdušňování udržován v aerobním stavu. Takto navrženým režimem provozu tohoto zásobníku bude kal současně průběžně zahušťován a stabilizován. Stabilizovaný kal bude odvážen k dalšímu zpracování na ČOV Semily. Kalová voda bude průběžně odtahována zpět do čistícího procesu.

Vyčištěné odpadní vody budou vypouštěny do řeky Jizery.

Odpadní vody z místní části Hradiště a z okrajových a odloučených částí zástavby budou akumulované v bezodtokých jímkách s následným vyvážením na kapacitní čistírnu odpadních vod (bilančně je uvažována ČOV Pod Mošnou). Při splnění určitých podmínek (např. na základě hydrogeologického posudku, posouzení dopadu výstavby malé domovní čistírny na životní prostředí v dané lokalitě a výskyt vyhovujícího recipientu) je případně možné též akceptovat využití malých domovních čistíren pro čištění odpadních vod.

Odvádění dešťových vod bude řešeno stávajícím způsobem.