

Změna 2013**CZ051.3508.5107.0145 Košťálov
.0145.01 Košťálov**identifikační číslo obce 07093
kód obce 07093

PODKLADY

1. Program rozvoje vodovodů a kanalizací okresu Semily, PIK Vítek, 2000
2. Územní plán sídelního útvaru Košťálov - návrh, AMIKO – projektové kancelář, 1997
3. Údaje, které poskytli pracovníci VaKu Turnov a.s.
4. Prohlášení vyplněné starostkou obce paní Lenkou Cincibusovou

CHARAKTERISTIKA OBCE (MÍSTNÍ ČÁSTI)

Košťálov (340 - 400 m n.m.) je obec s poměrně roztroušenou zástavbou. Počet přechodných návštěvníků dosahuje přibližně čtvrtiny počtu trvale bydlících obyvatel. Jedná se o obec do 1500 trvale bydlících obyvatel.

Do zástavby obce zasahují PHO 1. a 2. vnitřního a vnějšího stupně veřejných zdrojů pitné vody pro vodovod pro veřejnou potřebu. Košťálov leží v PHO 3. stupně veřejného zdroje pitné vody Káraný.

Obcí protéká významný vodní tok Oleška.

VODOVOD

Obec Košťálov má vodovod pro veřejnou potřebu, ze kterého je zásobeno téměř veškeré trvale i přechodně bydlící obyvatelstvo. Vodovod v Košťálově je propojen s vodovodem v místní části Valdice, odtud je dotován pitnou vodou, a dále s vodovodním rozvodem v obci Libštát, který je z Košťálova stoprocentně zásobován. Vodovodní síť začala být stavěna v roce 1912, ve 40. letech byla vybudována další etapa a v průběhu následujících let byla postupně rozšiřována. Vlastníkem vodovodu je obec Košťálov a jeho provozovatelem jsou Severočeské vodovody a kanalizace a.s..

Zdroje pitné vody pro obec:

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

- Vrt K-1 – vrtaná studna vyhloubená v roce 1950, má průměrnou vydatnost 1,0 l/s a maximální 1,2 l/s. Voda je ze zdroje čerpána litinovým výtlačkem do akumulární nádrže čerpací stanice U Bubeníka.
- Vrt K-2 – vrtaná studna vyhloubená v roce 1950, má průměrnou vydatnost 1,0 l/s a maximální 1,2 l/s. Voda je ze zdroje čerpána litinovým výtlačkem do akumulární nádrže čerpací stanice U Bubeníka.
- Vrt Bavevna – vrtaná studna vyhloubená v roce 1972, má průměrnou vydatnost 5,5 l/s a maximální 6,0 l/s. Voda je ze zdroje čerpána do akumulární nádrže o objemu 25 m³ čerpací stanice Bavevna, kde je hygienicky zabezpečována chlorováním. Z čerpací stanice je pitná voda čerpána přes síť do vodojemu Košťálov.
- Dodávka vody z místní části Košťálova – z Valdic (viz. 024.04) ze zdroje Valdice.
- Vrt Pohorí – artézská vrtaná studna vyhloubená v roce 1964. Jedná se o zdroj pro vodovod místní části obce Stružinec – Pohorí. Přepadová voda z vrtu může být vedena gravitačním přívodním ocelovým řadem DN 80 do akumulární nádrže čerpací stanice U Bubeníka. V současnosti je z tohoto zdroje zásobováno cca 6 objektů, které jsou mimo dosah vodovodní sítě Košťálova.

Z akumulární nádrže čerpací stanice U Bubeníka (bývalý vodojem o objemu 100 m³ (- / 360,00 m n.m.)) je voda čerpána přes síť do vodojemu Košťálov.

Vodojem Košťálov - zemní dvoukomorový vodojem o objemu 2 x 150 m³ (445,40 / 442,00 m n.m) zrekonstruovaný v roce 1950. Z vodojemu je pitná voda gravitačně vedena litinovým zásobním řadem DN 150 do vodovodní sítě a ke spotřebitelům v obci.

Zbylá část trvale i přechodně bydlicího obyvatelstva je zásobena pitnou vodou ze soukromých studní. Dle informace starostky obce je vydatnost studní nedostatečná. Informace o kvalitě vody ve studních nejsou k dispozici.

Obec Košťálov má zpracovaný územní plán, ve kterém je navrženo vybudování nových zdrojů, doplnění stávající vodovodní sítě a vybudování dalšího vodojemu o objemu 100 m³, který by umožnil zásobování vodovodního systému Košťálov - Libštát. Dále je navržena rekonstrukce starých rozvodů.

Obec předpokládá pouze postupnou rekonstrukci vodovodních řadů.

xxxxx

Z hlediska tlakových poměrů v síti není způsob zásobování obyvatelstva pitnou vodou zcela vyhovující, a proto bude celé spotřebiště (včetně Libštátu – viz. 0146.01) postupně rozděleno do čtyř tlakových pásem:

1. tlakové pásmo bude dáno výškovou polohou nového vodojemu U Bubeníka o objemu 100 m³ (412,0 / 410,0 m n.m.). Vodojem bude umístěn v blízkosti vrtů K 1, K 2. Voda v něm bude hygienicky zabezpečována chlorováním a přidáním oxidačního činidla a následnou filtrací na pískovém filtru v ní bude snižován obsah železa. Tento vodojem bude plněn samostatným přívodním výtlačným řadem (PE Ø 110 délky cca 0,45 km) ze stávající zrekonstruované čerpací stanice U Bubeníka. V tomto tlakovém pásmu bude ležet více než polovina spotřebiště v Košťálově.

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

2. tlakové pásmo bude dáno výškovou polohou nové přerušovací komory tlaku Košťálov (420,0 m n.m.), která bude umístěna na zásobním řadu ze stávajícího vodojemu Košťálov o objemu $2 \times 150 \text{ m}^3$ (445,40 / 442,0 m n.m.). Tento vodojem bude plněn samostatným novým přívodním výtlačným řadem (PE \varnothing 110 délky cca 1,05 km) ze stávající zrekonstruované čerpací stanice Barevna a stávajícím přívodním řadem ze zdroje Valdice. V tomto tlakovém pásmu bude ležet přibližně necelá polovina spotřebiště v Košťálově.
3. tlakové pásmo (viz. 0146.01) bude dáno výškovou polohou nového vodojemu Libštát o objemu 100 m^3 (445,40 / 442,0 m n.m.). Tento vodojem bude plněn samostatným novým přívodním výtlačným řadem LT DN 100 ze stávající čerpací stanice Barevna.
4. tlakové pásmo (viz. 028.01) bude dáno funkcí AT-stanice Vyšehrad.

Pro oddělení jednotlivých tlakových pásem na košťálovské síti budou instalovány 4 redukční ventily. Dále bude vybudován propojovací řad délky cca 0,2 km mezi výše položenými lokalitami na jižním svahu Valdického vrchu.

Postupně bude provedena dostavba vodovodních rozvodů a zokruhování sítě v celkové délce cca 1,15 km.

Bude provedena rekonstrukce původních ocelových a litinových vodovodních rozvodů v celkové délce cca 6,3 km.

U objektů, které budou i nadále 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/denxobyvatele 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 Košťálov nemá v současnosti vybudovaný celoplošný systém kanalizace pro veřejnou potřebu. Pouze ve střední části obce je vybudováno několik sběračů jednotné kanalizace, která byla budována postupně během minulých let a je na několika místech zaústěná do Olešky. Vlastníkem kanalizace je obec Košťálov a jejím provozovatelem je společnost VaK Turnov a.s..

Odpadní vody z obce jsou zachycovány:

- v bezodtokých jímkách, které jsou vyváženy na ČOV Semily (trvale bydlící obyvatelé – cca 8,3 %, přechodní návštěvníci – cca 11,8 %),

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

- v septicích s přepadem do povrchových vod (trvale bydlící obyvatelé – cca 35,4 %, přechodní návštěvníci – cca 44,1 %), do kanalizace (trvale bydlící obyvatelé – cca 16,4 %, přechodní návštěvníci – cca 8,8 %), do trativodů (trvale bydlící obyvatelé – cca 25,8 %, přechodní návštěvníci – cca 29,4 %),
- v malých domovních čistírnách s odtokem do kanalizace (trvale bydlící obyvatelé – cca 5,0 %, přechodní návštěvníci – cca 0 %), do povrchových vod (trvale bydlící obyvatelé – cca 8,3 %, přechodní návštěvníci – cca 5,9 %) nebo do trativodů (trvale bydlící obyvatelé – cca 0,8 %, přechodní návštěvníci – cca 0 %).

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	ZD Košťálov	zemědělská prvovýroba	53	10,0	0,80	0,73	1,46	0,11	0,07	0,027
2	TARMAC Severokámen a.s.	kamenolom, drcené kamenivo	34	2,04	0,51	0,47	0,94	0,07	0,04	0,017
3	TREVOS Košťálov s.r.o.	výroba PP vláken, textilní	140	62,00	0,62	2,00	3,85	0,28	0,18	0,070

ad 2. Septik.

ad 3. Vlastní ČOV – typ BC-40-C.

Dešťové vody jsou z cca 50 % obce odváděny jednotnou kanalizací. Sběrače jsou na příhodných místech zaústovány do potoka Oleška. Zbytek obce je odvodňován systémem příkopů, struh a propustků do potoka.

Obec Košťálov má zpracovaný územní plán, ve kterém je ve výhledu navrženo vybudování soustavné kanalizace v obci. V kanalizačním systému budou využity i stávající sběrače, na kterých budou umístěny dešťové oddělovače pro odlehčení dešťových vod do vodoteče. Nově budované vedlejší sběrače budou fungovat pouze jako oddílná splašková kanalizace. Kanalizačním systémem budou odpadní vody odváděny ke zneškodnění na čistírnu odpadních vod (návrh pro 2500 E.O.) umístěnou pod obcí. Vyčištěné odpadní vody by byly vypouštěné do potoka Olešky.

xxxxx

V Košťálově bude vybudována oddílná splašková kanalizace, kterou bude odpadní voda odváděna na společnou čistírnu odpadních vod ČOV Košťálov, která bude umístěna až pod PHO vodních zdrojů K 1 a K 2 (čistírna byla oproti územnímu plánu posunuta až pod vodní zdroje). Kanalizace bude navržena jako gravitační (DN 250, DN 500). Kmenový sběrač bude před čistírnou procházet v těsné blízkosti zdrojů vody (vrty K 1, K 2). Trasa kanalizace se vyhne PHO 1. stupně, ale bude procházet PHO 2. stupně nerollišeného. V těchto úsecích budou na kanalizačních zařízeních (potrubí, šachty) provedena taková opatření, která zabrání možnosti průniku odpadních vod do podloží (např. jílové těsnění). Také při stavbě čistírny, která leží až pod pásmy hygienické ochrany, bude třeba velice přísně dbát na dodržování požadavku vodotěsnosti všech stavebních objektů.

Do kanalizačního systému budou napojeny i kanalizace z místní části Kundratice, Čikvásky a z obce Libštát.

Pro čištění splaškových vod je uvažováno s výstavbou nové čistírny odpadních vod. Navrhujeme mechanicko-biologickou čistírnu odpadních vod s nitrifikací event. s denitrifikací. Na čistírnu odpadních vod budou odváděny odpadní vody z místní části Košťálova – Kundratice, **Čikvásky a z obce Libštát**.

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 případně s předřazenou denitrifikací a se separací kalu ve vertikálních dosazovacích nádržích.

Systém bude řešen bez interní recirkulace, pouze se zvýšenou recirkulací kalu. Pokud bude čistírna vybavena denitrifikací, míchání těchto nádrží zabezpečí ponorná vrtulová míchadla. Nitrifikace 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 Semily. Kalová voda bude průběžně odtahována zpět do čistícího procesu.

Vyčištěná odpadní voda bude odváděna přes měrný objekt do Olešky.

V případě, že bude vybudována lokální ČOV pro novou zástavbu, bude tato po uvedení do provozu společné ČOV Košťálov vyřazena z provozu.

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