

CZ051.3508.5107.0157 Vysoké nad Jizerou
.0157.01 Vysoké nad Jizerou
.0157.05 Stará Ves

identifikační číslo obce 18830

identifikační číslo obce 15390

kód obce 18830

PODKLADY

Podklady použité pro zpracování karty obce v roce 2004:

1. Program rozvoje vodovodů a kanalizací okresu Semily, PIK Vítek, 2000
2. Provozní řád čistírny odpadních vod Vysoké nad Jizerou
3. Projekt Vodovodní přívaděč Rejdice – Vysoké nad Jizerou, PRAGOPROJEKT
4. Územní plán sídelního útvaru Vysoké nad Jizerou, Atelier AUREA, 1996
5. Projekt Vodovodní přívaděč Rejdice – Vysoké nad Jizerou, Ing. Vávra, 1998
6. Dotazník vyplněný tajemníkem MÚ panem Ing. Pavlem Štěpánkem
7. Vysoké nad Jizerou – odkanalizování a čištění odpadních vod, TES, Athos-co, s.r.o. Praha, 05/2006;
8. Žádost Města Vysoké n.J.

Podklady použité pro zpracování aktualizace v roce 2020:

1. Aktualizace podkladů a plánů rozvoje – město Vysoká nad Jizerou, leden 2020
2. Územní plán Vysoké nad Jizerou – Institut regionálních informací, s.r.o., 2016

CHARAKTERISTIKA OBCE (MÍSTNÍ ČÁSTI)

Vysoké nad Jizerou (625 - 705 m n.m., Stará Ves 540 m n.m.) je město v samotném centru s městskou zástavbou a v periferních oblastech se zástavbou rodinných domků v zahradách. Pro účely tohoto projektu byla k vlastnímu Vysokému nad Jizerou přiřazena i místní část Stará Ves. Počet přechodných návštěvníků přibližně dosahuje počtu trvale bydlících obyvatel. V turistické sezóně (leden-březen) se počet přechodných návštěvníků zvyšuje o cca 500 osob. Jedná se o obec do 1000 trvale bydlících obyvatel.

Vysoké nad Jizerou leží v PHO 3. stupně veřejného zdroje pitné vody Káraný. Do zástavby města zasahuje PHO 2. vnějšího stupně veřejných zdrojů pitné vody. Ve městě pramení Staroveský a Tříčský potok.

VODOVOD

Město Vysoké nad Jizerou má vodovod pro veřejnou potřebu, ze kterého je zásobeno téměř veškeré trvale i přechodně bydlící obyvatelstvo. Z vodovodního systému města je dotován i vodovod v místních částech Stará Ves a Sklenařice (viz. 0157.04). Vodovodní síť byla vybudována v první polovině 20. let, v 60. letech byl připojen zdroj Farský potok a v 90. letech a v roce 2001 byl zrekonstruován přivaděč z Rejdic. Vlastníkem a provozovatelem vodovodu je město Vysoké nad Jizerou.

Zdroje pitné vody pro obec:

- prameniště Rejdice – jedná se o soustavu pramenních zářezů se sběrnými studnami, ze které je zachycená voda svedena do hlavní sběrný. Prameniště bylo vybudováno v roce 1928. Průměrná vydatnost zdroje je 2,5 l/s a maximální 4,5 l/s. Ze zdroje je pitná voda gravitačně vedena v roce 2002 zrekonstruovaným PVC přívodním řadem DN 100 dl. cca 2 km do vodojemu Rovně. Na přivaděči je v přerušovací komoře tlaku Na Perličku odradonovací kolona, kterou je z vody odvětráván radon.
- zdroj Farský potok – povrchový odběr z Farského potoka vybudovaný v roce 1967. Zdroj má průměrnou vydatnost cca 2,0 l/s a maximální 10,0 l/s. Voda je z něj čerpána ocelovým přivaděčím řadem DN 100 do úpravný vody U Hřiště.
- Vrt u věžového vodojemu byl vystrojen v roce 2018. Maximální povolený odběr je 0,8 l/s. Vrt je vystrojen ponorným čerpadlem a voda je z vrtu čerpána do vodojemu. Hloubka vrtu je 80 m.

Povrchová voda z Farského potoka je upravovaná na vyhláškou požadovanou kvalitu v úpravně vody U Hřiště. Úpravna byla postavena v roce 1967. Úpravna má kapacitu cca 10 l/s. Surová voda je upravována prostou filtrací. K filtraci jsou používány 2 tlakové filtry s náplní křemičitého písku. Praní filtrační náplně je prováděno vzduchem a vodou. Hygienické zabezpečení upravené vody je prováděno dávkováním chlornanu sodného. Z vodojemu upravené vody o objemu 100 m³ je pitná voda čerpána litinovým řadem DN 100 do vodovodních rozvodů a přes spotřebiště do vodojemu Vysoké o objemu 130 m³.

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

- vodojem Vysoké – věžový jednokomorový vodojem o objemu 130 m³ (721,15 / 719,15 m n.m.) vybudovaný v roce 1930. Z vodojemu je pitná voda gravitačně vedena ocelovým zásobním řadem DN 100 do vodovodní sítě a ke spotřebitelům ve městě.
- vodojem Stará Ves – zemní jednokomorový vodojem o objemu 50 m³ (cca 636,0 / - m n.m.) vybudovaný v roce 1972. Vodojem funguje jako vodojem ve spotřebišti a je plněn ocelovým řadem DN 60 ze sítě ve vlastním Vysokém nad Jizerou. Z vodojemu je pitná voda gravitačně vedena PE zásobním řadem Ø 90 do vodovodního rozvodu a ke spotřebitelům ve Staré Vsi.

Zbýlá část trvale i přechodně bydlícího obyvatelstva je zásobena pitnou vodou ze soukromých studní. Dle informace zástupce města je vydatnost studní dostatečná. Informace o kvalitě vody ve studních nejsou k dispozici.

Město Vysoké nad Jizerou má zpracovaný územní plán, ve kterém je navržena rekonstrukce starých rozvodů. Dále je navrženo zvětšení odběru vody v prameništi Rejdice na 7 - 10 l/s a tím by bylo možno používat zdroj Farský potok pouze jako záložní.

Město má zájem o rozšíření vodovodní sítě a napojení dalších odběratelů.

xxxxx

S ohledem na stáří a materiál některých vodovodních řadů doporučujeme postupnou obnovu stávající vodovodní sítě v centrální části města.

Bude rozšířeno prameniště Rejdice, a pokud bude dosažená vydatnost dostatečná (dle hydrogeologického posudku lze očekávat 4 - 5 l/s) bude z trvalého provozu odstaven zdroj Farský potok a úpravna vody U Hřiště. Zdroj Farský potok bude pak sloužit pouze jako záložní.

Bude provedena rekonstrukce věžového vodojemu Vysoké.

Průběžně bude prováděna dostavba řadů především k oblastem nové výstavby města.

V místní části Stará Ves bude provedena dostavba vodovodních rozvodů i do dalších zastavěných lokalit.

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 Rejdice nebo 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

Město Vysoké nad Jizerou (mimo místní části Stará Ves) má vybudovaný systém jednotné kanalizace, který se skládá ze dvou nezávislých kanalizací:

1) Podstatná část města je odkanalizovaná jednotnou kanalizací, kterou je odpadní voda odváděna na městskou čistírnu odpadních vod Stará Ves. Původní kanalizační síť byla v 80. letech doplněna o kmenové stoky, které podchytily téměř všechny sběrače před jejich vyústěním do vodotečí. Další doplnění kanalizačních stok proběhlo v roce 2015. V současné

chvíli jsou na ČOV přiváděny odpadní vody od poloviny obyvatel města. Vlastníkem a provozovatelem kanalizace a ČOV je město Vysoké nad Jizerou.

2) Ze severovýchodní části města jsou odpadní vody od přibližně třetiny obyvatel odváděny jednotnou kanalizací na čistírnu odpadních vod TRÍČ. Vlastníkem a provozovatelem kanalizace a ČOV je město Vysoké nad Jizerou.

Odpadní vody z města jsou zneškodňovány:

- na čistírnách odpadních vod – ČOV Stará Ves, ČOV TRÍČ (trvale bydlící obyvatelé – cca 70 %, přechodní návštěvníci – cca 30 %),
- v bezodtokových jímkách, které jsou vyváženy na ČOV Stará Ves
- v septicích s přepadem do trativodů, v septicích s přepadem do kanalizace

Na kanalizační stoky existuje kolaudační souhlas MěÚ Semily ŽP/3411/2014VH ze dne 29.9.2016.

Čistírna odpadních vod Stará Ves byla postavena na začátku 90. let a uvedena do trvalého provozu v roce 1994. Jedná se o aktivační čistírnu s částečnou denitrifikací a s úplnou aerobní stabilizací kalu. V roce 2015 proběhla kompletní rekonstrukce této ČOV. ČOV byla vybudovaná na kapacitu cca 1300 EO. Na ČOV Stará Ves existuje kolaudační souhlas MěÚ Semily ŽP/790/2014VH ze dne 15.4.2014.

Pro čištění odpadních vod je užitá nízkozatížená aktivace s předřazenou denitrifikací. Technologická linka obsahuje mechanické předčištění, linku biologického čištění (nitrifikace, denitrifikace a dosazovací nádrže) stabilizační a zahušťovací nádrž kalu a systém řízení a regulace.

Odpadní voda nejprve přitéká přes hrubé česle do objektu lapáku štěrku. Z objektu lapáku štěrku jsou odpadní vody vedeny přes nový odlehčovací objekt a vírový regulátor. Z vírového regulátoru je voda přivedena do objektu čerpací jímky. V rámci rekonstrukce ČOV bylo využito multifunkční zařízení IN-EKO. Toto zařízení zbaví odpadní vodu hrubých nečistot (shrabků) a odseparuje písek. Odpadní vody odtékají z multifunkčního zařízení – IN-EKO do mísící nádrže – první koje. Pro tyto nádrže byly použity nádrže z původní ČOV. Z mísící nádrže natéká aktivační směs do aktivační nádrže – denitrifikační části. Z denitrifikační zóny aktivační nádrže přitéká aktivační směs do části nitrifikační. V této části aktivační nádrže probíhá hlavní část biologického čistícího procesu a kultivace aktivovaného kalu. V nitrifikační části dochází k intenzivnímu provzdušňování aktivační směsi za pomoci jemnobublinného aeračního systému. Z aktivační nádrže je aktivační směs vedena přes rozdělovací objekt – Hakov do dvojice dosazovacích nádrží, kde se sedimentací aktivovaný kal oddělí od vyčištěné vody. Aktivovaný kal sedimentuje na dně dosazovací nádrže a následně je čerpán pomocí čerpadla. Množství aktivovaného kalu v průběhu čistícího procesu narůstá. Když překročí koncentrace kalu v biologických linkách optimální hodnotu, část kalu se ze systému odtahuje do kalové nádrže jako přebytečný kal. Stabilizovaný kal je odvážen k likvidaci na nejbližší ČOV vybavenou odvodněním kalu.

Odtok z ČOV je přes Parshallův žlab do pravostranného přítoku Staroveského potoka (ID 10 185 606).

Původní čistírna odpadních vod TRÍČ byla postavena na začátku 80. let a uvedena do zkušebního provozu v roce 1982. Jednalo se o typovou aktivační čistírnu VHS III. V roce 2015 byla vybudována nová čistírna odpadních vod TRÍČ. Nová ČOV byla vybudovaná na kapacitu cca 1700 EO. V souvislosti s výstavbou nové ČOV proběhla rekonstrukce

kanalizační sítě a připojení do té doby nevyhovujících kanalizačních přípojek. Na ČOV TRÍČ existuje kolaudační souhlas MěÚ Semily ŽP/3409/2016VH ze dne 29.9.2014.

Pro čištění odpadních vod je navržena nízkozatížená aktivace s předřazenou denitrifikací. Technologická linka obsahuje mechanické předčištění, linku biologického čištění, zásobní nádrž kalu a systém řízení a regulace.

Odpadní vody jsou do ČOV přiváděny jednotnou kanalizací na lapák šterku a hrubých nečistot s předřazenými hrubými česlemi. Z objektu lapáku šterku jsou odpadní vody vedeny přes odlehčovací objekt a vírový regulátor. Z odlehčovacího objektu je voda přivedena kanalizačním potrubím do objektu ČOV do vyrovnávací nádrže. Vyrovnávací nádrž má užitný objem 27,0 m³ a je vystrojena dvojicí kalových čerpadel. Z vyrovnávací nádrže jsou odpadní vody přivedeny do multifunkčního zařízení, které zahrnuje funkce separace šrabbků a písku z odpadní vody.

Odpadní vody jsou z multifunkčního zařízení přiváděny do denitrifikační nádrže, kde dojde ke smísení s proudem vratného kalu z dosazovacích nádrží. Z denitrifikační nádrže je aktivační směs rovnoměrně rozdělena do aktivačních nádrží. V aktivačních nádržích dochází k intenzivnímu provzdušňování aktivační směsi za pomoci jemnobublinného aeračního systému. Z aktivační nádrže přetéká aktivační směs do vestavěné dosazovací nádrže, kde se sedimentací aktivovaný kal oddělí od vyčištěné vody. Aktivovaný kal sedimentuje na dně dosazovací nádrže a následně je čerpán do denitrifikační nádrže jako vratný kal. Množství aktivovaného kalu v průběhu čistícího procesu narůstá. Když překročí koncentrace kalu v biologických linkách optimální hodnotu, část kalu se ze systému odtahuje do kalové nádrže jako přebytečný kal. Stabilizovaný kal je odvážen k likvidaci na nejbližší ČOV vybavenou odvodněním kalu.

Odtok z ČOV je přes parshallův žlab do Tříčského potoka (ID 10 179 994).

Mimo odpadních vod běžného komunálního charakteru jsou ve městě 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	ZD Horal Vysoké nad Jizerou	zemědělská prvovýroba	52	5,85	0,78	0,71	1,43	0,1	0,065	0,026
2	INTEGRA H+H s.r.o.	pekařství	10	0,56	0,15	0,14	0,27	0,02	0,01	0,005

ad 1. Splaškové vody se vyvázejí a zaorávají, odpadní vody ze střediska mechanizace, dílen a ubytovny odtékají do septiku a následně do trativodu.

ad 2. Septik.

Průběžně bude prováděna dostavba gravitačních (případně tlakových) splaškových kanalizačních stok především k oblastem nové výstavby města. Dále je navržena vzhledem k použitým materiálům a stáří kanalizační sítě její postupnou obnovu.

Na stávající jednotné kanalizaci budou učiněna opatření, která omezí přítok balastních vod do sběračů. To předpokládá rekonstrukci části stávající kanalizační sítě v celkové délce cca 1,0 km.

V místní části Stará Ves navrhujeme vybudovat splaškovou kanalizaci, kterou bude odpadní voda odváděna do přítoku na ČOV Stará Ves.

Pro stávající okrajové a odloučené části obce není investičně a provozně výhodné do roku 2030 budovat čistírnu odpadních vod a splaškovou kanalizační síť. Je proto nutné ve stávající zástavbě zajistit rekonstrukci stávajících nebo výstavbu nových akumulčních jímek pro zachycení odpadních vod. Ty budou následně odváženy a likvidovány na ČOV TRÍČ. Při splnění určitých podmínek (např. na základě příznivého hydrogeologického posudku, posouzení dopadu výstavby na životní prostředí v dané lokalitě, souhlasu správce povodí s konkrétním návrhem individuálního řešení) je případně možné též akceptovat ve stávající zástavbě využití domovních vícekomorových septiků se zemním filtrem nebo malých domovních čistíren pro čištění odpadních vod. Je nutné upřednostňovat lokální ČOV pro více objektů před individuálním řešením pro samostatné objekty.

Odvádění dešťových vod bude i nadále řešeno stávajícím způsobem, tj. jednotnou kanalizací s odlehčením do místních vodotečí.