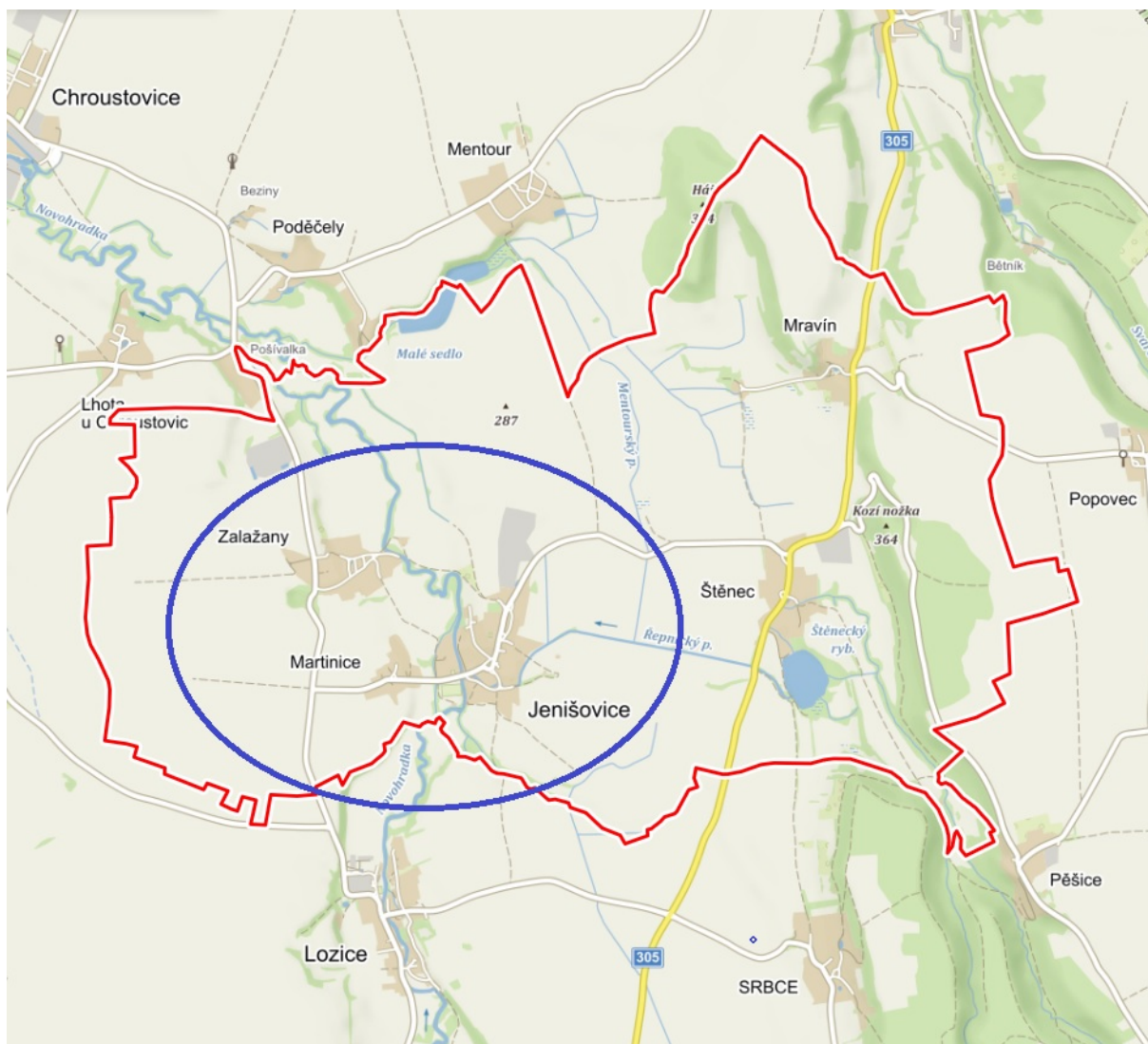


JENIŠOVICE – SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Ověření investičního záměru



1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.2. IDENTIFIKACE ZADAVATELE STUDIE	3
1.3. IDENTIFIKACE ZPRACOVATELE STUDIE.....	3
2. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	4
3. VYSVĚTLENÍ POJMŮ	4
4. ÚVOD	7
4.1. HLAVNÍ CÍLE STUDIE	7
4.2. PODKLADOVÉ DOKUMENTY	7
5. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU	7
6. GEOLOGICKÉ POMĚRY	8
7. VODNÍ TOKY NA ÚZEMÍ OBCE JENIŠOVICE	8
8. NÁVRHOVÝ STAV DLE PLÁNU ROZVOJE VODOVODŮ A KANALIZACÍ (PRVKŮK 2016).....	9
9. NÁVRHOVÝ STAV DLE ÚZEMNÍHO PLÁNU OBCE.....	10
10. POSUZOVANÉ VARIANTY	10
10.1. VARIANTA 1A): GRAVITAČNÍ KANALIZACE A ČOV	10
10.2. VARIANTA 1B): GRAVITAČNÍ KANALIZACE S NAPOJENÍM DO LOZIC	11
10.3. VARIANTA 2A) TLAKOVÁ KANALIZACE A ČOV	11
10.4. VARIANTA 2B): TLAKOVÁ KANALIZACE S NAPOJENÍM DO LOZIC	12
10.5. DECENTRALIZOVANÝ ZPŮSOB - SOUSTAVA DČOV.....	12
11. INVESTIČNÍ NÁKLADY STAVBY.....	13
11.1. PODKLAD PRO ZPRACOVÁNÍ INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ STAVBY.....	13
11.2. SPECIFIKACE PRŮMĚRNÉ CENY TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY	13
11.3. VÝPOČET INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ JEDNOTLIVÝCH VARIANT	15
11.3.1. <i>Varianta 1a): GRAVITAČNÍ KANALIZACE A ČOV.....</i>	<i>15</i>
11.3.2. <i>Varianta 1b): GRAVITAČNÍ KANALIZACE s napojením do Lozic.....</i>	<i>16</i>
11.3.3. <i>Varianta 2a): TLAKOVÁ KANALIZACE A ČOV.....</i>	<i>17</i>
11.3.4. <i>Varianta 2b): TLAKOVÁ KANALIZACE s napojením do Lozic.....</i>	<i>17</i>
11.3.5. <i>Přehled investičních nákladů</i>	<i>18</i>
12. SOUVISLOSTI S MOŽNOSTÍ ZÍSKÁNÍ DOTAČNÍCH PROSTŘEDKŮ.....	19
12.1. OBECNÁ KRITÉRIA PŘIJATELNOSTI DOTAČNÍCH PROGRAMŮ.....	19
12.1.1. <i>Národní program životního prostředí (NPŽP)</i>	<i>19</i>
12.1.2. <i>Program 129 300 Mze</i>	<i>19</i>
12.1.3. <i>Národní program životního prostředí (SFŽP) pro soustavu DČOV</i>	<i>20</i>
12.2. EKONOMICKÁ KRITÉRIA PŘIJATELNOSTI DOTAČNÍCH PROGRAMŮ.....	22
12.2.1. <i>Národní program životního prostředí (NPŽP)</i>	<i>22</i>
12.2.2. <i>Program 129 300 Mze</i>	<i>22</i>
12.2.3. <i>Národní program životního prostředí (SFŽP) pro soustavu DČOV</i>	<i>23</i>
13. ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ STUDIE.....	23
13.1. VODOHOSPODÁŘSKÉ A TECHNICKÉ ASPEKTY ŘEŠENÍ	23
13.2. EKONOMICKÉ ASPEKTY ŘEŠENÍ	24
13.3. DOTAČNÍ ASPEKTY ŘEŠENÍ	25
14. ZÁVĚR	25

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Identifikační údaje

Název: **JENIŠOVICE – SPLAŠKOVÁ KANALIZACE**

Kraj: **Pardubický (okres Chrudim)**

Kategorie stavby: **nevýrobní, ekologická**

Účel stavby: **veřejná kanalizace**

Stupeň dokumentace: **Ověření investičního záměru**

1.2. Identifikace zadavatele studie

Jméno a adresa: **Obec Jenišovice**
Jenišovice 42, 538 64 Jenišovice u Chrudimě

IČ: **00270237**

Starosta obce: **Alena Serbousková, DiS.**

1.3. Identifikace zpracovatele studie

Jméno: **RECPROJEKT s.r.o.**

Adresa: **Fáblovka 404**
533 52 Pardubice

IČ: **26014327**

Telefon: **+420 777 084 885**

E-mail: [**rec@recprojekt.cz**](mailto:rec@recprojekt.cz)

Zodpovědný řešitel: **Ing. Oldřich Rec**

2. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ČOV	čistírna odpadních vod
KČOV	kořenová čistírna odpadních vod
ČSOV	čerpací stanice odpadních vod
DČJ	domovní čerpací jímka
DČOV	domovní čistírna odpadních vod
DPH	daň z přidané hodnoty
EO	ekvivalentní obyvatel
OV	odpadní voda
Kč	koruna česká
Mze	Ministerstvo zemědělství
OPŽP, NPŽP	Operační program (Národní program) životního prostředí
PFOK	Plán financování obnovy kanalizace
PRVKÚK	Plán rozvoje vodovodů a kanalizací
SFŽP	Státní fond životního prostředí

3. VYSVĚTLENÍ POJMŮ

Protože problematika odpadních vod (OV) je v dnešní legislativě poměrně složitá, tak z tohoto důvodu připomínáme níže několik **obecně platných základních faktů**, které jsou pro naše další posouzení důležité:

- Dle stávající legislativy ČR je možný **jediný způsob likvidace, resp. nakládání se splaškovými odpadními vodami. A to jejich vyčištění.** Vyčištění OV buď probíhá přímo v místě jejich vzniku anebo se k čištění musí odtransportovat. Transport je možný buď přímým napojením na kanalizaci, která je zakončena ČOV, nebo se OV před transportem akumulují v bezodtoké jímce a poté se odvázejí fekálním vozem na čištění na ČOV uzpůsobenou pro příjem takto vyhnílych splaškových odpadních vod.
- V případě **neexistence možnosti napojení na veřejnou kanalizaci sloužící pro odvádění splaškových vod je za nakládání s odpadními vodami zodpovědný každý majitel nemovitosti sám** (v souladu s platnou legislativou). **Žádný zákon neukládá obcím povinnost stavět a provozovat kanalizaci pro splaškové odpadní vody zakončenou čistírnou odpadních vod.**
- Pokud **se obec rozhodne likvidovat splaškové odpadní vody za své občany**, tak má k dispozici dvě základní možnosti pro odkanalizování obce. Buď **likvidace odpadních vod bude probíhat izolovaně u každé nemovitosti** či případně pro několik málo nemovitostí společně **(DECENTRALIZOVANÝ SYSTÉM s vypouštěním vyčištěných odpadních vod do stávající jednotné kanalizace, vodoteče nebo do vsaku)** anebo se rozhodne pro stavbu **kanalizace (např. gravitační nebo tlaková kanalizace) s následným čištěním OV na centrální ČOV (CENTRALIZOVANÝ SYSTÉM)**, a to v souladu se zákonem č.274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, který upravuje některé vztahy vznikající při rozvoji, výstavbě a provozu vodovodů a kanalizací sloužících veřejné potřebě.

- Podle §3, odst.1, písm. a) **se zákon 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích vztahuje pouze na kanalizace, pokud je trvale využívá alespoň 50 fyzických osob**, nebo pokud průměrná denní produkce z ročního průměru odpadní vody za den je 10 m³ a více. Toto je zásadní informace, z které vyplývá, že např. **všechny ČOV pro méně než 50 napojených obyvatel se považují za domovní ČOV**, které dle zákona neslouží pro veřejnou potřebu a které tudíž nemohou být provozovány dle tohoto zákona.
- Zákon 274/2001 Sb. §2, odst.2: Odvádí-li se **odpadní voda a srážková voda společně, jedná se o jednotnou kanalizaci** a srážkové vody se vtokem do této kanalizace přímo, nebo přípojkou stávají odpadními vodami.
Odvádí-li se **odpadní voda samostatně** a srážková voda také samostatně, **jedná se o oddílnou kanalizaci**. Kanalizace je vodním dílem.
- Zákon 274/2001 Sb. §2, odst.6: **Odběratelem je vlastník pozemku nebo stavby** připojené na vodovod nebo kanalizaci, není-li dále stanoveno jinak. U budov, u nichž spoluvlastník budovy je vlastníkem bytu nebo nebytového prostoru jako prostorově vymezené části budovy a zároveň podílovým spoluvlastníkem společných částí budovy, **je odběratelem společenství vlastníků**.
- Zákon 274/2001 Sb. §2, odst.8: **Vnitřní kanalizace** je potrubí určené k odvádění odpadních vod, popřípadě i srážkových vod ze stavby, k jejímu vnějšímu líci.
- Zákon 274/2001 Sb. §3, odst.2: **Kanalizační přípojka je samostatnou stavbou** tvořenou úsekem potrubí od vyústění vnitřní kanalizace stavby nebo odvodnění pozemku k zaústění do stokové sítě. Kanalizační přípojka není vodním dílem.
- Zákon 274/2001 Sb. §3, odst.6: Vodovodní přípojku a **kanalizační přípojku pořizuje na své náklady odběratel, není-li dohodnuto jinak**; vlastníkem přípojky je osoba, která na své náklady přípojku pořídila.
- Zákon 274/2001 Sb. §3, odst.8: Obecní úřad může v přenesené působnosti rozhodnutím uložit vlastníkům stavebního pozemku nebo staveb, na kterých vznikají nebo mohou vznikat odpadní vody, **povinnost připojit se na kanalizaci** v případech, kdy je to technicky možné.
- **Vyčištěné odpadní vody** čistírnou odpadních vod jsou i nadále **považovány za vody odpadní**.
- Přímé **vypouštění odpadních vod do podzemních vod** (vsakování) je zakázáno. Výjimku tvoří právě vypouštění z domovních ČOV. Vypouštění do vsaku lze povolit jen ve výjimečných případech na základě vyjádření osoby s odbornou způsobilostí k jejich vlivu na jakost podzemních vod, pokud není technicky nebo s ohledem na zájmy chráněné jinými právními předpisy možné jejich vypouštění do vod povrchových nebo do kanalizace pro veřejnou potřebu. Maximální povolené množství odpadních vod vypouštěných z jedné nebo několika územně souvisejících staveb pro bydlení nesmí celkově přesáhnout 15 m³/den.
- Vypouštění OV z ČOV, kde množství vypouštěných odpadních vod přesahuje 15 m³/den (cca 150 až 160 obyvatel), je možné **pouze do vod povrchových** (vodních toků) s trvalým průtokem.
- Ke každému vypouštění odpadních vod (včetně OV ze septiků a DČOV) je nezbytné povolení k tomuto vypouštění vodoprávním úřadem. Při povolování vypouštění odpadních vod do vod povrchových nebo podzemních stanoví vodoprávní úřad nejvýše přípustné hodnoty jejich množství a znečištění a s ohledem na Nařízení vlády

č. 401/2015 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod.

Gravitační systém oddílné splaškové kanalizace (centralizovaný systém)

Odpadní vody jsou odváděny ve spádu potrubím, jehož průměr nesmí být normativně (dle ČSN) menší než DN 250 mm. Potrubí musí být uloženo ve spádu, jehož minimální hranici určuje použitý trubní materiál a dimenze, ne však ve spádu menším než 0,6 %. Potrubí musí být uloženo v hloubce s minimální krycí vrstvou 1,50 m ve vozovce a ve vzdálenosti max. 50 m musí být umístěny revizní kanalizační šachty. Ty jsou umístěny i v případě změny trasy kanalizace (směrové i výškové). Odpadní vody jsou do gravitační kanalizace napojeny gravitačními kanalizačními přípojkami většinou přes malé revizní šachty, které jsou umístěny u hranice pozemku vlastníka nemovitosti.

Tlakový systém oddílné splaškové kanalizace (centralizovaný systém)

Veškeré splaškové vody z jednotlivých nemovitostí jsou gravitačně svedeny do domovních čerpacích jímek na pozemku vlastníka nemovitosti (případně na veřejném prostranství). Z těchto DČJ vede tlakové propojovací potrubí (podružné tlakové řady) do hlavních řadů tlakové kanalizace umístěných převážně v komunikacích. DČJ je vybavena čerpadlem s řezacím zařízením s dopravním tlakem cca 0,6 – 0,9 MPa. Dopravní množství čerpadla je cca 45 l/min, příkon cca 1,5 kW. Hlavní výtlačná potrubí jsou v dimenzích od D50 a výše (v dané lokalitě by byla největší dimenze hlavních řadů cca D110 až 125 mm).

Decentralizovaný systém

Zde si lze v podstatě představit několik různých dalších alternativ k výše uvedeným centrálním systémům odvádění a čištění OV. Jako jsou bezodtoké jímky (žumpy), domovní čistírny vždy pro jednotlivou nemovitost (DČOV), nebo čistírny odpadních vod pro několik nemovitostí současně, případně jejich různé kombinace. Vypouštění vyčištěných odpadních vod může probíhat do přilehlé vodoteče, do vsaku nebo do obecní jednotné nebo oddílné splaškové kanalizace.

Provozovatel

Osoba, která hodlá provozovat kanalizaci, požádá krajský úřad o vydání povolení k provozování kanalizace. Krajský úřad vydá povolení k provozování kanalizace jen osobě, která má k provozování oprávnění dle živnostenského zákona, je vlastníkem kanalizace nebo uzavřela s vlastníkem kanalizace smlouvu o provozování kanalizace, splňuje sama nebo její odpovědný zástupce kvalifikaci odpovídající požadavkům na provozování.

Kanalizační řád

Je předpis, který stanoví jaké největší objemy odpadních vod a znečištění v nich obsažené je dovoleno vypouštět do stokové sítě. Stanovuje požadavky na jejich kontrolu a určuje látky, které nejsou odpadními vodami a jejichž vniknutí do stokové sítě musí být zabráněno.

4. ÚVOD

4.1. Hlavní cíle studie

Předmětem a hlavním cílem tohoto posouzení je vzájemné porovnání dvou variant oddílných splaškových kanalizací v rámci centralizovaného řešení nakládání se splaškovými odpadními vodami v Jenišovicích, Martinicích a Zalažanech. Obě varianty jsou doplněny o dvě alternativy následného čištění odpadních vod, první alternativa obnáší realizaci vlastní obecní ČOV Jenišovice, druhá alternativa znamená výtlač odpadních vod do Lozic s následným čištěním na ČOV Luže. Veškeré porovnání bylo provedeno v rovině vstupních investičních nákladů, provozních nákladů a také s ohledem na možnosti získání dotací z veřejných zdrojů.

Toto vzájemné porovnání je doplněno nad rámec zadání i o informace týkající se decentralizovaného řešení. To by znamenalo, že definitivní vyčištění OV by probíhalo individuálně u každé nemovitosti na DČOV nebo septiku se zemním filtrem. Takto vyčištěné OV by se vypouštěly do stávající jednotné kanalizace, přímo do vodoteče nebo podmíněně do vsaku. K decentralizovanému řešení pomocí soustavy DČOV pro stávající zástavbu jsou také zmíněny možnosti získání dotačních prostředků.

4.2. Podkladové dokumenty

Pro posouzení byly použity tyto podklady:

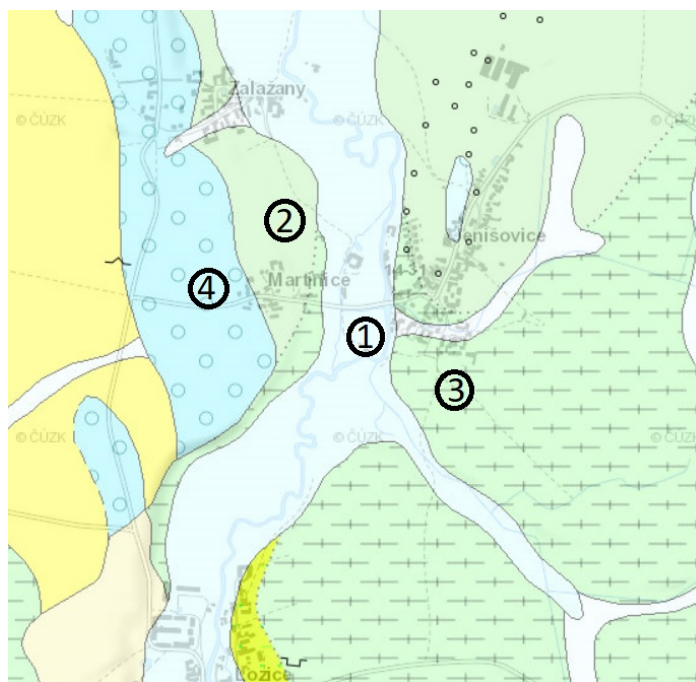
- Projektová dokumentace pro stavební řízení „Odkanalizování obce Jenišovice“ z 03/2012 od RECPROJEKT s.r.o. Pardubice.
- Katastrální mapa
- Polohopisné a výškopisné geodetické zaměření obce
- PRVKÚK, ÚP obce
- Vlastní terénní průzkum
- Vlastní návrh tlakové splaškové kanalizační sítě

5. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Takřka v celém rozsahu všech tří obcí byla původně vybudována dešťová kanalizace, která dnes funguje jako jednotná pro společné odvádění dešťových i odpadních vod. Tento kanalizační systém má několik volných výustí. Do Novohradky jsou vyústěny 2 výustě (V2 a V4), do Řepnického potoka 5 výustí (V5, V6, V7, V8 a V9).

Počet obyvatel Jenišovic, Martinic a Zalažan přihlášených k trvalému pobytu činí souhrnem cca 330 obyvatel.

6. GEOLOGICKÉ POMĚRY



Hornina 1:

Typ horniny:

Sediment nezpevněný

Hornina:

Nivní sediment

Hornina 2:

Typ horniny:

Sediment zpevněný

Hornina:

Slínovce s polohami či konkrerci vápenců, rytmy či cykly slínovec - vápenec

Hornina 3:

Typ horniny:

Sediment zpevněný

Hornina:

Slínovce prachovit-písčité, spongilitické až spongolity

Hornina 4:

Typ horniny:

Sediment nezpevněný

Hornina:

Písek, štěrk

7. VODNÍ TOKY NA ÚZEMÍ OBCE JENIŠOVICE

V k.ú. Jenišovice u Chrudimi a Zalažany se nacházejí tyto důležité vodní toky, které jsou ve správě:



1. Novohradka – správce Povodí Labe, s.p.
2. Řepnický potok – správce Lesy ČR, s.p.
3. Bezejmenný tok – správce Povodí Labe, s.p.

8. **NÁVRHOVÝ STAV DLE PLÁNU ROZVOJE VODOVODŮ A KANALIZACÍ (PRVKÚK 2016)**

Citace (platí pro všechny tři obce):

Navrhujeme s ohledem na význam řeky Novohradky vybudovat v Jenišovicích (včetně místních částí Martinice a Zalažany) splaškovou kanalizaci s přečerpáním splašků do ČS Lozice a dále společně se splašky z Lozic do ČS Radim. ČS Radim (v současné době probíhá realizace stavby) bude pak odpadní vody z oblasti Radim, Lozice, Jenišovice, čerpat na stávající čistírnu odpadních vod v Luži, která pro jejich napojení má volnou kapacitu. Z ekonomických důvodů se navrhuje i možnost etapizace, kdy v první části by se napojily Jenišovice a Martinice, kdežto Zalažany (cca 60 trvale bydlících obyvatel) by se na systém připojily následně v další etapě. Uvažuje se orientačně s následujícím rozsahem výstavby nové kanalizace:

Jenišovice:

cca 2100 m nové gravitační splaškové kanalizace
cca 100 m nové gravitační jednotné kanalizace
cca 8 dílčích menších ČS doplněných 1500 m výtlačků
cca 200 m tlakové kanalizace včetně domovních ČS

Martinice:

cca 600 m nové gravitační kanalizace.

Zalažany - změna PRVK počítá s napojením v další etapě.

Centrální čerpací stanice pro Jenišovice s výtlakem do navržené ČS Lozice v délce cca 1200 m. Současně s kanalizací je nutno řešit nové kanalizační přípojky. Odpadní vody budou čištěny na stávající ČOV v Luži, která má pro jejich napojení dostatečnou volnou kapacitu. Dle podkladové dokumentace bude výhledově z Jenišovic (včetně Martinic a Zalažan) napojeno cca 450 EO.

9. **NÁVRHOVÝ STAV DLE ÚZEMNÍHO PLÁNU OBCE**

Citace:

Územní plán navrhuje výstavbu splaškové kanalizace pro Jenišovice, Martinice a Zalažany. Systém bude obsahovat řady gravitační, výtlačné a tlakové kanalizace, čerpací stanice odpadních vod a další zařízení, jejichž umístění bude upřesněno následující projektovou dokumentací. Splaškové vody budou výtlačným řadem dopravovány na ČOV Chroustovice, u níž musí být předem provedena intenzifikace. Do systému může být zařazen také výtlačný řad z Lozic. Nové řady budou vedeny přednostně v plochách a koridorech komunikací nebo v plochách veřejných prostranství.

Na nemovitostech dotčených dočasným zábořem (dle projektové dokumentace) se obnoví původní stav využití. V ostatních místních částech bude zachován individuální způsob likvidace odpadních vod, přičemž všechna zařízení pro individuální likvidaci odpadních vod je nutné dovybavit lokálním dočištěním. Jako rezervní řešení likvidace odpadních vod ve Štěnci je koncepčně (bez grafického vyjádření) navržena splašková kanalizace s přečerpáváním do systému v Jenišovicích. Návrh trasování řadů a další technické řešení této kanalizace bude předmětem samostatných dokumentací.

V Mravíně bude vybudována kanalizace v koridoru ZT2 pro odvádění dešťových vod a dočištěných vod z domovních čistících zařízení. Kanalizace bude zaústěna do stávající vodoteče.

10. **POSUZOVANÉ VARIANTY**

V rámci centralizovaného řešení nakládání se splaškovými odpadními vodami v Jenišovicích, Martinicích a Zalažanech bylo provedeno vzájemné porovnání dvou variant oddílných splaškových kanalizací, a to kanalizace gravitační a tlakové. Obě varianty jsou doplněny o dvě alternativy následného čištění odpadních vod, první alternativa obnáší realizaci vlastní obecní ČOV Jenišovice, druhá alternativa znamená výtlak odpadních vod do Lozic s následným čištěním na ČOV Luže.

Decentralizovaný způsob by znamenal, že definitivní vyčištění OV by probíhalo individuálně u každé nemovitosti na DČOV nebo septiku se zemním filtrem. Takto vyčištěné OV by se vypouštěly do stávající jednotné kanalizace, do přilehlých vodotečí nebo podmíněně do vsaku.

10.1. **Varianta 1a): GRAVITAČNÍ KANALIZACE A ČOV**

- Posuzovaný **návrh gravitační kanalizace** byl (vyjma výtlačku odpadních vod do Chroustovic) převzat z již dříve vyhotovené projektové dokumentace na úrovni pro stavební řízení „Odkanalizování obce Jenišovice“ z 03/2012 od RECPROJEKT s.r.o.

Pardubice. Tato PD byla totiž ještě koncipována pro společný výtlak obce Jenišovice a Lozice do Chroustovic.

- Čištění odpadních vod by probíhalo v nově vybudované ČOV pro 500 EO umístěné pro potřeby tohoto posouzení po dohodě s obcí na pozemku č.93/7 v k.ú. Zalažany. Vyčištěné odpadní vody by byly samospádem vypouštěny do Novohradky. Odpadní potrubí by mělo délku cca 170 metrů a vedlo by přes obecní pozemky vyjma jednoho, a to p.č. 90 ve vlastnictví 2 osob - Smrž Miloš, č. p. 144, 26718 Karlštejn a Trnka Roman Ing., Školní 180, 43163 Perštejn.
- Ostatní parametry a rozsah gravitační kanalizace odpovídá původní projektové dokumentaci, tj. cca 4.026 metrů spádové kanalizace a 10 ks přečerpávacích stanic. Celková délka výtlaků po jejich změně související se změnou absence napojení do Chroustovic a zakončením výtlaků v nové ČOV činí celkem 2.370 metrů.

10.2. **Varianta 1b): GRAVITAČNÍ KANALIZACE s napojením do Lozic**

- Gravitační kanalizace včetně počtu čerpacích stanic je de facto v identickém rozsahu jako při variantě s vlastní ČOV.
- Zásadní rozdíl spočívá samozřejmě v délkách některých výtlaků, jejichž celková délka činí 3.455 metrů. Samotný výtlak do Lozic byl pro toto posouzení uvažován v identické trase původně navrženého výtlačku z Lozic do Jenišovic.

10.3. **Varianta 2a) TLAKOVÁ KANALIZACE A ČOV**

- Veškeré splaškové vody z jednotlivých nemovitostí jsou gravitačně svedeny do domovních čerpacích jímek na pozemku vlastníka nemovitosti (případně na veřejném prostranství). Z těchto DČJ vede tlakové propojovací potrubí (podružné tlakové řady, resp. tlakové kanalizační přípojky) do hlavních řadů tlakové kanalizace umístěných převážně v komunikacích. DČJ je vybavena čerpadlem s řezacím zařízením s dopravním tlakem cca 0,6 – 0,9 MPa. Dopravní množství čerpadla je cca 45 l/min, příkon cca 1,5 kW. Hlavní výtlačná potrubí jsou v dimenzích od D50 a výše (v dané lokalitě by byla největší dimenze hlavních řadů cca D90 mm).
- DČJ mohou být součástí veřejné kanalizace, tj. jejich investorem, majitelem a provozovatelem by byla obec Jenišovice. Pro tento případ je možné DČJ zahrnout do dotace na realizaci stavby. Nebo mohou být DČJ soukromou investicí majitelů nemovitostí a tudíž budou součástí kanalizační přípojky. Zde si provoz DČJ zajišťuje každý majitel napojené nemovitosti sám.
- Trasy jednotlivých tlakových řadů prakticky kopírují uliční prostory nebo trasy navržené gravitační kanalizace. V této variantě zcela absentují velké přečerpávací stanice.
- Pro tlakovou oddílnou splaškovou kanalizaci se neuplatňují žádné nároky na spádové poměry, takže lze trasováním kanalizace výrazně eliminovat počet dotčených soukromých pozemků, prostorové nároky pro pokládku potrubí jsou také podstatně nižší.
- Čištění OV by probíhalo stejně jako u kanalizace gravitační, tj. na vlastní ČOV Jenišovice pro 500 EO.

10.4. **Varianta 2b): TLAKOVÁ KANALIZACE s napojením do Lozic**

- Vedení tlakové kanalizace je v drtivé většině shodné s předešlou variantou. Rozdíl je samozřejmě v absenci ČOV a doplnění výtlaku do Lozic.
- Trasa výtlaku a místo napojení v Lozicích byly pro potřeby této studie zvoleny shodně jako v případě gravitační kanalizace s výtlakem odpadních vod do Lozic.

10.5. **Decentralizovaný způsob - Soustava DČOV**

- V tomto případě by čištění OV neprobíhalo na jedné centrální ČOV, ale u každé jednotlivé nemovitosti individuálně.
- Pro ty nemovitosti v obci, které jsou již dnes napojeny na stávající jednotnou kanalizaci (nebo alespoň mají technicky možnost se na ni napojit) by toto řešení znamenalo realizaci stavby DČOV. Po individuálním vyčištění odpadních vod na DČOV by se tyto vypouštěly do stávající kanalizace. V tomto případě je garantem vyčištění odpadních vod volných kanalizačních výustí na úroveň požadovaných emisních limitů obec Jenišovice, resp. provozovatel kanalizace. Emisní limity pro volné výustě jsou obsaženy v povolení k vypouštění odpadních do vod povrchových.
- Podmínkou využití stávající kanalizace je její dobrý stavebně technický stav, resp. vodotěsnost stok, aby nedocházelo mj. k průsakům splaškových vod do vod podzemních. To obnáší stoky důkladně vyčistit a provést kamerové prohlídky s detailním vyhodnocením, na které by navazoval konkrétní návrh stavebních úprav a samotná realizace oprav.
- Zbylé stávající nemovitosti v obci nenapojené na jednotnou kanalizaci by mohly vyčištěné OV z DČOV nebo septiků se zemním filtrem vypouštět do vod podzemních (vsaku), pokud na základě vyjádření osoby s odbornou způsobilostí (hydrogeolog) nedojde k negativnímu vlivu na jakost podzemních vod.
- K instalaci DČOV je zapotřebí vodoprávního povolení, resp. ohlášení stavby vodního díla. Pro vypouštění OV je zapotřebí povolení k tomuto vypouštění vodoprávním úřadem. V případě vypouštění do vsaku je možné zvolit způsob, kdy vyčištěná odpadní voda bude natékat do nádrže na vyčištěnou vodu, odkud se bude v letních měsících využívat na zálivku, mimo toto období bude voda zasakována v zasakovacím objektu umístěném za nádrží na vyčištěnou vodu.
- Za DČOV se považuje každá ČOV s kapacitou pro méně jak 50 obyvatel. Dle §38, odst. (5) Zákona č. 254/2001 Sb., o vodách se na toho, kdo zneškodňuje odpadní vody prostřednictvím vodního díla určeného pro čištění odpadních vod do kapacity 50 ekvivalentních obyvatel ohlášeného podle § 15a, jehož podstatnou součástí je výrobek označovaný CE, se nevztahuje povinnost měřit objem vypouštěných vod a míru jejich znečištění a výsledky těchto měření předávat vodoprávnímu úřadu, který rozhodnutí vydal, příslušnému správci povodí a pověřenému odbornému subjektu.
- DČOV je v majetku majitele nemovitosti, který ji zároveň provozuje na své vlastní náklady v souladu se zákonem nebo tuto investici a následný provoz zajišťuje obec – podrobnosti jsou uvedeny v dalších kapitolách, které řeší souvislosti s možnostmi získání dotačních prostředků.

11. **INVESTIČNÍ NÁKLADY STAVBY**

11.1. **Podklad pro zpracování investičních nákladů stavby**

V této kapitole jsou zpracovány orientační investiční náklady (resp. odhad investičních nákladů!!!) na vybudování posuzovaných variant. Investiční náklady jsou zpracovány na základě průměrných cen dopravní a technické infrastruktury, které vydává Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky.

Investiční náklady gravitační kanalizaci byly uvažovány dle cen dopravní a technické infrastruktury (Aktualizace 2019), které vydává Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky ve spolupráci s Ústavem územního rozvoje. Viz:

<http://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/internetove-prezentace/prumerne-ceny-TI/2019/03-kanalizace-ceny-ti-2019.pdf>

Investiční náklady tlakové kanalizace byly uvažovány dle cen dopravní a technické infrastruktury (Aktualizace 2019), které vydává Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky ve spolupráci s Ústavem územního rozvoje. Viz: <http://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/internetove-prezentace/prumerne-ceny-TI/2019/02-voda-ceny-ti-2019.pdf>

Poznámka: Průměrné ceny ve výše uvedeném ceníku nejsou vůbec vydávány pro tlakovou kanalizaci, ale pouze pro kanalizaci gravitační. Proto bylo přihlédnuto k cenám za PE vodovodní potrubí, které svým charakterem nejlépe odpovídá tlakové kanalizaci.

11.2. **Specifikace průměrné ceny technické infrastruktury**

Gravitační potrubí uložené v nezpevněné ploše nebo v poli

Rozpočtové náklady předpokládají hloubku výkopu 2,60 m + 0,2 m sejmutí ornice.

Zatřídění zemin: v hornině 3 tř. – 30 %, lepivost zeminy 20 %,
v hornině 4 tř. – 40 %, lepivost zeminy 20 %,
v hornině 5 tř. – 20 %.

Třídy těžitelnosti horniny se dají charakterizovat způsoby, jejichž prostřednictvím je možné příslušné horniny rozpojovat.

1. třída – horniny sypké – dají se nabírat lopatou, nakladačem;
2. třída – horniny rypné rozpojitelné rýčem, nakladačem;
3. třída – horniny kopné – rozpojitelné rýčem, nakladačem;
4. třída – pevné horniny drobné – rozpojitelné klínem, nakladačem;
5. třída – pevné horniny lehko trhatelné – rozpojitelné rozrývačem, těžkým rypadlem, trhavinami;
6. třída – pevné horniny těžko trhatelné – rozpojitelné těžkým rozrývačem, trhavinami;
7. třída – pevné horniny velmi těžko trhatelné – rozpojitelné trhavinami.

K pažení stěn výkopu se použije pažících boxů, výkopek se ponechává na místě, odvoz přebytku zeminy do 10 km na skládku a poplatek za skládku.

Při výskytu podzemní vody je třeba uvažovat se zvýšením nákladů cca 330 Kč/bm potrubí (drenážní potrubí DN 100 s obsypem kamenivem, čerpací studny po 50 m, čerpání vody).

Celkové náklady obsahují podíl kanalizačních šachet (na 50 m potrubí 1 ks šachty).

Gravitační potrubí uložené v asfaltové vozovce

V cenách jsou zahrnuty náklady na řezání asfaltového krytu, odstranění krytu a podkladních vrstev vozovky v celkové tl. 550 mm, hloubka výkopu 3 m.

Veškeré výkopy a suť se odvezou a uloží na skládku do 10 km + poplatek za skládku.

Zásyp rýhy štěrkokopískem nebo recyklovaným materiálem.

Celkové náklady obsahují podíl kanalizačních šachet (na 30 m potrubí 1 ks šachty).

Domovní přípojky splaškové a kontrolní šachta

Cena zahrnuje náklady na zemní práce (hloubka výkopu do 2,0 m), vlastní potrubí přípojky, včetně tvarových kusů, napojení na stoku, úpravu povrchu.

Tlakové potrubí pro tlakovou kanalizaci (bráno jako vodovodní potrubí) v zastavěném území – pažená rýha nezpevněná

Průměrné rozpočtové náklady zahrnují:

Zemní práce:

- výkop – varianta množství výkopu do 1 000 m³,
těžitelnost hornin: 40 % tř. 3, 50 % tř. 4 a 10 % tř. 5,
hloubka krytí nad potrubím 150 cm + 10 cm na nerovnosti terénu,
šířka rýhy je stanovena podle ČSN EN 1610,
zřízení a odstranění pažení příložného hl. do 2 m;
- zpětný zásyp zeminou;
- lože pod potrubí z písku v tl. 10 cm;
- obsyp potrubí pískem 30 cm nad potrubí;
- odvoz přebytku výkopu do vzdálenosti 10 km, uložení na skládku a poplatek za uložení na skládku.

Potrubí:

- dodávka a montáž potrubí s podílem tvarovek a armatur, vč. spojů a těsnění;
- tlakové zkoušky vč. zabezpečení konců potrubí při tlakových zkouškách;
- identifikační vodič + PE páska s nápisem kanalizace;
- tlakové potrubí z PE100 RC, SDR 11, se zvýšenou odolností proti šíření trhliny, tlaková řada PN 16.

Tlakové potrubí pro tlakovou kanalizaci (bráno jako vodovodní potrubí) v zastavěném území – pažená rýha ve vozovce

Průměrné rozpočtové náklady zahrnují:

Zemní práce:

- výkop – varianta množství výkopu do 1 000 m³,
těžitelnost hornin: 40 % tř. 3, 50 % tř. 4 a 10 % tř. 5,
hloubka krytí nad potrubím 150 cm + 10 cm na nerovnosti terénu,
šířka rýhy je stanovena podle ČSN EN 1610,
zřízení a odstranění pažení příložného hl. do 2 m;
- zpětný zásyp zeminou;
- lože pod potrubí z písku v tl. 10 cm;
- obsyp potrubí pískem 30 cm nad potrubí;
- odvoz přebytku výkopu do vzdálenosti 10 km, uložení na skládku a poplatek za uložení na skládku,
odstranění a obnovení povrchu asfaltové vozovky nad paženou rýhou při ploše do 200 m²
- odvoz sutí do vzdálenosti 10 km, uložení na skládku vč. poplatku za uložení na skládku.

Potrubí:

- dodávka a montáž potrubí s podílem tvarovek a armatur, vč. spojů a těsnění;
- tlakové zkoušky vč. zabezpečení konců potrubí při tlakových zkouškách;
- identifikační vodič + PE páska s nápisem kanalizace;
- tlakové potrubí z PE100 RC, SDR 11, se zvýšenou odolností proti šíření trhliny, tlaková řada PN 16.

11.3. Výpočet investičních nákladů jednotlivých variant

11.3.1. Varianta 1a): GRAVITAČNÍ KANALIZACE A ČOV

GRAVITAČNÍ KANALIZACE A ČOV					
<i>Popis položky</i>	<i>Jednotka</i>	<i>Množství</i>	<i>Měrný cenový ukazatel (Kč/jednotku)</i>	<i>Cena (tis. Kč) bez DPH</i>	<i>Cena (tis. Kč) s DPH</i>
Kanalizace DN 250 - v nezpevněných plochách	m	1 181	7 680	9 070	10 975
Kanalizace DN 250 - ve zpevněných plochách	m	2 845	12 150	34 567	41 826
<i>Příplatek za výskyt podzemní vody</i>	<i>m</i>	<i>2 013</i>	<i>360</i>	<i>725</i>	<i>877</i>
STOKY: MEZISOUČET	m	4 026		44 362	53 677
Čerpací stanice odpadních vod (ČSOV) - stavební část	ks	9	450 000	4 050	4 901
Čerpací stanice odpadních vod (ČSOV) - technologická část	ks	9	550 000	4 950	5 990
ČSOV: MEZISOUČET	ks	9		9 000	10 890
Výtlač odpadních vod - v souběhu se stokou	m	1 170	1 500	1 755	2 124
Výtlač odpadních vod - v nezpevněných plochách	m	960	3 380	3 245	3 926
Výtlač odpadních vod - ve zpevněných plochách	m	240	7 010	1 682	2 036
VÝTLAK: MEZISOUČET	m	2 370		6 682	8 085
Kanalizační přípojka -veřejná část - PVC DN 150	m	866	4 500	3 897	4 715
KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY (potrubí): MEZISOUČET	m	866		3 897	4 715
Tlaková kanalizace podružné řady PE D40-50 - v nezpevněných plochách	m	191	1 690	323	391
Tlaková kanalizace podružné řady PE D40-50 - ve zpevněných plochách	m	67	3 505	235	284
PODRUŽNÉ ŘADY: MEZISOUČET	m	258		558	675
Domovní čerpací jímka (DČJ) tlakové kanalizace - stavební část	kpl	6	25 000	150	182
Domovní čerpací jímka (DČJ) tlakové kanalizace - technologická část	kpl	6	18 000	108	131
DČJ: MEZISOUČET	kpl	6	43 000	258	312
ČOV	EO	500	22 500	11 250	13 613
CELKEM:				76 006	91 968

11.3.2. Varianta 1b): GRAVITAČNÍ KANALIZACE s napojením do Lozic

GRAVITAČNÍ KANALIZACE s napojením do Lozic					
<i>Popis položky</i>	<i>Jednotka</i>	<i>Množství</i>	<i>Měrný cenový ukazatel (Kč/jednotku)</i>	<i>Cena (tis. Kč) bez DPH</i>	<i>Cena (tis. Kč) s DPH</i>
Kanalizace DN 250 - v nezpevněných plochách	m	1 164	7 680	8 940	10 817
Kanalizace DN 250 - ve zpevněných plochách	m	2 840	12 150	34 506	41 752
<i>Příplatek za výskyt podzemní vody</i>	<i>m</i>	<i>2 002</i>	<i>360</i>	<i>721</i>	<i>872</i>
STOKY: MEZISOUČET	m	4 004		44 166	53 441
Čerpací stanice odpadních vod (ČSOV) - stavební část	ks	9	450 000	4 050	4 901
Čerpací stanice odpadních vod (ČSOV) - technologická část	ks	9	550 000	4 950	5 990
ČSOV: MEZISOUČET	ks	9		9 000	10 890
Výtlač odpadních vod - v souběhu se stokou	m	1 175	1 500	1 763	2 133
Výtlač odpadních vod - v nezpevněných plochách	m	1 950	3 380	6 591	7 975
Výtlač odpadních vod - ve zpevněných plochách	m	330	7 010	2 313	2 799
VÝTLAK: MEZISOUČET	m	3 455		10 667	12 907
Kanalizační přípojka -veřejná část - PVC DN 150	m	866	4 500	3 897	4 715
KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY (potrubí): MEZISOUČET	m	866		3 897	4 715
Tlaková kanalizace podružné řady PE D40-50 - v nezpevněných plochách	m	191	1 690	323	391
Tlaková kanalizace podružné řady PE D40-50 - ve zpevněných plochách	m	67	3 505	235	284
PODRUŽNÉ ŘADY: MEZISOUČET	m	258		558	675
Domovní čerpací jímka (DČJ) tlakové kanalizace - stavební část	kpl	6	25 000	150	182
Domovní čerpací jímka (DČJ) tlakové kanalizace - technologická část	kpl	6	18 000	108	131
DČJ: MEZISOUČET	kpl	6	43 000	258	312
CELKEM:				68 546	82 940

11.3.3. Varianta 2a): TLAKOVÁ KANALIZACE A ČOV

TLAKOVÁ KANALIZACE A ČOV					
<i>Popis položky</i>	<i>Jednotka</i>	<i>Množství</i>	<i>Měrný cenový ukazatel (Kč/jednotku)</i>	<i>Cena (tis. Kč) bez DPH</i>	<i>Cena (tis. Kč) s DPH</i>
Tlaková kanalizace hlavní řady PE D50 až 110 - v nezpevněných plochách	m	1 765	3 380	5 966	7 218
Tlaková kanalizace hlavní řady PE D50 až 110 - ve zpevněných plochách	m	2 590	7 010	18 156	21 969
HLAVNÍ ŘADY: MEZISOUČET	m	4 355		24 122	29 187
Tlaková kanalizace podružné řady PE D40-50 - v nezpevněných plochách	m	1 680	1 690	2 839	3 435
Tlaková kanalizace podružné řady PE D40-50 - ve zpevněných plochách	m	420	3 505	1 472	1 781
PODRUŽNÉ ŘADY: MEZISOUČET	m	2 100		4 311	5 217
Domovní čerpací jímka (DČJ) tlakové kanalizace - stavební část	kpl	140	25 000	3 500	4 235
Domovní čerpací jímka (DČJ) tlakové kanalizace - technologická část	kpl	140	18 000	2 520	3 049
DČJ: MEZISOUČET	kpl	140	43 000	6 020	7 284
ČOV	EO	500	22 500	11 250	13 613
CELKEM:				45 703	55 301

11.3.4. Varianta 2b): TLAKOVÁ KANALIZACE s napojením do Lozic

TLAKOVÁ KANALIZACE s napojením do Lozic					
<i>Popis položky</i>	<i>Jednotka</i>	<i>Množství</i>	<i>Měrný cenový ukazatel (Kč/jednotku)</i>	<i>Cena (tis. Kč) bez DPH</i>	<i>Cena (tis. Kč) s DPH</i>
Tlaková kanalizace hlavní řady PE D50 až 110 - v nezpevněných plochách	m	2 835	3 380	9 582	11 595
Tlaková kanalizace hlavní řady PE D50 až 110 - ve zpevněných plochách	m	2 655	7 010	18 612	22 520
HLAVNÍ ŘADY: MEZISOUČET	m	5 490		28 194	34 115
Tlaková kanalizace podružné řady PE D40-50 - v nezpevněných plochách	m	1 680	1 690	2 839	3 435
Tlaková kanalizace podružné řady PE D40-50 - ve zpevněných plochách	m	420	3 505	1 472	1 781
PODRUŽNÉ ŘADY: MEZISOUČET	m	2 100		4 311	5 217
Domovní čerpací jímka (DČJ) tlakové kanalizace - stavební část	kpl	140	25 000	3 500	4 235
Domovní čerpací jímka (DČJ) tlakové kanalizace - technologická část	kpl	140	18 000	2 520	3 049
DČJ: MEZISOUČET	kpl	140	43 000	6 020	7 284
CELKEM:				38 525	46 615

11.3.5. Přehled investičních nákladů

SOUHRN INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ		
	<i>Cena (tis. Kč) bez DPH</i>	<i>Cena (tis. Kč) s DPH</i>
GRAVITAČNÍ KANALIZACE A ČOV	76 006	91 968
GRAVITAČNÍ KANALIZACE s napojením do Lozic	68 546	82 940
TLAKOVÁ KANALIZACE A ČOV (podélné protlaky)	40 879	49 463
TLAKOVÁ KANALIZACE s napojením do Lozic (podélné protlaky)	32 886	39 793

Ve výše uvedené tabulce jsou u tlakové kanalizace uvedeny ceny **při pokládce potrubí tlakové kanalizace podélnými protlaký (horizontálním řízeným vrtáním)**. Tím dojde k úspoře 20% investičních nákladů oproti nákladům při pokládce otevřeným výkopem uvedeným v kap. 11.3.3. a 11.3.4. (platí pouze pro hlavní řady!).

Z porovnání investičních nákladů vyplývá několik skutečností:

- **Rozdíl mezi variantou čištění odpadních vod na vlastní ČOV Jenišovice a výtlakem do Lozic, resp. čištěním OV na ČOV Luže činí cca 8,0 mil.Kč bez DPH..**
- **Tlaková kanalizace je cca o 35,5 mil.Kč bez DPH levnějším řešením ve srovnání s kanalizací gravitační.** Jinými slovy náklady na tlakovou kanalizaci činí cca 50% nákladů na kanalizaci gravitační, což odpovídá celorepublikovému průměru.

Na absolutní výši jednotlivých investičních nákladů je potřeba nahlížet pouze jako na odborný odhad. Cílem tohoto posouzení nebylo co nejpřesněji určit výši investičních nákladů, ale cílem bylo porovnání jednotlivých návrhů mezi sebou. Konečná cena stavby bude známa až po ukončení výběrového řízení na zhotovitele stavby.

12. SOUVISLOSTI S MOŽNOSTÍ ZÍSKÁNÍ DOTAČNÍCH PROSTŘEDKŮ

Pro možnosti získání dotačních prostředků z jednotlivých dotačních programů hraje roli více faktorů. Z nich dva jsou klíčové – jednak jsou to obecná kritéria přijatelnosti a dále pak ekonomické aspekty, jako je celková výše investičních nákladů a tzv. měrná nákladovost investičních prostředků vztahena na jednoho ekvivalentního obyvatele (EO), resp. jednoho trvale bydlícího obyvatele apod...

12.1. OBECNÁ KRITÉRIA PŘIJATELNOSTI DOTAČNÍCH PROGRAMŮ

Pro maximální přehlednost uvádíme nejprve tuto tabulku přijatelnosti jednotlivých dotačních titulů:

	NPŽP	Mze
GRAVITAČNÍ KANALIZACE A ČOV	ANO	NE
GRAVITAČNÍ KANALIZACE s napojením do Lozic	ANO	NE
TLAKOVÁ KANALIZACE A ČOV	ANO	ANO
TLAKOVÁ KANALIZACE s napojením do Lozic	ANO	ANO

12.1.1. Národní program životního prostředí (NPŽP)

Podle dokumentu „Národní program Životní prostředí“ účinného od 10.7.2020 ([https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/narodni_program_zivotni_prostredi/\\$FILE/OF-DN-smernice_4_2015_dodatek_26_priloha_1-20200707.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/narodni_program_zivotni_prostredi/$FILE/OF-DN-smernice_4_2015_dodatek_26_priloha_1-20200707.pdf)), jsou v Podoblasti 1 v rámci prioritní osy 1 Voda podporovány výstavby kanalizace za předpokladu existence vyhovující čistírny odpadních vod v aglomeraci, výstavby kanalizace za předpokladu související výstavby, modernizace a intenzifikace čistírny odpadních vod včetně decentralizovaných řešení likvidace odpadních vod (domovní čistírny odpadních vod nebudou podporovány) a výstavby, modernizace a intenzifikace čistíren odpadních vod. Podmínky pro poskytnutí dotace jsou mimo jiné:

- Soulad žádosti s aktuální výzvou.
- **Projektová dokumentace je minimálně ve stupni pro stavební povolení**, obsahuje položkový rozpočet a umožňuje posouzení opatření a posouzení možnosti poskytnutí podpory na jeho realizaci, průběžnou a závěrečnou kontrolu z věcného, ekonomického a ekologického hlediska.
- Soulad se státní politikou plánování v oblasti vod, tvořenou zpracovaným Plánem hlavních povodí České republiky a navazujícími plány národní části mezinárodní oblasti povodí a plány oblastí povodí včetně programů opatření.
- **Soulad projektu s platným Plánem rozvoje vodovodů a kanalizací území krajů.**
- Podporovány budou projekty výstavby kanalizace a vodovodu pro veřejnou potřebu dle zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích.

12.1.2. Program 129 300 Mze

Poskytování dotací řídí Pravidly České republiky - Ministerstva zemědělství čj.22473/2018-MZE-15131 pro poskytování a čerpání státní finanční podpory v rámci programu 129 300 „PODPORA VÝSTAVBY A TECHNICKÉHO ZHODNOCENÍ INFRASTRUKTURY VODOVODŮ A KANALIZACÍ II“

http://eagri.cz/public/web/file/529976/Pravidla_129_300_2._zmena_final_vc._priloh.pdf

I u tohoto programu jsou podporovány oddílné kanalizační systémy, resp. splaškové kanalizace, ale nejsou na rozdíl od SFŽP vůbec podporovány kanalizační přípojky. Přijatelné jsou:

- Výstavba, dostavba, rekonstrukci a intenzifikaci čistíren odpadních vod (dále jen ČOV), kde po realizaci budou splněny ukazatele jakosti vypouštěné vyčištěné vody stanovené příslušným vodoprávním úřadem (v případě budování nové ČOV musí být v rámci akce zajištěno napojení minimálně 50% obyvatel obce)
- Výstavbu hlavních kanalizačních sběračů, kanalizační sítě a souvisejících objektů spojenou s výstavbou ČOV podle předchozího bodu (podprogram 129 303),
- Dostavba kanalizačních systémů a souvisejících objektů (vyjma ČOV) minimálně pro 50 obyvatel za předpokladu, že odpadní vody budou odváděny a následně čištěny na již existující a kapacitně vyhovující ČOV.
- Odstranění volných výustí realizací komplexního opatření řešícího odkanalizování obce nebo místní (městské) části spojené s výstavbou ČOV podle bodu d) toho článku nebo za předpokladu, že odpadní vody budou odváděny a následně čištěny na již existující, kapacitní a vyhovující ČOV (podprogram 129303),
- Neuznatelné náklady jsou na přípravu a zabezpečení akce, projektovou dokumentaci, rekonstrukci vodovodních řadů či stok, náklady na zainvestování pozemků, náklady na vodovodní a kanalizační přípojky, náklady na řady vedoucí k rekreační zástavbě a objektům nesloužícím k trvalému bydlení, vyčleněné náklady, rezervy, apod.)
- **Akce budované k výše uvedeným účelům musí být dle čl.II odst.1 písmen b) až g) Pravidel realizovány v obcích nebo místních (městských) částech s velikostí do 1000 obyvatel.**

12.1.3. Národní program životního prostředí (SFŽP) pro soustavu DČOV

V r.2019 byla SFŽP vyhlášena výzva č.19/2019 k předkládání žádostí o poskytnutí podpory s cílem prevence či omezení znečištění povrchových a podzemních vod z komunálních zdrojů prostřednictvím realizace soustav domovních čistíren odpadních vod (dále jen „DČOV“) do kapacity 50 EO. Žádosti bylo možné podat v období od 2.3.2020 do 30. 6. 2021, nejpozději však do vyčerpání alokace. Podpořené projekty budou realizovány nejpozději do 31. 12. 2024. V rámci tohoto dotačního programu nejsou podporovány žádné centralizované kanalizační systémy zakončené ČOV.

- V případě vypouštění vyčištěných odpadních vod do vod povrchových je nutné splnit parametry uvedené v tabulce č. 1 Výzvy. DČOV musí zajišťovat vyšší účinnost nitrifikace a částečné odstraňování dusíku denitrifikací. Požadavek na účinnost odstraňování fosforu (Pcelk.) je nutné splnit pouze v případě, že je tak uvedeno ve stanovisku příslušného správce povodí. V takovém případě musí být DČOV vybavena technologií pro chemické odstranění fosforu.
- Nedílnou součástí každé DČOV musí být:
 - Akumulace přitékajících odpadních vod, a to minimálně na 50 % jednodenní kapacity maximální produkce odpadních vod, na níž je DČOV projektována.
 - Oddělený prostor pro akumulaci kalu.
 - Technologie pro nepřetržitý vzdálený monitoring provozu DČOV (dále jen „monitorovací zařízení“), pro hlášení a evidenci poruch minimálně v rozsahu: výpadek a obnovení dodávky elektrické energie; základní elektrická funkčnost DČOV (chod dmyhadla, případně čerpadla) a funkčnost aerace. Monitorovací

zařízení a na něj napojený systém musí být udržován v provozu po celou dobu udržitelnosti definovanou dále v této výzvě.

- Automatické řízení provozu DČOV v závislosti na množství přitékající odpadní vody (bez zásahu uživatele).
- Tam, kde to je technicky možné, zejména pak u DČOV s režimem vypouštění vyčištěné odpadní vody do vod podzemních, musí být zajištěna akumulace vyčištěné odpadní vody s možností jejího dalšího využití např. na splachování toalet nebo závlahu. K tomuto účelu mohou být po nezbytných úpravách využity také stávající jímky. V případě využití vyčištěné odpadní vody na závlahu musí být povoleno vypouštět vyčištěné odpadní vody do vod podzemních.
- Řešené území se nachází v oblasti, kde není z technického či ekonomického hlediska výhledová možnost připojení ke stokové síti zakončené ČOV a **je v souladu se strategickými dokumenty, zejména PRVKÚKem.**
- Doložení projektové dokumentace pro všechny DČOV včetně souhlasu všech vlastníků nemovitostí, dotčených realizací projektu.
- Správce povodí (Povodí Labe s.p.) musí vydat kladné stanovisko k tomuto způsobu odkanalizování území.
- DČOV zůstávají po realizaci stavby v majetku obce (minimálně po dobu udržitelnosti projektu-10 let).
- Příjemce podpory je povinen zajistit řádný a odborný provoz všech podpořených DČOV v souladu s jejich platným provozním řádem. Nedílnou součástí provozu je zajištění vzdáleného monitoringu všech podpořených DČOV, který bude v reálném čase hlásit a evidovat případné poruchy či závady, včetně neoprávněné manipulace, a to minimálně po celou dobu udržitelnosti definovanou dále v této Výzvě, Příjemce podpory uzavře s vlastníkem objektu, pro který je realizován předmět podpory, smluvní vztah (konkrétní forma smluvního vztahu podléhá rozhodnutí příjemce podpory) vymezující práva a povinnosti související s realizací a provozem předmětu podpory. Obec může zajišťovat provoz na vlastní náklady nebo na náklady připojených občanů (stočné jako v případě centrální kanalizace).
- Příjemce podpory zodpovídá za plnění podmínek dle všech jednotlivých povolení k nakládání s vodami vztahujícímu se k předmětu podpory.
- Navržená soustava DČOV musí řešit napojení minimálně 30 % z celkového počtu EO v rámci řešeného území. Základem pro určení splnění této podmínky se rozumí celkový počet EO v domech užívaných pro trvalé rodinné bydlení (tj. zejména v rodinných a bytových domech), které nejsou připojeny ke stokové síti zakončené ČOV a nemají instalován systém individuálního čištění odpadních vod.
- Finanční prostředky uvolňuje Fond po ukončení realizace projektu na základě předložené Žádosti o uvolnění finančních prostředků.
- Obec je povinna vypracovat 1x za rok souhrnnou roční zprávu o provozu všech podpořených DČOV, kterou předloží Fondu vždy do 31. 1. následujícího kalendářního roku.

12.2. EKONOMICKÁ KRITÉRIA PŘIJATELNOSTI DOTAČNÍCH PROGRAMŮ

12.2.1. Národní program životního prostředí (NPŽP)

V poslední výzvě č.4/2019 ze dne 1.7.2019 k předkládání žádostí o poskytnutí podpory, resp. v hodnotících kritériích pro oblast 1.voda, byl limit měrné nákladovosti stanovený hodnotou 90.000,-Kč bez DPH/1 EO pro kanalizaci (potrubí) zrušen. Nyní kanalizace s nákladem vyšším než 90.000,-Kč bez DPH/1 EO neznamena vyřazení žádosti. Pro ČOV není taktéž limit nákladovosti stanoven, ale pro ČOV pod 2000 EO je počtem 5 bodů ohodnocena nákladovost v rozmezí 12.000,- až 20.500,-Kč bez DPH/1EO. **Výše dotace činí 63,75%**. Za předpokladu kofinancování dotace Pardubickým krajem by mohla **celková výše dosáhnout až 70%**. Proto je níže uvedena výše vlastních vložených prostředků obce Jenišovice pro obě možnosti - výši dotace 63% i 70%. Pro výpočty v níže uvedené tabulce bylo počítáno s napojením celkem **350 trvale bydlících obyvatel**.

NPŽP				
SLEDOVANÁ POLOŽKA (všechny ceny jsou uvedeny bez DPH)	GRAVITAČNÍ KANALIZACE A ČOV	GRAVITAČNÍ KANALIZACE s napojením do Lozic	TLAKOVÁ KANALIZACE A ČOV (podélné protlaky)	TLAKOVÁ KANALIZACE s napojením do Lozic (podélné protlaky)
Investiční náklady stavby (tis. Kč)	76 006	68 546	40 879	32 886
Investiční náklady stavby v přepočtu na 1 EO (tis. Kč/1 ob.)	217	196	117	94
Výše dotačních prostředků = 70% z investičních nákladů (tis. Kč)	53 204	47 982	28 615	23 020
Vlastní prostředky obce při dotaci 70% (tis. Kč)	22 802	20 564	12 264	9 866
Výše dotačních prostředků = 63% z investičních nákladů (tis. Kč)	47 884	43 184	25 754	20 718
Vlastní prostředky obce při dotaci 63% (tis. Kč)	28 122	25 362	15 125	12 168

12.2.2. Program 129 300 Mze

Jak bylo uvedeno výše, tak dle čl.II odst.(2) Pravidel programu 129300 Mze se dotace vztahují pouze na obce nebo místní (městské) části s velikostí do 1000 obyvatel.

Zde je limit měrné nákladovosti stanoven hodnotou 90.000,-Kč bez DPH/1 trvale bydlícího obyvatele a v případě společné realizace nové ČOV a kanalizace 100 tis. Kč bez DPH, a to na potrubí kanalizace i ČOV dohromady. Výše dotace z Mze pro obce s celkovým počtem 301 až 500 obyvatel činí 65%. (Pokud by výstavbu spolufinancoval Pardubický kraj ve výši až 10%, tak by výsledná výše dotace mohla činit celkem až 75% investičních nákladů).

Pro výpočty v níže uvedené tabulce bylo počítáno s napojením celkem **350 trvale bydlících obyvatel**.

Mze				
SLEDOVANÁ POLOŽKA (všechny ceny jsou uvedeny bez DPH)	GRAVITAČNÍ KANALIZACE A ČOV	GRAVITAČNÍ KANALIZACE s napojením do Lozic	TLAKOVÁ KANALIZACE A ČOV (podélné protlaky)	TLAKOVÁ KANALIZACE s napojením do Lozic (podélné protlaky)
Investiční náklady stavby (tis. Kč)	76 006	68 546	40 879	32 886
Investiční náklady stavby v přepočtu na 1 EO (tis. Kč/1 ob.)	217	196	117	94
Výše dotačních prostředků = 70% z investičních nákladů (tis. Kč)			30 659	24 665
Vlastní prostředky obce při dotaci 70% (tis. Kč)			10 220	8 222
Výše dotačních prostředků = 60% z investičních nákladů (tis. Kč)			26 571	21 376
Vlastní prostředky obce při dotaci 60% (tis. Kč)			14 308	11 510

12.2.3. Národní program životního prostředí (SFŽP) pro soustavu DČOV

Maximální výše dotace na jednu DČOV pro kapacitu:

1 – 5 EO činí **100 tis. Kč**;

6 – 15 EO činí **170 tis. Kč**;

16 - 50 EO činí **240 tis. Kč**.

Maximální výše podpory na jeden projekt činí **80 %** z celkových způsobilých výdajů.

Finanční prostředky uvolňuje Fond po ukončení realizace projektu na základě předložené Žádosti o uvolnění finančních prostředků, a to nejpozději do 90 kalendářních dnů od ukončení realizace projektu. K Žádosti o uvolnění finančních prostředků z Fondu musí příjemce podpory předložit pouze uhrazené faktury, jejichž proplacení prokáže doložením bankovních výpisů.

13. ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ STUDIE

Samotná problematika odvádění a čištění splaškových odpadních vod v obci Jenišovice není úplně jednoduchá a proto neexistují ani jednoduchá (a levná) řešení. Přesto se v následujících řádcích pokusíme definovat závěry stručným a výstižným způsobem.

13.1. Vodohospodářské a technické aspekty řešení

- V případě centralizovaného **řešení novou oddílnou splaškovou kanalizací v celém rozsahu obce** by se stávající jednotné kanalizace zachovaly pro svůj původní účel, tj. pro odvádění dešťových vod. Stoky jednotné kanalizace s volnými výstěmi by se později rekolaudovaly na kanalizace dešťové se zánikem povolení k vypouštění odpadních vod.
- Návrh **GRAVITAČNÍ kanalizace** obsahuje celkem 10 čerpacích stanic. V případě potřeby mohou tyto čerpat odpadní vody buď na vlastní ČOV Jenišovice nebo do Lozic.
- Umístění ČOV na pozemku č. 93/7 ve vlastnictví obce Jenišovice je dobře zvolené a vhodné pro umístění takovéto ČOV. Odpadní potrubí z ČOV je možné samospádem vést až do Novohradky. Umístění ČOV Jenišovice pro 500 EO však neodpovídá v současné době ÚP obce ani PRVKÚku.

- Pro **TLAKOVOU oddílnou splaškovou kanalizaci** byl proveden vlastní návrh. Zde se neuplatňují žádné nároky na spádové poměry. Prostorové nároky jsou také nižší a pokládka potrubí podélnými protlaků výrazně urychluje celou stavbu.
- Návrh tlakové sítě je uveden v grafických přílohách. V této variantě zcela absentují velké přečerpávací stanice.
- Veškeré splaškové vody z jednotlivých nemovitostí jsou gravitačně svedeny do domovních čerpacích jímek na pozemku vlastníka nemovitosti (případně na veřejném prostranství). Z těchto DČJ vede tlakové propojovací potrubí (podružné tlakové řady, resp. tlakové kanalizační přípojky) do hlavních řadů tlakové kanalizace umístěných převážně v komunikacích. DČJ je vybavena čerpadlem s řezacím zařízením s dopravním tlakem cca 0,6 – 0,9 MPa. Dopravní množství čerpadla je cca 45 l/min, příkon cca 1,5 kW. Hlavní výtlačná potrubí jsou v dimenzích od D50 a výše (v dané lokalitě by byla největší dimenze hlavních řadů cca D90, případně 110 mm).
- DČJ mohou být součástí veřejné kanalizace, tj. jejich investorem, majitelem a provozovatelem by byla obec Jenišovice. Pro tento případ je možné DČJ zahrnout do dotace na realizaci stavby. Nebo mohou být DČJ soukromou investicí majitelů nemovitostí a tudíž budou součástí kanalizační přípojky. Zde si provoz DČJ zajišťuje každý majitel napojené nemovitosti sám.
- Pro tlakovou oddílnou splaškovou kanalizaci se neuplatňují žádné nároky na spádové poměry, takže lze trasováním kanalizace výrazně eliminovat počet dotčených soukromých pozemků.
- Čištění OV by probíhalo stejně jako u kanalizace gravitační, tj. na vlastní ČOV Jenišovice pro 500 EO nebo na ČOV Luže.

13.2. Ekonomické aspekty řešení

- **Rozdíl mezi variantou čištění odpadních vod** na vlastní ČOV Jenišovice a výtlakem do Lozic, resp. čištěním OV na ČOV Luže činí **cca 8,0 mil.Kč bez DPH..**
- **Tlaková kanalizace je cca o 35,5 mil.Kč bez DPH levnějším řešením ve srovnání s kanalizací gravitační.** Jinými slovy pořizovací náklady na tlakovou kanalizaci činí cca 50% nákladů na kanalizaci gravitační, což odpovídá celorepublikovému průměru.

13.3. **Dotační aspekty řešení**

- V současné době existují **dvě možnosti pro získání finanční podpory pro centralizované řešení**, a to program 129300 Mze a Národní program životního prostředí (NPŽP). Existují dva základní rozdíly mezi těmito dvěma programy.
- **První (malý) rozdíl** je v samotné **výši dotace**. U programu Mze činí výše dotace pro obce od 301 do 500 obyvatel 65%, výše dotace u NPŽP činí 63%.
- **Druhý rozdíl se týká přípustných limitů měrné nákladovosti** realizace kanalizace. Zatímco NPŽP žádný limit nemá, tak program Mze počítá s limitem nákladovosti ve výši max. 100.000,-Kč na 1 trvale bydlícího občana. To u gravitační kanalizace vylučuje podporu z Mze, protože specifický náklad na 1 obyvatele převyšuje přípustnou nákladovost takřka dvojnásobně.
- Oba dotační programy se tak nakonec v našem porovnání liší zejména **ve výši vlastních vložených prostředků obce, které se pohybují v rozmezí:**
 - **Gravitační kanalizace: 20,6 až 28,1 mil.Kč bez DPH pouze u NPŽP**
 - **Tlaková kanalizace: 8,2 až 14,3 mil.Kč bez DPH u programu Mze.**
- **Podmínkou pro poskytnutí jakékoli dotace je soulad navrženého řešení s PRVKÚKem příslušného kraje.** Tomu dnes odpovídá řešení gravitační kanalizace s napojením do Lozic.

14. **ZÁVĚR**

Jak jsme uvedli výše, tak samotná problematika odvádění a čištění splaškových odpadních vod v obci Jenišovice není úplně jednoduchá a proto neexistují ani jednoduchá (a levná) řešení.

Obě dvě centralizované řešení, tj. **oddílnou splaškovou gravitační nebo tlakovou** kanalizaci lze doporučit. **Rozdíly mezi oběma řešeními spočívají** v poměrně velkém rozdílu vstupních investičních nákladů spojených s velkým rozdílem v objemu prováděných zemních prací při pokládce potrubí.

Investiční rozdíl mezi **alternativou s vlastní ČOV Jenišovice nebo napojením do Lozic s následným čištěním OV na ČOV Luže** činí cca 8,0 mil.Kč bez DPH. Z pohledu finanční dotační podpory ve výši 70% je pak skutečný rozdíl 2,4 mil.Kč ve vlastních vložených prostředcích obce Jenišovice. Proto rozhodnutí mezi oběma alternativami je spíše na politicko-ekonomické rovině s přihlédnutím ke konkrétním podmínkám případného budoucího smluvního vztahu mezi vlastníkem a provozovatelem kanalizace Luže, potažmo Lozice a připojované obce Jenišovice.

Všechny **souvislosti s investičními náklady na obě varianty centralizovaného řešení a souvislosti s výší vlastních vložených prostředků obce v případě dotační podpory** byly dostatečně podrobně popsány v přechozích kapitolách. Velice zjednodušeně zde rekapitulujeme investiční náklady na obě varianty (včetně alternativ čištění OV):

GRAVITAČNÍ KANALIZACE A ČOV	76,0 mil.Kč bez DPH
GRAVITAČNÍ KANALIZACE s napojením do Lozic	68,5 mil.Kč bez DPH
TLAKOVÁ KANALIZACE A ČOV	40,9 mil.Kč bez DPH
TLAKOVÁ KANALIZACE s napojením do Lozic	32,9 mil.Kč bez DPH

Při využití stávajících dotačních programů za stávající podmínek se oba programy mezi sebou liší zejména **ve výši vlastních vložených prostředků obce, které se pohybují v rozmezí:**

- **Gravitační kanalizace: 20,6 až 28,1 mil.Kč bez DPH pouze u NPŽP**
- **Tlaková kanalizace: 8,2 až 14,3 mil.Kč bez DPH u programu Mze.**

Decentralizované řešení by počítalo de facto se zachováním současného stavu s tím, že by všechny nemovitosti v obci čistily své odpadní vody individuálně na DČOV nebo septicích se zemním filtrem. Vypouštění vyčištěných odpadních vod by bylo realizováno do stávající jednotné kanalizace nebo přímo do vodoteče nebo do vsaku. Konečným **garantem vyčištění odpadních vod u všech volných kanalizačních výustí na úroveň požadovaných emisních limitů** by byla v tomto případě **obec Jenišovice**, resp. provozovatel kanalizace. Emisní limity pro volné výustě jsou obsaženy v povolení k vypouštění odpadních do vod povrchových.

Při decentralizovaném řešení je k instalaci DČOV a povolení k vypouštění odpadních vod zapotřebí vodoprávního povolení, resp. ohlášení stavby vodního díla. Vyčištěné OV je možné vypouštět do vsaku pouze tehdy, pokud na základě vyjádření osoby s odbornou způsobilostí nedojde k negativnímu vlivu na jakost podzemních vod. Nyní existuje určitá nejistota, zda by plošné vsakování bylo z hydrogeologického hlediska vůbec možné ve všech částech obce, kde není provozována stávající jednotná kanalizace. Stejně tak existuje riziko zamítavého stanoviska Povodí Labe, s.p. k tomuto záměru.

Kvůli odůvodněným nárokům na kvalitní čištění splaškových vod, velikosti celé obce a stále většímu tlaku na rozdílný způsob nakládání s dešťovými a odpadními vodami doporučujeme centralizované řešení, tj. výstavbu ryze oddílné splaškové kanalizace v celém rozsahu obce. Pro výběr mezi gravitační a tlakovou kanalizací a stejně tak mezi čištěním na vlastní ČOV nebo napojením do Lozic bude hrát roli více faktorů, které jsme již zmiňovali v předchozích kapitolách.

Ing.Oldřich REC

listopad 2020



TEXTOVÉ PŘÍLOHY:

- VÝPIS DÉLEK POTRUBÍ

GRAFICKÉ PŘÍLOHY:

- JENIŠOVICE – GRAVITAČNÍ KANALIZACE A ČOV
- JENIŠOVICE – GRAVITAČNÍ KANALIZACE s napojením do Lozic
- JENIŠOVICE – TLAKOVÁ KANALIZACE A ČOV
- JENIŠOVICE – TLAKOVÁ KANALIZACE s napojením do Lozic

GRAVITAČNÍ KANALIZACE A ČOV

STOKA	DÉLKA [m]		uložení potrubí					zelený pás
			ŘSD/SÚS	komunikace				
				místní				
				asfalt	beton + penetrace	dlažba	štěrk	
A	60,0			60				
A1	30,0			5				25
B	55,0			30				25
C	115,0							115
J	275,0			268			7	
J-1	41,0						41	
J1	328,0		208	88				32
J1-2	36,0		2	34				
J2	204,0			204				
J3	212,0			38				174
J3-1	237,0							237
J4	159,0		154			2		3
J4-1	162,0			46		103		13
J4-2	44,0		6					38
J5	217,0		86	131				
J5-1	66,0			66				
J7	115,0							115
M	305,0		295			2		8
M1	22,0		5					17
M2	32,0		2			2		28
M3	44,0		2					42
M4	60,0		2	58				
M5	49,0		7			19	23	
Z	585,0		156	390				39
Z1	53,0			2				51
Z1-1	114,0							114
Z2	213,0			139				74
Z2-1	30,0			30				
Z3	126,0			126				
Z4	37,0			6				31
Celkem [m]	4026,0	0,0	925,0	1721,0	0,0	128,0	71,0	1181,0
VÝTLAK	DÉLKA [m]	SOUBĚH	uložení potrubí					zelený pás
			ŘSD/SÚS	komunikace				
				místní				
				asfalt	beton + penetrace	dlažba	štěrk	

VJ	205,0						10	195
VJ1	15,0			15				
VJ2	320,0	300		20				
VJ3	245,0	215		30				
VJ4	180,0	165		15				
VJ5	140,0	95		45				
VJ6	140,0							140
VJ7	210,0	105		10				95
VZ	285,0	180					45	60
VM	630,0	110					50	470
<i>Celkem [m]</i>	<i>2370,0</i>	<i>1170,0</i>	<i>0,0</i>	<i>135,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>105,0</i>	<i>960,0</i>

GRAVITAČNÍ KANALIZACE s výtlakem do

Lozic

STOKA	DÉLKA [m]	uložení potrubí						zelený pás
		komunikace				ŘSD/SÚS	zelený pás	
		místní						
		asfalt	beton + penetrace	dlažba	štěrk			
A	60,0				60			
A1	30,0				5			25
B	55,0				30			25
C	115,0							115
J	275,0				268		7	
J-1	41,0						41	
J1	328,0		208		88			32
J1-2	36,0		2		34			
J2	204,0				204			
J3	212,0				38			174
J3-1	237,0							237
J4	159,0		154			2		3
J4-1	162,0				46	103		13
J4-2	44,0		6					38
J5	217,0		86		131			
J5-1	66,0				66			
J7	115,0							115
M	305,0		295			2		8
M2	32,0		2			2		28
M3	44,0		2					42
M4	60,0		2	58				
M5	49,0		7			19	23	

Z	585,0		156	390				39
Z1	53,0			2				51
Z1-1	114,0							114
Z2	213,0			139				74
Z2-1	30,0			30				
Z3	126,0			126				
Z4	37,0			6				31
Celkem [m]	4004,0	0,0	920,0	1721,0	0,0	128,0	71,0	1164,0
VÝTLAK	DÉLKA [m]	SOUBĚH	ŘSD/SÚS	uložení potrubí				zelený pás
				komunikace				
				místní				
				asfalt	beton + penetrace	dlažba	štěrk	
VJ	205,0						10	195
VJ1	15,0			15				
VJ2	320,0	300		20				
VJ3	245,0	215		30				
VJ4	180,0	165		15				
VJ5	140,0	95		45				
VJ6	140,0							140
VJ7	210,0	105		10				95
VZ	880,0	285					95	500
VM	1 120,0	10	10	40			40	1 020
Celkem [m]	3455,0	1175,0	10,0	175,0	0,0	0,0	145,0	1950,0

TLAKOVÁ KANALIZACE A ČOV

ŘAD	DÉLKA [m]		uložení potrubí					zelený pás
			komunikace					
			místní					
			ŘSD/SÚS	asfalt	beton + penetrace	dlažba	štěrk	
Z1	735		105	305			50	275
Z2	155							155
Z3	230			150				80
Z3-1	30			30				
J1	1 575		395	365				815
J2	130		10	10				110
J3	295			270				25
J3-1	40			10				30
J3-2	85			85				
J4	170			170				
J5	310			310				

J5-1	150			30				120
J6	35			35				
J7	95		75	20				
J8	50		10					40
M1	215		50	50				115
M2	55		10	45				
Celkem [m]	4 355,0	0,0	655,0	1 885,0	0,0	0,0	50,0	1 765,0

TLAKOVÁ KANALIZACE s napojením do Lozic

ŘAD	DÉLKA [m]	uložení potrubí						zelený pás
		komunikace						
		ŘSD/SÚS	místní					
			asfalt	beton + penetrace	dlažba	štěrk		
Z1	1 355		230	305			50	770
Z2	155							155
Z3	230			150				80
Z3-1	30			30				
J1	2 090		280	420				1 390
J2	130		10	10				110
J3	295			270				25
J3-1	40			10				30
J3-2	85			85				
J4	170			170				
J5	310			310				
J5-1	150			30				120
J6	35			35				
J7	95		75	20				
J8	50		10					40
M1	215		50	50				115
M2	55		10	45				
Celkem [m]	5 490,0	0,0	665,0	1 940,0	0,0	0,0	50,0	2 835,0