

**CZ051.3608.5104.0091 Vítkovice  
.0091.01 Vítkovice**identifikační číslo obce 18312  
kód obce 18312**PODKLADY**

1. Program rozvoje vodovodů a kanalizací okresu Semily, PIK Vítek, 2000
2. Regulační plán Horní Mísečky
3. Územní plán SÚ obce Vítkovice, SÚRPMO a.s. Praha 1997
4. studie „Likvidace odpadních vod a zásobování pitnou vodou“, PIK Vítek, 2002
5. Dotazník a prohlášení vyplněné správcem vodovodu panem Hanušem
6. Informace poskytnuté vlastníkem infrastruktury – obec Vítkovice

**CHARAKTERISTIKA OBCE (MÍSTNÍ ČÁSTI)**

Vítkovice (570–800 m n.m.) je horská obec s velmi roztroušenou zástavbou, převážně složenou z rekreačních chat a chalup, hotelů a penzionů. Počet přechodných návštěvníků v období rekreační sezóny několikanásobně přesahuje počet trvale bydlících obyvatel. Jedná se o obec do 400 trvale bydlících obyvatel.

Celá obec je rozdělena do 3 hlavních částí – Horní Vítkovice, Dolní Vítkovice a Janova Hora. Pro účely tohoto projektu byly k vlastním Vítkovicím přiřazeny i místní části Horní a Dolní Mísečky, kde trvale nebydlí téměř žádní obyvatelé. Pro tyto lokality je charakteristická četná zástavba rekreačních objektů typu hotely a penziony, jejichž zaměstnanci zde žijí převážnou část roku.

Obec leží v PHO 1., 2. a 3. stupně veřejných zdrojů pitné vody, na území Krkonošského národního parku a na území CHOPAV Krkonoše.

Dolní částí obce protéká významný vodní tok Jizerka.

**VODOVOD****Stávající stav:**

V obci Vítkovice jsou dva nezávislé vodovody pro veřejnou potřebu, ze kterých jsou zásobeny přibližně tři čtvrtiny trvale i přechodně bydlícího obyvatelstva. Vlastníkem vodovodu je obec Vítkovice a jeho provozovatelem společnost Služby Vítkovice s.r.o.

## **Část obce Horní Vítkovice**

### Zdroje pitné vody:

Zdrojem pitné vody je prameniště Horní Vítkovice – jedná se o pramenní zářezy s pramenními studnami cca ze 30. let. Prameniště bylo v roce 1999 rekonstruováno. Průměrná vydatnost zdroje je 0,8 l/s a maximální 1,3 l/s.

Pramenné zářezy doplňují dva nové vrty, vrt „V 1“ hl.34 m a vrt „V 2“ hl.32,5 m. Předpokládaná vydatnost dle Geologické kanceláře PROSPEKTA je 2,0 l/s.

Pitná voda byla z prameniště svedena v roce 1999 zrekonstruovaným PE, PVC přívodním řadem DN 80 do VDJ Horní Vítkovice – nový 50 m<sup>3</sup> (845,00 / 842,00 m n.m.), který byl vybudovaný rovněž v roce 1999. Tento vodojem byl v roce 2018 doplněn o druhou podzemní komoru 150 m<sup>3</sup>, celková současná kapacita VDJ je 200 m<sup>3</sup>. Zdravotní zabezpečení vody je řešeno dávkováním roztoku chlornanu sodného do VDJ.

### Spotřebišťe:

Z vodojemu je pitná voda gravitačně vedena zásobními řady s několika redukčními šachtami

do spotřebišťe. Část stávajících řadů byla vybudovaná na konci 80.let minulého století v materiálu PE DN 80–100, sítě jsou v dobrém technickém stavu, bez nutnosti zásadních rekonstrukcí v horizontu 10 let, tj. cca do roku 2030.

## **Část obce Dolní Vítkovice a Janova Hora**

Protože část obce Dolní Vítkovice, Zákoutí a Janova Hora jsou primárně zásobeny z VDJ na Janově Hoře, je vodovod sloučen do jednoho celku a není popisován pro uvedené části samostatně.

### Zdroje pitné vody:

- Vrt Jasná (bývalá Typografie) HV-3 na Janově Hoře – byl odkoupen i s výtlačným řadem původním provozovatelem vodovodu (Služby Vítkovice s.r.o.), ze kterého byl převeden na Obec Vítkovice, stávajícího provozovatele vodovodu v obci. Jedná se o vrtanou studnu, původně vyhloubenou pro chatu Jasná. Průměrná vydatnost zdroje je 0,8 l/s a maximální 1,2 l/s. Voda je z vrtu čerpána do vodojemu Janova Hora (bývalá Typografie), ze kterého je přepadem v případě potřeby dále zásoben obecní vodojem Zákoutí, tj. akumulace pro zásobení Dolních Vítkovic.
- Prameniště Zákoutí v Dolních Vítkovicích – jedná se o pramenní zářezy z cca 30. let 20.století, gravitačně svedené PE, PVC přívodním řadem DN 80 do VDJ Zákoutí. Průměrná vydatnost zdroje je cca 1,2 l/s a maximální cca 2,0 l/s. Voda ze zdroje je dostatečně hygienicky zabezpečená chlorováním ve vodojemu.

### Spotřebišťe:

Spotřebišťe je rozděleno do dvou tlakových pásem podle výškového umístění vodojemů. Z vodojemu Janova Hora je voda svedena do vodojemu Zákoutí, odkud je pitná voda gravitačně vedena zásobními řady s několika redukčními šachtami do spotřebišťe. Část stávajících řadů byla vybudovaná v 70.letech a část v 90.letech

minulého století. Celková délka rozvodné sítě je cca 3,6 km. V horizontu 10 let, tj. cca do roku 2030 se počítá s obnovou a výměnou.

- Vodojem Janova Hora – zemní jednokomorový vodojem o objemu 100 m<sup>3</sup> (809 / 805,00 m n.m.) vybudovaný v roce 1987. Z vodojemu je pitná voda gravitačně vedena k několika objektům v okolí a dále je z něj přírodním řadem dotovaný vodojem Zákoutí v Dolních Vítkovicích. Hygienicky je voda zabezpečena chlorováním ve vodojemu, ve kterém je kvůli výskytu radonu rovněž zajištěno odradonování.
- Vodojem Zákoutí – zemní jednokomorový vodojem o objemu 30 m<sup>3</sup> (655,00 / 652,00 m n.m.) vybudovaný cca v roce 1970. Vodojem je zásobován vodou z prameniště Zákoutí a v případě potřeby i vodou z přepadu VDJ Janova Hora. Hygienicky je voda zabezpečena chlorováním ve vodojemu. Z vodojemu je pitná voda gravitačně vedena zásobním řadem s několika redukčními šachtami do spotřebiště.

Ve východní části Janovy Hory se nacházejí další alternativní zdroje pitné vody – vrty HJ 9, 10, 11 o celkové vydatnosti 1,65 l/s.

Na Janově Hoře není v současné době vybudovaný žádný vodovod. V této lokalitě se však nachází vrt Jasná spolu s vodojemem Janova Hora, které slouží k dotaci vody pro zásobování Dolních Vítkovic.

## **Ostatní části obce Vítkovice**

V odloučeném rekreačním areálu Horní Mísečky je pro rekreační ubytovací objekty vybudován soukromý společný vodovod. Vlastníkem a provozovatelem vodovodu je spol. CONMACO TECHNISERVIS, s.r.o. Praha. Zdroj pitné vody je jímací štola Zlaté návrší s průměrnou vydatností 1,27 l/s a studna K7A o průměrné vydatnosti 1,56 l/s. Jímání ze štoly je svedeno do sběrné jímky o objemu 52 m<sup>3</sup> a následně do úpravně vody o kapacitě  $Q_{max} = 2,83$  l/s,  $Q_{prům} = 1,89$  l/s. V úpravně jsou pískové filtry a v roce 2002 byly doplněny technologické komplety na odstraňování arsenu a na desinfekci. Jímání ze studny je svedeno přímo do úpravně vody. Akumulace pitné vody je zajištěna vodojemem Mísečky o objemu 2 x 250 m<sup>3</sup> (1082,00 / -- m n.m.), z kterého je voda gravitačně vedena do vodovodní sítě ke spotřebitelům.

V nejbližších letech se předpokládá v rámci probíhající výstavby areálu a nových ubytovacích zařízení kompletní výměna vodovodních rozvodů.

Zbývá část trvale i přechodně bydlicího obyvatelstva je zásobena pitnou vodou ze soukromých studní. Dle informace zástupce obce je vydatnost studní dostatečná, kvalita vody v těchto zdrojích je dobrá.

Obec má zájem rozšířit vodovodní síť do dalších částí zástavby.

xxxxx

## Návrhový stav:

Kontrola kvality pitné vody bude dle platné legislativy a pravidelně je vyhodnocována autorizovanou laboratoří.

Z důvodu stáří původní vodovodní sítě a vysokých ztrát ve starém vodovodním potrubí je navrhována rekonstrukce stávajících zásobních řadů v celkové délce 500 m. V částech obce, kde je vybudovaná veřejná vodovodní síť se počítá s dostavbou v celkové délce cca 1,4 km. V obou případech, tedy u rekonstrukcí i nové výstavby, bude použit materiál PE DN 80–100 mm.

## Část obce Horní Vítkovice

### Nové zdroje pitné vody:

Stávající zdroje pitné vody je možné na základě provedeného hydrogeologického průzkumu posílit o dotaci dalšího potenciálního zdroje – nového vrtu v lokalitě nad vodojemem v Horních Vítkovicích. Pro kvalitní a dostatečně kapacitní zásobování Horních Vítkovic, je třeba posílit stávající zdroje vody o další vrt a cca 107 m přívodního potrubí.

Na základě průzkumných hydrogeologických vrtů AL-1 a AL-2 v lokalitě Aldrov je navrženo posílení zdrojů veřejného vodovodu o 2 zdroje. Kapacita nových zdrojů vody je cca 1,0 l/s. Poblíž vrtů je navržena automatická tlaková stanice, která zajistí dopravu vody z nových zdrojů do stávajícího vodojemu Horní Vítkovice. Pro dopravu vody do vodojemu je navržena dostavba vodovodu PE DN80-100 v celkové délce cca 1,5 km.

### Nová spotřebišť – rozšíření:

V části obce Horní Vítkovice není na veřejný vodovod napojena lokalita Vurmovka, konečná část obce. S dobudováním vodovodních řadů v této lokalitě se počítá současně s doplněním veřejných rozvodů do lokality nově vzniklé zástavby nad „Lesankou“. Jedná se o vybudování cca 2,1 km nových řadů:

- Vurmovka – 1 500 m, PE DN 80-100
- Nad Lesankou – 250 m, PE DN 80
- Výtlak k vodojemu – 100 m, PE DN 80
- Nad novou ČOV – 250 m, PE DN 80

## Část obce Dolní Vítkovice a Janova Hora

### Nové zdroje pitné vody:

Stávající zdroj pitné vody na Janově Hoře je možné posílit o sanované vrty v severovýchodní části Janovy Hory, které byly provedeny v 70. letech minulého století a dále nebyly využity. Jedná se o vrty HJ 9,10,11,14, u kterých byla v době jejich provedení deklarovaná celková vydatnost 1,65 l/s. U těchto vrtů proběhly čerpací zkoušky. Posílení stávajícího zdroje se jeví jako nezbytné z důvodu možné havárie na současném jediném zdroji, vrtu Jasná. Stávající akumulace VDJ Janova Hora je dostatečná, v budoucnu bude potřeba opravit stávající objekt včetně sanace nádrže.

Stávající zdroj Zákoutí je při možnosti dotace z Janovy Hory dostatečný, je třeba udržovat zářezy Zákoutí v dobrém technickém stavu. Díky možné dotaci z Janovy Hory je vhodné v budoucnu, po dožití stávajícího objektu vodojemu, zvýšit jeho kapacitu o 70 m<sup>3</sup>, na celkových 100 m<sup>3</sup>.

#### Nová spotřebišťe – rozšíření:

V Dolních Vítkovicích je nezbytné připojit na vodovod začátek obce, tedy její spodní část, až do prostoru bývalé továrny Seba, včetně areálu budov obecního úřadu a kulturního domu. Jedná se o vybudování 602 m nových řadů z materiálu PE DN 100.

V souvislosti se snahou o zprovoznění a dopojení nevyužívaných starých vrtů HJ 9,10 a 11 na Janově Hoře, kterými bude posílen zdroj pro vodojem Janova Hora se uvažuje o novém napojení objektů v okolí vodojemu. Jedná se o vybudování třetího veřejného vodovodu v obci z materiálu PE DN 90, v délce 800 m. Počítá se s postupným využitím všech uvedených vrtů podle nárůstu požadavků spotřebišťe.

## Ostatní části obce Vítkovice

V odlehlých částech obce, mimo Horní Vítkovice, Dolní Vítkovice a Janovu Horu, kde je vybudovaná nebo plánovaná veřejná vodovodní síť, se vzhledem k charakteru zástavby předpokládá i do budoucna zásobování z individuálních zdrojů. Trvale je však třeba sledovat kvalitu vody ve využívaných studnách, v případě, že nebude vyhovovat platné legislativě, kterou se stanoví požadavky na pitnou vodu, bude nutné zajistit individuální úpravu vody, nebo si obyvatelé zajistí potřebné množství vody pro pitné účely ve formě balené pitné vody.

Nouzové zásobování **pitnou vodou** bude zajišťováno dopravou pitné vody v množství maximálně 15 l/den x obyvatelé cisternami ze ~~zdroje Martinice v Krkonoších~~ z druhého zdroje v obci.

Zásobení pitnou vodou bude doplňováno vodou balenou.

## **ODVEDENÍ A ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD**

### **Stávající stav:**

#### **Část obce – Horní a Dolní Vítkovice**

### ČOV:

V obci byla v roce 2013 postavena nová centrální ČOV Jizerka. V roce 2014 byla zkolaudována. Nová ČOV pro 1.950 EO je umístěna v Dolních Vítkovicích, pod dolní stanicí vleku, na pravém břehu říčky Jizerky.

Jedná se o mechanicko-biologickou čistírnu odpadních vod s nitrifikací. Na čistírnu jsou přiváděny oddílnou kanalizací pouze splaškové vody. Mechanický stupeň čistírny je tvořen jemnými, strojně stíranými česlemi doplněnými jímkou na zachycování písku. Odpadní vody jsou na ČOV přečerpány z čerpací jímky, vybavené mělnicím čerpadlem. Jímka je současně uzpůsobena i jako objekt pro zachycení písku.

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

Aktivace je provzdušňována jemnobublinnými elementy. Jako zdroj vzduchu jsou použita dmychadla s režimem automatického střídání strojů.

Přebytečný kal je uskladňován v zásobnících kalu, kde je za mírného provzdušňování udržován v aerobním stavu. Kalová voda je odtahována zpět do čistícího procesu. Stabilizovaný kal je likvidován v kalolisu a odvážen na řízenou skládku.

Vyčištěná odpadní voda je odváděna přes měrný objekt do Jizerky (ID 10 100 271).

Umístění nové ČOV umožňuje svést všechny splaškové odpadní vody z nejhustěji obydlených částí Horních a Dolních Vítkovic na jednu centrální ČOV.

### Kanalizace:

#### Horní Vítkovice

Na centrální ČOV jsou svedeny odpadní vody ze zastavěných částí obce podél silnice II/294 staršími kanalizačními sběrači, převážně v materiálu kamenina DN 250-300, délky cca 3,7 km (vč. sběrače). Horní Vítkovice jsou svedeny na ČOV sběračem KT DN 300 délky cca 1500 m. Tato síť byla vybudovaná společně s ČOV Horní v roce 1990. Výhledově je třeba počítat s její kompletní rekonstrukcí, dle dostupných informací obce se tato investice netýká návrhového horizontu do roku 2030.

#### Dolní Vítkovice

Na novou centrální ČOV nejsou k dnešními dni svedeny žádné splaškové vody z dolní části obce, převedení kanalizace od bytovek, přepojení lokality rodinných domů a penzionů včetně odstavení starého septiku a budování nové kanalizace z lokality nad novou ČOV je v současné době v realizaci. Jedná se o cca 360 m nového potrubí PVC 300. Zbývající část staré sítě zůstane nadále v provozu s předpokladem výměny části potrubí u bytovek, PVC DN 250 v délce cca 200 m.

Odpadní vody z ostatních částí obce jsou zachycovány:

- v malých domovních čistírnách s odtokem do povrchových vod (trvale bydlící obyvatelé – cca 10 %, přechodní návštěvníci – cca 20 %), v domovních mikročistírnách s odtokem do kanalizace (trvale bydlící obyvatelé – cca 2 %, přechodní návštěvníci – 9 %)

### Část obce – Horní Mísečky

V odloučeném rekreačním areálu Horní Mísečky je pro rekreační ubytovací objekty vybudován soukromý systém oddílné kanalizace, kterým jsou odpadní vody odváděny na čistírnu odp. vod, sestávající ze dvou nádrží MČOV typu VHS III (Vodní stavby Ústí n.L. – aktivační proces s provzdušňováním aeračním válcem). ČOV je dimenzována pro 2 x 750 EO. Vlastníkem a provozovatelem kanalizačního zařízení je společnost CONMACO TECHNISERVIS s.r.o. V současné době zde probíhá nová výstavba domů s ubytovacími jednotkami a službami, ČOV byla na tuto výstavbu kapacitně připravena.

Některé další rekreační objekty s lůžkovou kapacitou přímo v obci mají své čistírny odpadních vod. Takto je spolu s areálem Horní Mísečky pokryto přibližně 29 % lůžek v obci.

Dešťové vody jsou odváděny systémem příkopů, struh a propustků do místní vodoteče.

Obec má zpracovaný územní plán, ve kterém je navržena realizace jedné centrální čistírny odp. vod pro Horní i Dolní Vítkovice.

xxxxx

### Návrhový stav:

Horní Vítkovice

– stávající systém oddílné splaškové kanalizace v horní části obce je třeba doplnit o odkanalizování lokalit:

- Vurmovka – cca 1.000 m
- Doplnění Pode dvorem – cca 100 m
- Parcely k zástavbě nad Lesankou – cca 300 m
- Rozšíření kanalizace u dolní stanice LD – cca 300 m

Dolní Vítkovice

– stávající systém oddílné splaškové kanalizace v dolní části obce je třeba doplnit o odkanalizování lokalit:

- Údolíčko – přepojení staré ČOV Dolní a odkanalizování lokality u školy – 781 m tlakovou kanalizací PE DN 100
- Obecní úřad – tlaková kanalizace 350 m potrubí PE DN 100

Z důvodu stáří původní kanalizační sítě zejména v Dolních Vítkovicích je navrhována rekonstrukce stávajících kameninových kanalizačních řadů. V částech obce, kde je vybudovaná veřejná síť splaškové kanalizace se počítá s dostavbou v celkové délce cca 2,5 km gravitační sítě PVC DN 250–300 a 1,2 km tlakové kanalizace.

Odpadní vody z odloučených místních částí Zákoutí, Levínek a ostatních roztroušených lokalit se zástavbou složenou převážně z rekreačních objektů budou akumulované v bezodtokových jímkách s následným vyvážením na kapacitní čistírnu odpadních vod (bilančně je uvažována ČOV Vítkovice). 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.



## **Část obce – Horní Mísečky**

V odloučeném rekreačním areálu Horní Mísečky je uvažováno s dostavbou stávající oddílné kanalizace v celk. délce 0,55 km a rekonstrukcí stávající čistírny odpadních vod, sestávající z rekonstrukce mechanického předčištění (odstraňování mechanických nečistot z odpadní vody v lapáku šterku a písku a na jemných strojně stíraných česlích s následným odvodněním shrabků), biologického čištění (předřazení mechanicky míchané denitrifikace a instalace jemnobublinného aeračního systému v aktivačních nádržích) a kalového hospodářství (zabezpečení dostatečné akumulace a stabilizace přebytečného kalu na min. 120 dní).

## **Část obce – Dolní Mísečky**

V lokalitě Dolní Mísečky je uvažováno s výstavbou nové gravitační oddílné kanalizační sítě, kterou budou odpadní vody z převážně rekreačních objektů odváděny na novou centrální čistírnu odpadních vod. Gravitační oddílná splašková kanalizace o celkové délce 1,2 km bude vybudována z kameninových nebo plastových kanalizačních trub profilu DN 250, DN 300.

Pro čištění splaškových vod je uvažováno s výstavbou nové čistírny odpadních vod, navrhuje se mechanicko-biologická čistírna odpadních vod s nitrifikací.

Na čistírnu budou přiváděny oddílnou kanalizací pouze splaškové vody. Mechanický stupeň čistírny bude 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 dalšímu zpracování na ČOV Jilemnice. Kalová voda bude průběžně odtahována zpět do čistícího procesu.

Vyčištěná odpadní voda bude odváděna přes měrný objekt do Jizerky.