

CZ051.3608.5104.0088 Studenec
.0088.01 Studenec
.0088.02 Rovnáčov

identifikační číslo obce 15827

identifikační číslo obce 15826

kód obce 15827

PODKLADY

1. Program rozvoje vodovodů a kanalizací okresu Semily, PIK Vítek, 2000
2. Návrh Územního plánu sídelního útvaru Studenec – Zálesní Lhota, Projektové kancelář Tomáš Havrda, 1994
3. Dokumentace vodních zdrojů v okolí Studence, EKOHYDROGEO Žitný s.r.o., 1999
4. Dotazník vyplněný místostarostou obce panem Vanclem

CHARAKTERISTIKA OBCE (MÍSTNÍ ČÁSTI)

Studenec (500 - 548 m n.m.) je obec s venkovskou zástavbou roztroušenou podél státní silnice. Součástí řešené lokality je i místní část Rovnáčov. Počet přechodných návštěvníků dosahuje více než čtvrtiny počtu trvale bydlících obyvatel. Jedná se o obec do 1400 trvale bydlících obyvatel.

Pod Studencem leží jeden ze zdrojů pitné vody pro vodovod pro veřejnou potřebu. Obec leží v PHO 3. stupně veřejného zdroje pitné vody Káraný.

Obcí protéká významný vodní tok Oleška.

VODOVOD

Obec Studenec má vodovod pro veřejnou potřebu, ze kterého je zásobeno téměř veškeré trvale a polovina přechodně bydlícího obyvatelstva. Vodovodní rozvod je propojen s vodovodem v místní části Zálesní Lhota. Vodovodní síť byla budována postupně od konce 50. let až do roku 1999. Vlastníkem a provozovatelem vodovodu je obec Studenec.

Zdroje pitné vody pro obec:

- vrt U Trojice – vrtaná studna vyhloubená asi v roce 1958. Vrt je hluboký 57 m a má maximální vydatnost 1,5 l/s. Voda je z něj čerpána PE přiváděcím řadem Ø 90 do vodojemu U Trojice.

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

- vrt Smíta – vrtaná studna vyhloubená asi v roce 1978. Vrt je hluboký 80 m a má průměrnou vydatnost 4,0 l/s a maximální 6,0 l/s. Voda je z něj přes spotřebiště čerpána PE výtlačným řadem \varnothing 160 do vodojemu U Trojice.
- vodojem U Trojice - zemní dvoukomorový vodojem o objemu 100 + 250 m³ (563,60 / 559,60 m n.m.). První komora o objemu 100 m³ byla vybudovaná asi v roce 1959, druhá o objemu 250 m³ byla dostavěná na začátku 90. let. Voda je ve vodojemu jednorázově hygienicky zabezpečována dávkováním chlornanu sodného obsluhou. Z vodojemu U Trojice je pitná voda gravitačně vedena PVC zásobním řadem \varnothing 110 do vodovodní sítě a ke spotřebitelům v dolním tlakovém pásmu.
- vodojem Pod Strážníkem - zemní dvoukomorový vodojem o objemu 2 x 75 m³ (586,00 / - m n.m.) vybudovaný v roce 1998. Vodojem je plněn výtlačkem z čerpací stanice Špice. Voda je ve vodojemu jednorázově hygienicky zabezpečována dávkováním chlornanu sodného obsluhou. Z vodojemu Pod Strážníkem je pitná voda gravitačně vedena řadem DN 100 do vodovodní sítě a ke spotřebitelům v horním tlakovém pásmu.

Na síti byla vybudována čerpací stanice Špice, ze které je voda přes spotřebiště čerpána do vodojemu Pod Strážníkem. Z výtlačného řadu PE \varnothing 90 je vyvedena odbočka DN 100 do Zálesní Lhoty do vodojemu Lhota (viz. 0088.03).

Zásobované území je rozděleno do 2 tlakových pásem, která jsou dána výškovým umístěním vodojemů:

Zbývá část trvale i přechodně bydlícího obyvatelstva je zásobena pitnou vodou ze soukromých studní. Dle informace místostarosty obce je vydatnost studní nedostatečná. O kvalitě vody v těchto zdrojích nejsou informace.

V severní části obce se nachází vrtaná studna, která byla vyhloubena v roce 1971. Vrt je hluboký 80 m a má vydatnost je cca 2,0 l/s. Kvalita vody nevyhovuje vyhl. 376/2000 Sb., kterou se stanoví požadavky na pitnou vodu z hlediska výskytu bakteriologického znečištění. V současnosti vrt není využíván a vzhledem ke kvalitě vody nelze s jeho využitím ani uvažovat.

Pokud nebudou potřeby Studence dostatečně pokrývat vlastní zdroje, má obce v plánu buď propojení vodovodního rozvodu ve Studenci a v Rovnáčově s vodovodem v Martinicích, nebo zajištění nového zdroje vody.

Vodovodní síť bude postupně rozšiřována do oblastí s plánovanou výstavbou.

Obec má zpracovaný územní plán, ve kterém je navrženo rozšíření vodovodní sítě po celé obci.

Obec má zájem rozšířit vodovod i do dalších částí zástavby. Nyní je zpracován projekt na napojení 8 rodinných domků na vodovodní síť.

xxxxx

Způsob zásobování obyvatelstva pitnou vodou je vyhovující, a proto nebude ani v budoucnu měněn.

Dále je třeba zajistit vyhlášení pásem hygienické ochrany všech obecních zdrojů pitné vody.

Vzhledem k rozsáhlé rekonstrukci vodovodní sítě, která v posledních letech proběhla, není třeba v horizontu do roku 2015 rekonstruovat rozvodná potrubí.

Postupně bude provedena dostavba vodovodních rozvodů i v dalších částech zástavby v celkové délce cca 1,6 km.

U objektů, které budou zásobovány vodou individuálně i nadále, 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 Martinice v Krkonoších. 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 Studenec nemá v současnosti vybudovaný celoplošný soustavný systém kanalizace pro veřejnou potřebu. Pouze podél části státní silnice byla v roce 1997 vybudovaná dešťová kanalizace, která je na příhodných místech zaústěná do potoka. Dále byla pro část obce v letech 1989 a 1996 vybudovaná splašková kanalizace, kterou jsou splaškové odpadní vody odváděny ke zneškodnění na lokální čistírnu odpadních vod (napojeni trvale bydlící obyvatelé – cca 7 %, přechodní návštěvníci – cca 2 %). Splašková kanalizace není v dobrém technickém stavu a odvádí i množství balastních vod. Vlastníkem a provozovatelem kanalizace a ČOV je obec Studenec.

Odpadní vody z obce jsou zachycovány:

- v bezodtokových jímkách, které jsou vyváženy na pole (trvale bydlící obyvatelé – cca 7 %, přechodní návštěvníci – cca 9 %),
- v septicích s přepadem do povrchových vod (trvale bydlící obyvatelé – cca 65 %, přechodní návštěvníci – cca 70 %) v domovních mikročistírnách s odtokem do povrchových vod (trvale bydlící obyvatelé – cca 21 %, přechodní návštěvníci – cca 19 %).

Čistírna odpadních vod Studenec byla uvedena do zkušebního provozu v roce 1996. Od té doby střídavě funguje a střídavě vlivem technických závad zařízení nefunguje. Jedná se o typovou biokontaktorovou čistírnu ENVIRONMENT COMMERCE pro 100 E.O.

Pro zdravotní středisko a 8 bytových jednotek byla v 80. letech postavena obecní biokontaktorová čistírna odpadních vod.

Hotel Zámek s kapacitou 100 lůžek má čistírnu odpadních vod. Hotel je již dva roky mimo provoz.

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

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	Zetka Strážník	zemědělská výroba	52	35,00	0,56	0,51	1,02	0,07	0,05	0,019
2	TEXLEN – Lena a.s.	textilní výroba	100	17,00	4,40	1,02	1,77	0,20	0,12	0,050
3	ARIES a.s.	výroba punčochového zboží	60	4,50	1,35	0,23	0,23	0,12	0,08	0,03

ad 1. Dílny ZD Studenec mají na likvidaci splaškové vody instalovanou čistírnu odpadních vod DČB 20 a na vody z oplachu techniky čistírnu MF 1200 s uzavřeným koloběhem vody a s LAPOLEm. Splaškové vody z jednotlivých objektů ZD jsou odváděny do septiků.

ad 2. Biologický septik SM 11.

ad 3. Vlastní ČOV.

Obec Studenec má zpracovaný územní plán, ve kterém je ve výhledu navrženo rozdělit obec do několika malých lokalit a ty řešit samostatně. V lokalitách budou vybudovány oddílné splaškové kanalizace, kterými budou splaškové vody odváděny ke zneškodnění na samostatné malé čistírny odpadních vod. Okrajové části obce budou řešeny individuálně s využitím domovních mikročistíren s odtokem do podmoku.

Dešťové vody jsou z cca 8 % obce odváděny dešťovou kanalizací. Sběrače jsou na příhodných místech zaústěny do potoka. Zbytek obce je odvodňován systémem příkopů, struh a propustků do potoka.

V obci Studenec bude vybudována oddílná splašková kanalizace, kterou bude odpadní voda odváděna na čistírnu odpadních vod ČOV Studenec II. Kanalizace je navržena jako smíšená gravitační a tlaková. Základní kostra kanalizace je gravitační (DN 250, DN 300). Lokality, které nelze na stoky napojit gravitačně, budou odkanalizovány tlakovou kanalizací (Ø 50 ÷ 63) – celkem cca 53 objektů.

Stávající špatně fungující čistírna ČOV Studenec bude po zprovoznění navržené kanalizace a ČOV Studenec II odstavena. Vzhledem ke špatnému technickému stavu stávajících splaškových sběračů nebudou tyto v navrženém kanalizačním systému využity.

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

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 Jilemnice. Kalová voda bude průběžně odtahována zpět do čistícího procesu.

Vyčištěná odpadní voda bude odváděna přes měrný objekt do potoka Oleška.

Odpadní vody z okrajových a odloučených částí zástavby budou akumulované v bezodtokových jímkách s následným vyvážením na kapacitní čistírnu odpadních vod (bilančně je uvažována ČOV Studenec II). 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 i nadále řešeno stávajícím způsobem. K odvádění části dešťových vod budou sloužit stávající sběrače silniční a splaškové kanalizace, ze kterých budou všechny zaústěné domovní splaškové odpady přepojeny do navržené splaškové kanalizace. Stávající kanalizace tak bude fungovat pouze jako dešťová.