

CZ051.3608.5109.0172 Hrubá Skála
.0172.01 Hrubá Skála
.0172.04 Doubravice

identifikační číslo obce 04857

identifikační číslo obce 41085

kód obce 04857

PODKLADY

1. Program rozvoje vodovodů a kanalizací okresu Semily, PIK Vítek, 2000
2. Hrubá Skála – Karlovice - urbanistická studie, SÚRPMO a.s., 1999
3. Prohlášení vyplněné starostou obce Hrubá Skála panem Josefem Novotným

CHARAKTERISTIKA OBCE (MÍSTNÍ ČÁSTI)

Hrubá Skála (260 - 345 m n.m., zámek - 398 m n.m.) je obec s poměrně soustředěnou venkovskou zástavbou. Pro účely tohoto projektu byly sloučeny místní části Hrubá Skála a Doubravice. Součástí sídla jsou i odloučené osady Babylon a Prašivec. Počet přechodných návštěvníků dosahuje cca poloviny počtu trvale bydlících obyvatel. Jedná se o obec do 400 trvale bydlících obyvatel s 46 rekreačními objekty.

Hrubá Skála leží v chráněném území CHKO Český Ráj, v CHOPAV Severočeská křída a v PHO 3. stupně veřejného zdroje pitné vody Káraný. Do zástavby Hrubé Skály zasahují PHO 1. a 2. vnitřního a vnějšího stupně veřejných zdrojů pitné vody.

Obcí protéká významný vodní tok Libuňka.

VODOVOD

Hrubá Skála má vodovod pro veřejnou potřebu, ze kterého je zásobeno téměř veškeré trvale a přechodně bydlící obyvatelstvo. Vodovod v Hrubé Skále již není propojen s vodovodním systémem Tatobity – Rovensko pod Troskami, toto propojení bylo přerušeno.

Vodovodní rozvod v Hrubé Skále byl vybudován v první polovině 20. století. Vlastníkem vodovodu je obec Hrubá Skála. Provozovatelem vodovodu je firma AQUA Turnov, spol. s r.o..

Zdroje pitné vody pro vodovod pro veřejnou potřebu:

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

- zdroj Jeseník – jedná se o podchycený puklinový vývěr z roku 1963. Průměrná vydatnost zdroje je 1,5 l/s a maximální 2,4 l/s.
- Ze zdroje je pitná voda čerpána přes mramorový filtr na její odkyselení do akumulační nádrže čerpací stanice umístěné přímo u zdroje. V akumulační nádrži je voda hygienicky zabezpečována dávkováním roztoku chlornanu sodného. Z čerpací stanice Jeseník 1 je voda čerpána litinovým přívodním řadem DN 100 do vodojemu Jeseník a odtud je dále čerpána do vodojemu Babylon.
- prameniště U Souseda – je to zdroj pro zámek Hrubá Skála a pro obec je využívána přepadová voda z něj. Jedná se o pramenní zářez, ze kterého je zachycená voda svedena do sběrné studny. Prameniště bylo vybudováno v první polovině 20. století. Průměrná vydatnost zdroje je 0,5 l/s a maximální 0,7 l/s. Ze zdroje je pitná voda gravitačně vedena ocelovým přívodním řadem DN 80 do vodojemu U Souseda.

Zásobované území je rozděleno do 4 tlakových pásem, která jsou dána výškovým umístěním jednotlivých vodojemů a redukční šachty Borek:

- vodojem U Souseda - zemní jednokomorový vodojem o objemu 50 m³ (cca 310 / - m n.m.) vybudovaný před rokem 1950. Voda je zde hygienicky zabezpečována chlorováním. Z vodojemu je pitná voda gravitačně vedena litinovým zásobním řadem DN 80 do vodovodní sítě a ke spotřebitelům v dolním tlakovém pásmu.
- vodojem Jeseník - zemní jednokomorový vodojem o objemu 250 m³ (cca 320 / - m n.m.) vybudovaný v roce 1963. Z vodojemu je pitná voda gravitačně vedena PVC zásobním řadem Ø 160 do vodovodní sítě a ke spotřebitelům ve středním tlakovém pásmu. U vodojemu je čerpací stanice Jeseník 2, ze které je voda čerpána litinovým přívodním řadem DN 80 do vodojemu Babylon.
- vodojem Babylon - zemní jednokomorový vodojem o objemu 50 m³ (cca 351 / - m n.m.) vybudovaný v roce 1963. Z vodojemu je pitná voda gravitačně vedena PVC zásobním řadem Ø 160 do vodovodní sítě a ke spotřebitelům v horním tlakovém pásmu – osady Babylon a Prašivec.

V průběhu roku 2000 byla dokončena dostavba vodovodního řadu délky cca 140 m do oblasti určené pro další výstavbu rodinných domů.

Obec má v plánu rozšířit vodovodní síť i do zbylých částí zástavby a dále do lokalit, kde se počítá s výstavbou. Dále obec plánuje rekonstrukci starých litinových řadů v Doubravici.

Nyní je obec zadlužená a nemá prostředky na další stavby !

Stávající způsob zásobování pitnou vodou většiny obce je vyhovující a ani v budoucnu nebude měněn.

Pro místní část Babylon, kterou vodovod pouze prochází, ale vzhledem k nízkému tlaku na něj nejsou objekty napojeny, bude u vodojemu Babylon vybudována AT-stanice (pro Q = 0,15 l/s, tlakové pásmo 360 ÷ 395 m n.m.). Z AT-stanice bude vybudován v osadě Babylon samostatný vodovodní rozvod (PE Ø 50, cca 0,8 km).

Navrhujeme provést rekonstrukci příváděcích řadů a litinových rozvodů v celkové délce cca 3,63 km (PE).

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 Václaví. 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 Hrubá Skála nemá v současnosti vybudovaný celoplošný systém kanalizace pro veřejnou potřebu. Pouze v místní části Doubravice je vybudovaná dešťová kanalizace, do které jsou napojeny i splaškové odpady z některých nemovitostí. Část kanalizace byla vybudována na začátku 60. let a zbytek v roce 1989. Sběrače jsou na několika místech zaústěné do Libuňky. Vlastníkem a provozovatelem kanalizace je obec Hrubá Skála.

Odpadní vody z lokality jsou zachycovány:

- v septicích s přepadem do povrchových vod (trvale bydlící obyvatelé – cca 28,6 %, přechodní návštěvníci – cca 31,0 %), do dešťové kanalizace (trvale bydlící obyvatelé – cca 49,8 %, přechodní návštěvníci – cca 25,0 %), do trativodů (trvale bydlící obyvatelé – cca 21,6 %, přechodní návštěvníci – cca 44,0 %).

Hotely v Hrubé Skále mají vlastní čistírny odpadních vod (zámek Hrubá Skála má i vlastní LAPOL).

Mimo odpadních vod běžného komunálního charakteru jsou v lokalitě 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	OREA s.r.o. Zámek Hrubá Skála	hotelová činnost	24	60,00	2,16	1,20	5,70	0,05	0,03	0,012

ad 1. Lapol – ČOV.

Dešťové vody jsou z cca 70 % obce odváděny dešťovou kanalizací. Sběrače jsou na příhodných místech zaústěny do Libuňky. Zbytek obce je odvodňován systémem příkopů, struh a propustků do místních vodotečí.

Obce Karlovice a Hrubá Skála mají zpracovanou urbanistickou studii, ve které je navrženo řešit likvidaci splaškových vod vybudováním oddílné splaškové kanalizace v Hrubé Skále a v Doubravicích, kterou by byly splaškové vody odváděny ke zneškodnění na čistírnu

odpadních vod umístěnou pod zástavbou. Čistírna je uvažována ve dvou variantách: 1. pouze pro obec Hrubá Skála, 2. společná i pro Radvánovice. Vyčištěné odpadní vody by byly vypouštěny do Libuňky.

V místních částech Hrubá Skála a Doubravice bude vybudována oddílná splašková kanalizace, kterou bude odpadní voda odváděna na čistírnu odpadních vod. Kanalizace bude navržena na většině území jako gravitační (DN 250, DN 300) a pouze v jižní části obce bude tlaková.

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.

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

Vyčištěná odpadní voda bude odváděna přes měrný objekt do Libuňky.

Na čistírnu odpadních vod budou odváděny splaškové vody z obce Hrubá Skála, místní části Doubravice, z obce Karlovice z místních částí Radvánovice a Sedmihorky.

Vzhledem k charakteru zástavby a neexistenci vhodného recipientu bude likvidace odpadních vod z osad Babylon a Na Prašivci řešena individuálním způsobem. Odpadní vody z těchto osad a z okrajových a odloučených částí zástavby budou akumulované v bezodtokových jímkách s následným vyvážením na kapacitní čistírnu odpadních vod (bilančně je uvažována ČOV Hrubá Skála). 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. Budou využity i stávající dešťové sběrače, ze kterých budou všechny zaústěné domovní splaškové odpady přepojeny do splaškové kanalizace.