

STUDIE ALTERNATIVNÍHO **ŘEŠENÍ**
LIKVIDACE ODPADNÍCH VOD V OBCÍCH

NOVÁ VES U NOVÉHO MĚSTA NA MORAVĚ,
OSLAVICE,
VELKÉ MEZI**ŘÍČÍ** – MÍSTNÍ **ČÁST** MOSTIŠTĚ

ČÁST
OSLAVICE

LISTOPAD 2007



Obsah

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
1.1	Identifikační údaje objednatele.....	3
1.2	Identifikační údaje projektanta	3
2.	ÚVOD, ÚČEL STUDIE	4
3.	PŘEHLED VSTUPNÍCH PODKLADŮ	4
4.	POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU ODKANALIZOVÁNÍ.....	4
5.	PRINCIP NÁVRHOVÉHO ŘEŠENÍ PRO JEDNOTLIVÉ VARIANTY.....	5
6.	TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ PODLE VARIANT A JEJICH HODNOCENÍ.....	5
6.1	VARIANTA 1	5
6.2	VARIANTA 2	6
6.3	VARIANTA 3	7
6.4	VARIANTA 4	9
7.	EKONOMICKÉ POSOUZENÍ	10
7.1	Varianta 1:	10
7.2	Varianta 2:	10
7.3	Varianta 3:	11
7.4	Varianta 4:	11

|

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEDNATELE

Objednatel: Svaz vodovodů a kanalizací Žďársko
Vodárenská 2
591 01 Žďár nad Sázavou

1.2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTANTA

Zhotovitel dokumentace: AQUA PROCON, s.r.o.
projektová a inženýrská společnost
Palackého tř. 12, 612 00 Brno
Česká republika

Ředitel společnosti: Ing. Josef Šebek

Ředitel divize kanalizace: Ing. Jan Polášek, zapsán pod č. 1 000 363 u České komory autorizovaných inženýrů a techniků

Zodpovědný projektant: Ing. Milan Jokl, zapsán pod č. 1 000 415 u České komory autorizovaných inženýrů a techniků

2. ÚVOD, ÚČEL STUDIE

Studie je zpracována na základě objednávky Svazu vodovodů a kanalizací Žďársko za účelem porovnání čtyř možných variant pro odvedení a zneškodnění odpadních vod z předmětného území. Porovnání je provedeno pro náklady investiční a provozní, a to jak v nákladech investora kanalizace, tak majitele jednotlivé nemovitosti.

Uvažují se tyto varianty:

Varianta 1 – Odvedení odpadních vod od všech nemovitostí novou splaškovou kanalizací s přečerpáním do stávající ČOV Velké Meziříčí.

Varianta 2 – Odvedení odpadních vod od všech nemovitostí novou splaškovou kanalizací a jejich čištění v nové lokální ČOV.

Varianta 3 – Čištění odpadních vod u každé nemovitosti malou domovní ČOV, odvedení do vodoteče.

Varianta 4 – Jímání odpadních vod do jímek na vyvážení u každé nemovitosti s vyvážením do stávající ČOV Velké Meziříčí.

Pro každou z variant je provedeno:

- Popis celkového technického řešení v lokalitě
- Popis technického řešení u zdroje znečištění
- Přehledná situace technického řešení lokality
- Ekonomické vyhodnocení pořizovacích a provozních nákladů

3. PŘEHLED VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Objednávka studie
- Zpracovaná dokumentace pro územní rozhodnutí „Projekt ochrany vod povodí řeky Dyje, II. etapa – Nové Město na Moravě – kanalizace a Velké Meziříčí – ČOV a kanalizace“
- Podklady VAS, a.s. Brno, divize Žďár nad Sázavou o provozu ČOV a dalších provozních údajích
- Údaje obcí o počtu obyvatel a nemovitostí
- Mapové podklady 1 : 5 000

4. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU ODKANALIZOVÁNÍ

V obci se nachází stávající dešťová kanalizace, odvodňující silnice II. a III. třídy a místní komunikace. Splaškové vody z jednotlivých nemovitostí jsou zachytávány v jímkách na vyvážení, část nemovitostí odvádí splaškové vody přímo do místních vodotečí nebo do dešťové kanalizace. Toto způsobuje znečištění vodních toků – jedná se prakticky o jediný vodní tok, který je poměrně málo vodný. Tímto znečištěním je potom ovlivněn i významný vodní tok – řeka Oslava, jako hlavní recipient.

5. PRINCIP NÁVRHOVÉHO ŘEŠENÍ PRO JEDNOTLIVÉ VARIANTY

Jednotlivé varianty zneškodnění odpadních vod jsou vybrány na základě dvou základních pohledů na daný problém – centrální řešení, nebo individuální řešení s přihlédnutím k možným dalším „podvariantám“. Všem těmto variantám je společný základní princip důsledného oddělení vod splaškových a dešťových s cílem vyloučit všechny nečištěné splaškové vody z dešťových kanalizací a vodních toků.

Centrálnímu způsobu řešení bezvýhradně odpovídá varianta 1, která řeší odvedení odpadních vod z menší obce do velké městské čistírny odpadních vod, která se nachází v relativní blízkosti dané obce. Určitým mezistupněm v tomto pohledu je řešení podle varianty 2, která navrhuje lokální obecní ČOV. Za určitý centrální prvek lze považovat vlastní kanalizační síť obce.

Zcela individuální řešení představuje varianta 3, ve které dochází k vlastnímu zneškodnění přímo u každého vlastníka nemovitosti, zatímco u varianty 4 až po odvozu do velké ČOV.

Principem výběru variant je jejich ekonomické posouzení a závěr o nejvýhodnější variantě. Ekonomické posouzení je provedeno jak pro vlastní pořízení dané varianty, tak pro její provoz, a to jak z pohledu investora (obce), tak vlastníka každé nemovitosti.

Stávající kanalizace v obci bude nadále sloužit jako dešťová a může být použita pro přepojení dešťových vod od jednotlivých nemovitostí.

6. TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ PODLE VARIANT A JEJICH HODNOCENÍ

6.1 VARIANTA 1

POPIS CELKOVÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ V LOKALITĚ

V této variantě je navrženo vybudování splaškové kanalizace s odvedením do čerpací stanice na okraji obce a čerpání výtlakem o délce 1925 m do ČOV Velké Meziříčí.

V obci se navrhuje komplexní síť splaškové kanalizace. Terén obce umožňuje z převážné části gravitační odvedení do místa hlavní čerpací stanice. Pro malou část je potřebná lokální čerpací stanice na síti.

Čerpací stanice:

- ČS 01 – hlavní čerpací stanice, bude umístěna na JV okraji zastavěného území obce na pravém břehu potoka Oslavičky. Bude čerpat veškeré odpadní vody z Oslavice do ČOV. Z čerpací stanice povede výtlak V1 pode dnem Oslavičky a dále zemědělskými pozemky podél stávajícího vodovodního přivaděče až k areálu ČOV. Zde bude zaústěn do žlabu nad šnekovými čerpadly vstupní čerpací stanice.
- ČS 02 bude umístěna zhruba na JZ okraji obce u vstupní brány do areálu zemědělského družstva. Jedná se o malou ČS pro 6 RD a areál ZD. Poněvadž plocha vlastního areálu je ve svahu pod úrovní ČS 02, bude nutno odpadní vody ze ZD rovněž přečerpat do této ČS. Jiné, výškově vhodné umístění ČS není možné vzhledem k uspořádání a umístění veřejně přístupných ploch.

POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ U ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ

Každá nemovitost bude připojena vlastní domovní přípojkou na splaškovou kanalizaci. Tato přípojka musí být řešena tak, aby odváděla výhradně splaškové odpadní vody, tzn., že u každé nemovitosti budou důsledně odděleny vody splaškové a dešťové (případně drenáže apod.).

Každá nemovitost bude mít jednu přípojku o světlosti potrubí DN 150, případně DN 200. Při stavbě stoky bude provedena tzv. odbočka pro přípojku, která je tvořena odbočnou tvarovkou pro připojení na stoku a úsekem potrubí pro vytažení cca 1,0 m za obrubu komunikace (včetně potřebných tvarovek). Na každé přípojce splaškových odpadních vod bude revizní šachtice.

Pro kalkulaci potřebných nákladů se předpokládá průměrná délka přípojky 10 m.

Rozdělení odpadních vod:

Splašková kanalizace:

Do splaškové kanalizace mohou odcházet pouze vody splaškové z domácností, tzn. vody z kuchyní, koupelen, WC. Tato zařízení je nutno podchytit novou přípojku do splaškové kanalizace, přičemž musí být vyřazeny z provozu všechny jímky a septiky.

Pokud se vyskytne případ, kdy nebude možné gravitační napojení na stoku, předpokládá se přípojka tlaková za použití domovní čerpací stanice. Možné je využití stávajících septiků a žump s nezbytnou stavební úpravou.

Dešťová kanalizace:

Pokud existuje napojení nemovitosti na dešťovou kanalizaci, je možné je zachovat s tím, že budou odcházet skutečně pouze dešťové vody ze střech, z jiných zpevněných ploch, případně drenáže.

HODNOCENÍ VARIANTY

Výhody:

- komplexní řešení stokové sítě v obci
- odvedení do blízké velké ČOV, vypouštění vyčištěné vody mimo obec do vodného toku s již existujícím profilem vypouštění OV
- nižší pořizovací náklady
- nižší provozní náklady
- soulad s PRVK

Nevýhody:

- výstavba výtlačného potrubí o délce cca 2 km, čerpání na větší vzdálenost se zdržením v potrubí
- nutnost přepojení a úpravy domovních přípojek

6.2 VARIANTA 2

POPIS CELKOVÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Řešení kanalizace je shodné s 1. variantou až po napojení do čerpací stanice ČS 01. Místo této čerpací stanice se navrhuje místní čistírna odpadních vod (ta ovšem bude mít rovněž čerpací stanici). Odpadá tak výtlač v délce 1925 m.

POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ U ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ

Řešení je naprosto shodné s variantou 1.

HODNOCENÍ VARIANTY

Výhody:

- komplexní řešení stokové sítě v obci

- možnost samostatného čištění
- nižší provozní náklady než u variant 3 a 4

Nevýhody:

- nutnost provozování další ČOV
- nutnost přepojení a úpravy domovních přípojek
- vyšší pořizovací i provozní náklady než u varianty 1
- nesoulad s PRVK

6.3 VARIANTA 3

POPIS CELKOVÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Varianta předpokládá, že odpadní vody bude čistit každý majitel nemovitosti samostatně. Znamená to výstavbu malé ČOV u každé nemovitosti a s tím spojené nezbytné úpravy na odvedení odpadních vod.

Zvláštní problematikou navíc je vypouštění vyčištěných vod.

Zde je nutné rozlišení nemovitostí podle jejich polohy vzhledem k recipientu. Pro použití ČOV je ideální vzdálenost nemovitosti cca 15 až 20 m od vodoteče, do níž je možné vyústění.

V případě Oslavice se jedná o cca 15 nemovitostí z celkového počtu 209.

POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ U ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ

Každá nemovitost bude mít svoji samostatnou domovní čistírnu. Do ní budou napojeny pouze splaškové odpadní vody, čili jsou nutné takové úpravy na vnitřní kanalizaci, které beze zbytku zajistí oddělení vod splaškových a dešťových, případně drenážních. Pokud se čistírna nachází v dosahu vodoteče, bude provedeno potrubí s výustím do této vodoteče. V opačném případě je nutno hledat další možné řešení.

MOŽNOSTI VYPOUŠTĚNÍ VYČIŠTĚNÝCH ODPADNÍCH VOD

1. Vypouštění do vodoteče

Jedná se o nejschůdnější řešení, ideálním stavem je vzdálenost nemovitosti cca 15 až 20 m od vodoteče, do níž je možné vyústění.

Ostatní případy znamenají poměrně složitý problém, většinou prakticky neschůdný. Důvodem je legislativně daná možnost pro vypouštění těchto vod. Zde se nabízí několik možných řešení:

2. Vypouštění do dešťové kanalizace

Zdánlivě jednoduché je vypouštění do existující dešťové kanalizace, ta ale musí splňovat podmínky pro vypouštění splaškových vod. Poněvadž ve většině případů tyto podmínky nesplňuje, bylo by potřebné kanalizaci buď vybudovat nebo zrekonstruovat a rekolaudovat na tyto nové podmínky. Pokud by se přistoupilo k takovému řešení, je na první pohled jasná nevýhodnost celé koncepce.

Navíc:

- Pokud kanalizace nemá zkoušky vodotěsnosti, jedná se o zasakování do podzemních vod a tudíž každá domovní ČOV musí splňovat z hlediska kvality na odtoku odpovídající hodnoty. Obvykle se jedná o dočištění na pískovém filtru.

- Pokud by byla kanalizace vodotěsná, pak požadavek na kvalitu na odtoku z domovních čistíren bude stejný, jako pro vypouštění do vodního toku, kam je zaústěna, ale potom za kvalitu, která je vypouštěná z obecní kanalizace, odpovídá obec jako majitel této kanalizace. Tím se obec vystavuje značnému riziku sankcí, pokud všichni obyvatelé nebudou řádně provozovat své ČOV.

3. Využití k závlaze

Jedná se o způsob, který je použitelný po relativně malou část roku.

Je problematické povolení jeho realizace vzhledem k ne zcela jasnému výkladu, zda se jedná o vypouštění odpadních vod do vod podzemních nebo ne. Zde by platil stejný princip jako výše uvedený případ vypouštění do netěsné kanalizace, tzn. potřeba pískového filtru.

4. Akumulace pro další využití, resp. odvoz

Je možné využití pro splachování WC. To ovšem znamená rovněž dočištění na pískovém filtru, případně další dočištění (např. membrány). Dále je nutné provedení samostatného rozvodu užitkové vody do splachovacích nádržek. Toto použití je možné, ale současně také částečně sporné – je předmětem odborných diskusí a může znamenat provozní problémy, závislé na kvalitě vyčištěné vody.

HODNOCENÍ VARIANTY

Výhody:

- obec nemá náklady na výstavbu ČOV
- prakticky nulové provozní náklady obce

Nevýhody:

- obtížná realizace z hlediska možnosti vyústění všech vyčištěných vod
- nutné investice do kanalizace tam, kde není recipient
- vyšší pořizovací i provozní náklady vlastníků nemovitostí
- nesoulad s PRVK
- individuální řešení – nemožnost získání dotací

Při případném zaústění přepadů z domovních ČOV do stávající kanalizace a odvádění zbytkového znečištění od nemovitostí touto stávající kanalizací nelze tuto kanalizaci provozovat bez značného rizika ve vztahu k platné legislativě jako kanalizaci dešťovou. S ohledem na účinnost čištění a nároky na odbornost řízení a obsluhy domovních ČOV pro zajištění kvality čištění nelze předpokládat dosažení potřebného přínosu pro životní prostředí v obci ve srovnání s ostatními variantami.

6.4 VARIANTA 4

POPIS CELKOVÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

V obci nebude provedena kanalizace, odpadní vody z každé nemovitosti budou odvedeny do jímky na vyvážení.

POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ U ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ

Každá nemovitost bude mít svoji vlastní jímku na splaškové odpadní vody. Do jímky budou napojeny pouze splaškové odpadní vody, jsou proto nutné takové úpravy na vnitřní kanalizaci, které beze zbytku zajistí oddělení vod splaškových a dešťových, případně drenážních. Jímka musí být vodotěsná a nesmí mít proveden žádný odtok ani ve formě přepadu.

PROVOZ JÍMKY

Jímka bude vyvážena fekálním vozem, podle její velikosti a počtu napojených obyvatel se předpokládá vyvážení zhruba 1x za měsíc, případně 2x za měsíc. Do jímky mohou být odvedeny pouze splaškové odpadní vody z nemovitosti, nesmí sem být vypouštěny např. vody z garáží, chlévů a hnojišť.

Výhody:

- nulové provozní i pořizovací náklady obce

Nevýhody:

- vysoké provozní náklady majitele nemovitosti
- provozní omezení při vypouštění s ohledem na velikost jímky ve vztahu k cyklu odvozu
- nesoulad s PRVK
- individuální řešení – nemožnost získání dotací
- možnost hygienických závad při převozu odpadních vod ze všech nemovitostí
- velká četnost vyvážení – zvýšený provoz v obci

7. EKONOMICKÉ POSOUZENÍ

Ekonomické posouzení bylo provedeno pro každou ze čtyř variant v následujících úrovních:

Náklady investora	– pořizovací
	– provozní
Náklady vlastníka nemovitosti	– pořizovací (zde se vždy uvažují náklady na úpravy přípojek, septiků, instalací apod., prováděné dodavatelsky)
	– provozní

7.1 VARIANTA 1:

Pořizovací náklady investora

Byly použity hodnoty investičních nákladů z propočtu již zpracované dokumentace pro územní rozhodnutí, přepočtené na cenovou úroveň roku 2007.

Provozní náklady investora

Jsou uvažovány náklady na odběr elektrické energie pro čerpací stanice, mzdové náklady pracovníků údržby kanalizace a náklady na vyčištění v centrální čistírně (stanovené podle skutečných nákladů na vyčištění 1 m³ vody dle podkladu VAS, a.s. pro čistírny Velké Meziříčí a Nové Město na Moravě).

Pořizovací náklady vlastníka nemovitosti

Uvažují se náklady na rozdělení odpadních vod (splaškové – dešťové) průměrnou částkou cca 30 000 Kč a náklady na zřízení domovní přípojky částkou 3 000 Kč/m při průměrné délce přípojky 10 m.

Provozní náklady vlastníka nemovitosti

Provozní náklady vlastníka jsou tvořeny poplatkem za stočné.

7.2 VARIANTA 2:

Pořizovací náklady investora

Jedná se o náklady z propočtu dle varianty 1, upravené podle odlišností na síti (tj. většinou absence hlavního výtlačku a ČS) a zahrnutí lokální ČOV.

Provozní náklady investora

Jsou uvažovány náklady na odběr elektrické energie pro čerpací stanice, mzdové náklady pracovníků údržby kanalizace a náklady na vyčištění v lokální čistírně (stanovené podle skutečných nákladů na vyčištění 1 m³ vody dle podkladu VAS, a.s. pro čistírny podobné velikosti).

Pořizovací náklady vlastníka nemovitosti

Shodné s variantou 1 – uvažují se náklady na rozdělení odpadních vod (splaškové – dešťové) průměrnou částkou cca 30 000 Kč a náklady na zřízení domovní přípojky částkou 3 000 Kč/m při průměrné délce přípojky 10 m.

Provozní náklady vlastníka nemovitosti

Shodné s variantou 1 – poplatky za stočné.

7.3 VARIANTA 3:

Pořizovací náklady investora

Pořizovací náklady investora nejsou uvažovány. Teoreticky se může jednat o potřebnou dostavbu, případně rekonstrukci dešťové kanalizace. Vzhledem k evidentní nevýhodnosti této varianty v případě nutnosti uvedených zásahů do veřejných sítí se takové investice nepředpokládají.

Provozní náklady investora

Nejsou uvažovány, důvody viz výše.

Pořizovací náklady vlastníka nemovitosti

Podobně jako ve variantách 1 a 2 se uvažují náklady na rozdělení odpadních vod, odcházejících z nemovitosti.

Náklady na domovní ČOV jsou rozděleny na vlastní dodávku ČOV (technologická část) a stavební část – nutná příprava pro instalaci. Ceny jsou zvoleny podle cen běžných na trhu, spíše na spodní hranici obvyklých cen.

Náklady na odtokové potrubí z domovní ČOV do recipientu – jednotkové náklady jsou shodné jako pro běžnou přípojku, průměrná délka potrubí je uvažována 15 m.

Provozní náklady vlastníka nemovitosti

Uvažují se náklady na potřebný odborný servis ve formě mzdy pro odborného pracovníka, odběr vzorků 2 x ročně a náklady na el. energii při příkonu 100 W.

7.4 VARIANTA 4:

Pořizovací náklady investora

Pořizovací náklady investora nejsou uvažovány, žádné nevznikají.

Provozní náklady investora

Pořizovací náklady investora nejsou uvažovány, žádné nevznikají.

Pořizovací náklady vlastníka nemovitosti

Podobně jako v předchozích variantách se uvažují náklady na rozdělení odpadních vod, odcházejících z nemovitosti.

Náklady na jímku jsou určeny podle průměrné ceny obestavěného prostoru cca 5 000 Kč/m³ a potřebného objemu jímky. V tomto případě se uvažuje specifická produkce 100 l/(os.d).

Provozní náklady vlastníka nemovitosti

Uvažují se náklady na pravidelný vývoz jímky podle cen dodaných VAS, a.s Brno, divize Žďár nad Sázavou se zohledněním dovozové vzdálenosti. Předpokládá se vývoz 1 x za měsíc, uvažuje se objem jímky odpovídající objemu fekálního vozu (10 m³).

Alternativní řešení odvedení odpadních vod z obce Oslavice

1. Varianta - odvedení do ČOV Velké Meziříčí

Náklady obce - investiční

(Dle provedeného propočtu k DUR)

Stavební objekt, provozní soubor	Hlava II, III (Kč)
Stoky splaškové kanalizace	23 692 275
Čerpací stanice ČS 01 - SO	1 411 670
Čerpací stanice ČS 02 a výtlač V2	875 600
Čerpací stanice ČS 01-02 - PS	1 335 000
Výtlač V1	3 446 900
Přípojky NN	120 000
Oprava krajských komunikací	3 995 415
Oprava mástních komunikací	3 056 453
Odbočky pro dom. přípojky	2 017 600
Přeložky IS	1 295 200
IN CELKEM	41 246 113
ZAOKROUHLENĚ	41 246 000

Náklady obce - provozní

Kanalizace	
Celkové provozní náklady - 1. rok	190 509
Celkové provozní náklady - další roky	155 759
Průměr za 10 let (stálé ceny)	159 234
ČOV	
Provozní náklady ČOV (Kč/m ³)	8
Průměrná produkce OV (m ³ /d)	91
Provozní náklady ČOV (Kč/rok)	265 720
Provozní náklady celkem	424 954

Náklady vlastníka - investiční

Úprava kanalizace nemovitosti	30 000
Domovní přípojka	30 000
Celkem	60 000

Náklady všech vlastníků: 12 540 000

Náklady vlastníka - provozní

Stočné	22
specifická produkce (l/os.d)	120
Provoz za rok/os.	977
Provoz za rok /RD (obložnost 3,5)	3 419

Náklady všech vlastníků: 714 485

Alternativní řešení odvedení odpadních vod z obce Oslavice

2. Varianta - místní ČOV

Náklady obce - investiční

Stavební objekt, provozní soubor	Hlava II, III (Kč)
Stoky splaškové kanalizace	23 692 275
Čerpací stanice ČS 02 a výtlač V2	875 600
Čerpací stanice - PS	590 000
ČOV	10 500 000
Přípojky NN	120 000
Oprava krajských komunikací	3 995 415
Oprava mástních komunikací	3 056 453
Odbočky pro dom. přípojky	2 017 600
Přeložky IS	1 295 200
IN CELKEM	46 142 543
ZAOKROUHLENĚ	46 143 000

Náklady obce - provozní

Provozní náklady kanalizace (Kč/rok)	90 000
Provozní náklady ČOV (Kč/m ³)	20
Průměrná produkce OV (m ³ /d)	91
Provozní náklady ČOV (Kč/rok)	664 300
Provozní náklady celkem	754 300

Náklady vlastníka - investiční

Úprava kanalizace nemovitosti	30 000
Domovní přípojka	30 000
Celkem	60 000

Náklady všech vlastníků: 12 540 000

Náklady vlastníka - provozní

Stočné (Kč/m ³)	22
specifická produkce (l/os.d)	120
Provoz za rok/os.	977
Provoz za rok /RD (obložnost 3,5)	3 419

Náklady všech vlastníků: 714 485

Alternativní řešení odvedení odpadních vod z obce Oslavice

3. Varianta - domovní ČOV

Náklady obce - investiční

Nejsou

Náklady obce - provozní

Nejsou

Náklady vlastníka - investiční

Úprava kanalizace nemovitosti	30 000		
Domovní přípojka - odvedení vyčištěné vody	45 000		
Realizace ČOV - stavební část	40 000		
Realizace ČOV - technologická část	50 000		
Celkem	165 000	Náklady všech vlastníků:	34 485 000

Náklady vlastníka - provozní

náklady na el. energii	1 000		
náklady na údržbu	10 500		
specifická produkce (l/os.d)	120		
Produkce za rok m ³ /os.	44		
Produkce za rok m ³ /RD (obložnost 3,5)	153		
Náklady na vzorky KČ/rok	3 000		
Celkem KČ/rok	14 500	Náklady všech vlastníků:	3 030 500
Celkem KČ/rok bez údržby	4 000		

Alternativní řešení odvedení odpadních vod z obce Oslavice

4. Varianta - jímky na vyvážení

Náklady obce - investiční

Nejsou

Náklady obce - provozní

Nejsou

Náklady vlastníka - investiční

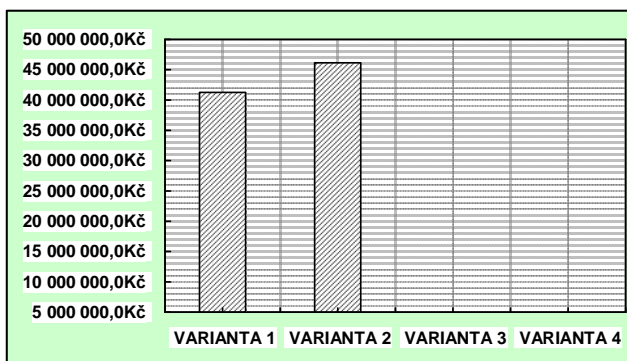
Úprava kanalizace nemovitosti	30 000		
Potřebný objem jímky pro 4 osoby na 2 týdny (m ³)	6,72		
Potřebný objem jímky pro 4 osoby na 4 týdny (m ³)	13,44		
Realizace jímky	40 000		
Celkem	70 000	Náklady všech vlastníků:	14 630 000

Náklady vlastníka - provozní

vývoz jímky - cena za 1 m ³	40		
výkon fekálního vozu - cena za 1 h	716		
odvoz - cena za 1 km	26		
vývoz odpadních vod a doprava (jímka 10 m ³ , vzdál. 6km)	1 631		
Celkem za rok (vývoz 1 x za 14 dní)	42 396	Náklady všech vlastníků:	8 860 680
Celkem za rok (vývoz 1 x za měsíc)	19 567		4 089 545

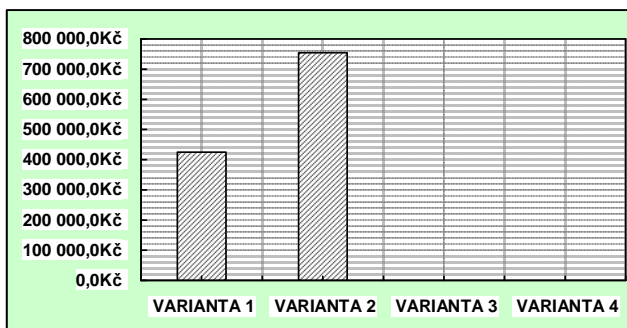
PŘEHLED INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ OBCE PODLE VARIANT

Varianta řešení	IN v Kč
VARIANTA 1	41 246 000,0Kč
VARIANTA 2	46 143 000,0Kč
VARIANTA 3	0,0Kč
VARIANTA 4	0,0Kč



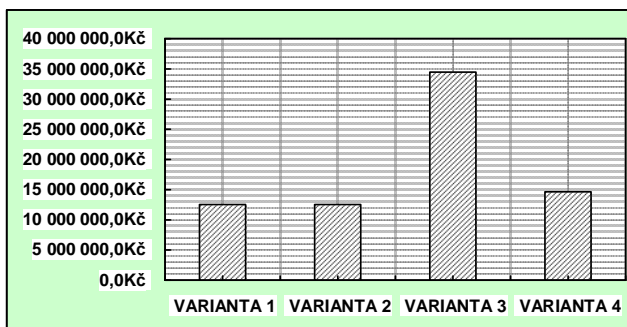
PŘEHLED PROVOZNÍCH NÁKLADŮ OBCE PODLE VARIANT

Varianta řešení	IN v Kč
VARIANTA 1	424 954,0Kč
VARIANTA 2	754 300,0Kč
VARIANTA 3	0,0Kč
VARIANTA 4	0,0Kč



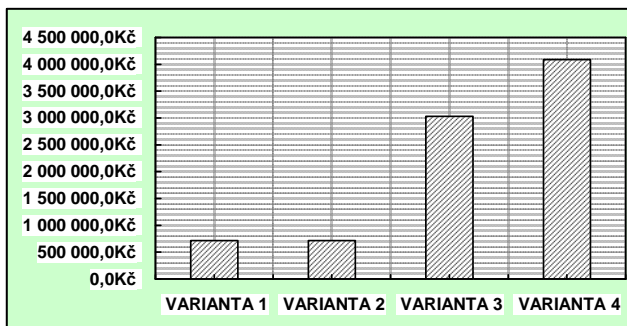
PŘEHLED INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ VŠECH VLASTNÍKŮ NEMOVITOSTÍ

Varianta řešení	IN v Kč
VARIANTA 1	12 540 000,0Kč
VARIANTA 2	12 540 000,0Kč
VARIANTA 3	34 485 000,0Kč
VARIANTA 4	14 630 000,0Kč

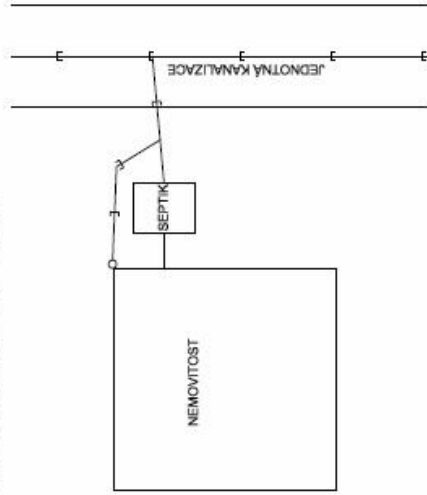


PŘEHLED PROVOZNÍCH NÁKLADŮ VŠECH VLASTNÍKŮ NEMOVITOSTÍ

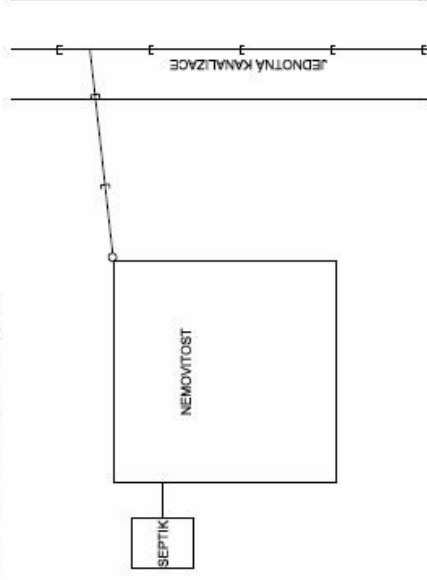
Varianta řešení	IN v Kč
VARIANTA 1	714 485,3Kč
VARIANTA 2	714 485,3Kč
VARIANTA 3	3 030 500,0Kč
VARIANTA 4	4 089 544,8Kč



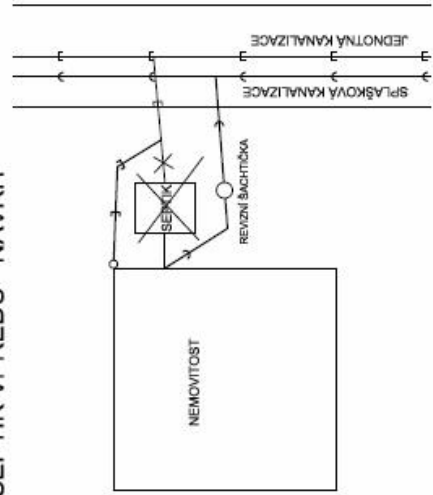
SEPTIK VPŘEDU - STAV



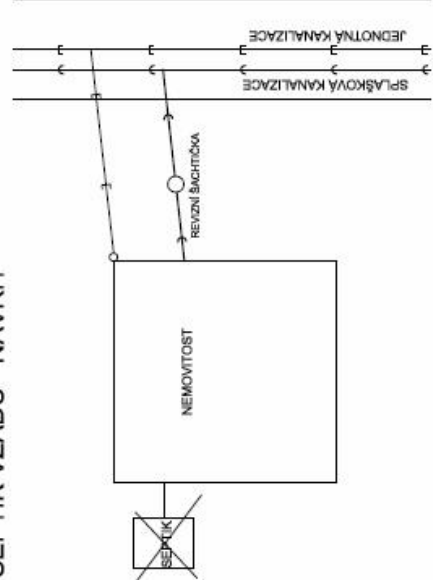
SEPTIK VZADU - STAV



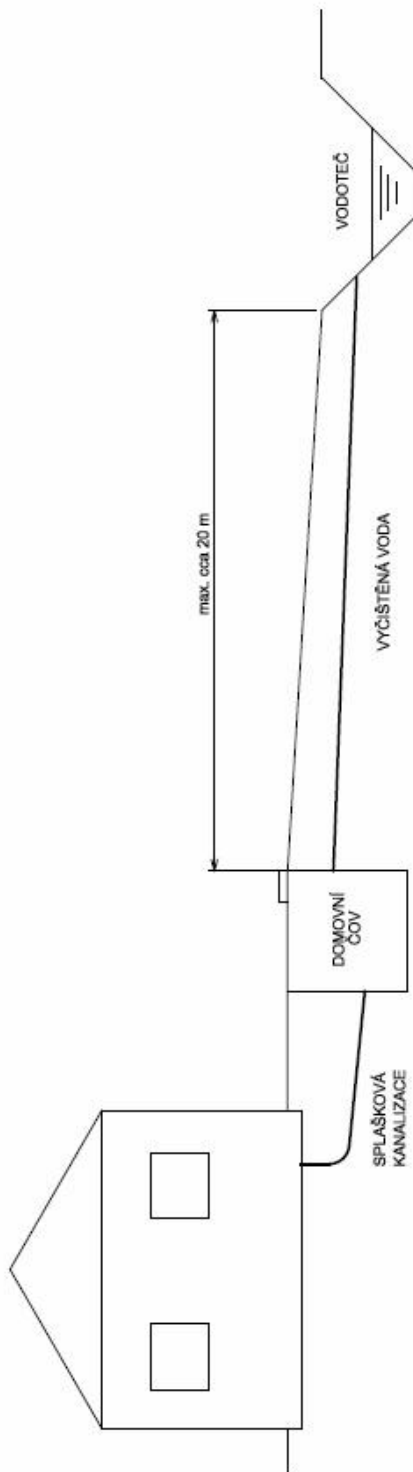
SEPTIK VPŘEDU - NÁVRH



SEPTIK VZADU - NÁVRH



SCHEMA NAPOJENÍ NEMOVITOSTI - 1. A 2. VARIANTA



SCHEMA NAPOJENÍ NEMOVITOSTI - 3. VARIANTA