

Změna 2008

**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

1. Program rozvoje vodovodů a kanalizací okresu Semily, PIK Vítek, 2000
2. Provozní řád čistírny odpadních vod Vysoké nad Jizerou
3. Projekt Vodovodní přivaděč Rejdice - Vysoké nad Jizerou, PRAGOPROJEKT
4. Územní plán sídelního útvaru Vysoké nad Jizerou, Atelier AUREA, 1996
5. Projekt Vodovodní přivaděč 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.**

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 přívaděcím řadem DN 100 do úpravně vody U Hřiště.

Povrchová voda z Farského potoka je upravovaná na vyhlášku 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 Čermákovy Rovně - zemní dvoukomorový vodojem o objemu 2 x 150 m³ (725,15 / 722,15 m n.m.) vybudovaný v roce 1980. Z vodojemu je pitná voda gravitačně vedena do spotřebiště potrubím PVC DN 225.
- 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 bydlicího 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

Způsob zásobování obyvatelstva pitnou vodou prozatím vyhovuje.

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

Kvalita vody ve zdroji Rejdice nevyhovuje vyhl. 376/2000 Sb., kterou se stanoví požadavky na pitnou vodu z hlediska radiologických ukazatelů. U vodojemu Rovně bude třeba vybudovat odradonovací zařízení.

Bude provedena postupná rekonstrukce původních ocelových vodovodních rozvodů (nově LT, PE, PVC potrubí) v rozsahu cca 8,5 km.

Bude provedena rekonstrukce věžového vodojemu Vysoké.

V místní části Stará Ves bude provedena dostavba vodovodních rozvodů i do dalších zastavěných lokalit v celkové délce cca 1,9 km.

Vodovod ve Vysokém nad Jizerou bude propojen s vodovodem pro veřejnou potřebu v místní části Horní Tříč (viz 0157.03).

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 \times 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

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. Na ČOV jsou přiváděny odpadní vody od necelé 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.

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

Odpadní vody z města jsou zneškodňovány:

- na čistírnách odpadních vod – ČOV Stará Ves, ČOV TRÍČ (trvale bydlící obyvatelé – cca 66 %, přechodní návštěvníci – cca 6 %),
- v bezodtokových jímkách, které jsou vyváženy na ČOV Stará Ves (trvale bydlící obyvatelé – cca 15 %, přechodní návštěvníci – cca 60 %),
- v septicích s přepadem do trativodů (trvale bydlící obyvatelé – cca 3 %, přechodní návštěvníci – cca 29 %), v septicích s přepadem do kanalizace (trvale bydlící obyvatelé – cca 16 %, přechodní návštěvníci – cca 5 %)

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.

Po odlehčení v dešťovém oddělovači na kmenové stoce natékají odpadní vody do čerpací stanice, ze které jsou šnekovým čerpadlem čerpány na objekty hrubého předčištění – na ručně stírané česle s průlinami 30 mm a provzdušňovaný vertikální lapák písku (průměr DN 800). Hydrosměs voda-písek je z lapáku písku dopravována mamutkou do pračky písku, odkud je odvodněný písek těžen a dopravován na skládku.

Mechanicky předčištěné odpadní vody jsou odvedeny do biologické části ČOV, která je tvořena anoxickým selektorem (užitný objem 10 m³) a aktivační nádrží (užitný objem 400 m³). Aktivační nádrž je provzdušňovaná jemnobublinnou aerací. Separace vyčištěné vody a kalu probíhá ve dvou čtvercových dosazovacích nádržích (užitný objem 2 x 46,1 m³, plocha 2 x 23,0 m²). Vyčištěná odpadní voda v dosazovacích nádržích přepadá do odtokových žlabů a je odváděna do odtoku z čistírny. Odtok z ČOV je přes Venturiho měrný žlab MVŽ 10-B II do Staroveského potoka.

Vratný kal je z dosazovacích nádrží přepouštěn do čerpací stanice na přítoku na čistírnu. Přebytný kal, který je čerpán do dvou uskladňovacích nádrží (užitný objem 2 x 90 m³), které je možno míchat čerpadlem. Odsazená kalová voda ze uskladňovacích nádrží je odvedena na přítok do ČOV. Zahuštěný kal z uskladňovacích nádrží je odvážen k dalšímu zpracování. Město bude ČOV rekonstruovat vzhledem ke kapacitě ČOV a nedostatku biologické hmoty na nátoku.

Čistírna odpadních vod TRÍČ byla postavena na začátku 80. let a uvedena do zkušebního provozu v roce 1982. Jedná se o typovou aktivační čistírnu nejspíše VHS III.

Odpadní voda protéká přes objekty mechanického předčištění – přes mělkou prohlubeň, která slouží jako ručně těžený lapák šterku, a přes hrubé ručně stírané česle. Mechanicky předčištěná odpadní voda natéká na biologickou část ČOV, kterou tvoří ocelová nádrž rozdělená přepážkami na aktivační zónu a dosazovací zónu. Aktivace je provzdušňována čerpadlem s ejektorem. Separace vyčištěné odpadní vody a kalu probíhá v dosazovacím prostoru nádrže. Přebytný kal je odváděn do kalojemu. Vyčištěná odpadní voda v dosazovací zóně přepadá do odtokového žlabu a je odváděna do odtoku z čistírny. Odtok z ČOV je do potoka.

~~Město Vysoké nad Jizerou má v úmyslu tuto čistírnu zrušit a odpadní vody z ní přečerpávat do kanalizace, kterou budou odváděny na ČOV Stará Ves.~~

~~Bývalá ČOV Nemocnice pro Ústav plastické a rekonstruktivní chirurgie ruky byla zrušena a odpadní voda z nemocnice (52 lůžek), z nemocniční kuchyně, z ubytovny (cca 6 lůžek), z 5 bytů, z Integrované střední školy, z internátu (100 lůžek) a ze školní kuchyně je přečerpávána na ČOV Stará Ves.~~

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

Město Vysoké nad Jizerou dokončí odkanalizování neodkanalizovaných lokalit města oddílnou splaškovou kanalizací. Dále město Vysoké nad Jizerou zajistí správné napojení splaškových kanalizačních přípojek, tj. bude odstraněn stávající nevyhovující stav, kdy jsou objekty napojeny přepady přes jímky a septiky; nově napojované splaškové přípojky budou napojovány již řádně, tj. bez jakéhokoliv zdržení.

Město Vysoké nad Jizerou má v úmyslu zrušit nevyhovující stávající ČOV Tříč a na spádové straně Tříč postavit novou ČOV Tříč, která bude dostatečně kapacitní (cca 2000 EO) pro komunální znečištění, bude umístěna tak, aby lépe vyhovovala potřebám odkanalizovaného území (využití gravitace) a byla umístěna příznivěji vzhledem k zatěžování recipientu (Tříčský potok), tj. vyčištěné odpadní vody budou vypouštěny pod soutok obou ramen Tříčského potoka.

Na spádové straně Stará Ves bude rekonstruována a intenzifikována ČOV Stará Ves (cca 1800 EO) s cílem zamezit znečišťování recipientu (Staroveský potok) v důsledku nedostatečného čištění odpadních vod stávající ČOV Stará Ves.

Změna neřeší rozvody kanalizace na nezastavěných rozvojových lokalitách, součástí změny je pouze přivedení řadu na hranici staveniště.

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 vyvážejí a zaorávají, odpadní vody ze střediska mechanizace, dílen a ubytovny odtékají do septiku a následně do trativodu.

ad 2. Septik.

Dešťové vody z cca 70 % vlastního města jsou zachycovány jednotnou kanalizací a přes odlehčovací komoru vypouštěny do Staroveského potoka. Dešťové vody ze zbylých ploch města a ze Staré Vsi jsou odváděny do vodotečí systémem příkopů, struh a propustků.

Město Vysoké nad Jizerou má zpracovaný územní plán, ve kterém je navrženo zrušení ČOV TRÍČ, její nahrazení čerpací stanicí, kterou budou odpadní vody přečerpávány do městské kanalizace a odvedeny ke zneškodnění na ČOV Stará Ves. Také čistírna u nemocnice bude zrušena a odpadní vody budou vypouštěny přímo do městské kanalizace.

Kanalizační systém celého města bude sjednocen a veškeré odpadní vody budou ke zneškodnění odváděny na městskou čistírnu odpadních vod ČOV Stará Ves. Tato koncepce předpokládá odstavení ČOV TRÍČ a přečerpávání odpadních vod, které jsou na ně sváděny, do gravitační kanalizace vedené na ČOV Stará Ves.

Rušená čistírna bude přebudována na čerpací stanici, která bude zároveň sloužit jako dešťový oddělovač. Technologické vybavení bude demontováno. Nádrže budou opraveny a dále budou fungovat jako akumulární jímky čerpací stanice. Z čerpací stanice budou po oddělení dešťových vod čerpány odpadní vody výtlačným potrubím (profilu \varnothing 110 v celkové délce cca 0,50 km) do stávající městské kanalizace.

Vzhledem k provozu čistírny Stará Ves je třeba zajistit, aby byly do kanalizace vypouštěny z jednotlivých nemovitostí pouze nepředčištěné odpadní vody.

Na čistírně odpadních vod ve Staré Vsi navrhujeme budou provést následující úpravy: bude rekonstruován odlehčovací objekt před čistírnou, hrubé česle budou nahrazeny strojně stíranými jemnými, bude rekonstruován lapák písku včetně pračky písku (stavební i technologická část). Aktivační nádrž bude rozdělena na dvě linky. Bude doplněno odstraňování fosforu simultánním srážením. Pro ovládání technologického procesu čištění bude instalován automatizovaný systém řízení. Do dmychárny bude osazeno záložní dmychadlo s protihlukovým krytem.

V místní části Stará Ves navrhujeme vybudovat tlakovou kanalizaci (\varnothing 63 ÷ 110), kterou bude splašková voda odváděna do přítoku na ČOV Stará Ves.

Průběžně bude prováděna dostavba gravitačních kanalizačních sběračů v dalších částech vlastního města. Vzhledem ke kapacitním možnostem stávající kanalizační sítě budou do okrajových částí zástavby navrhovány pouze oddílné splaškové sběrače. Celková délka navržených dostaveb kanalizačního potrubí je cca 2,0 km.

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

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.

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 Stará Ves). 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, tj. jednotnou kanalizací s odlehčením do místních vodotečí.