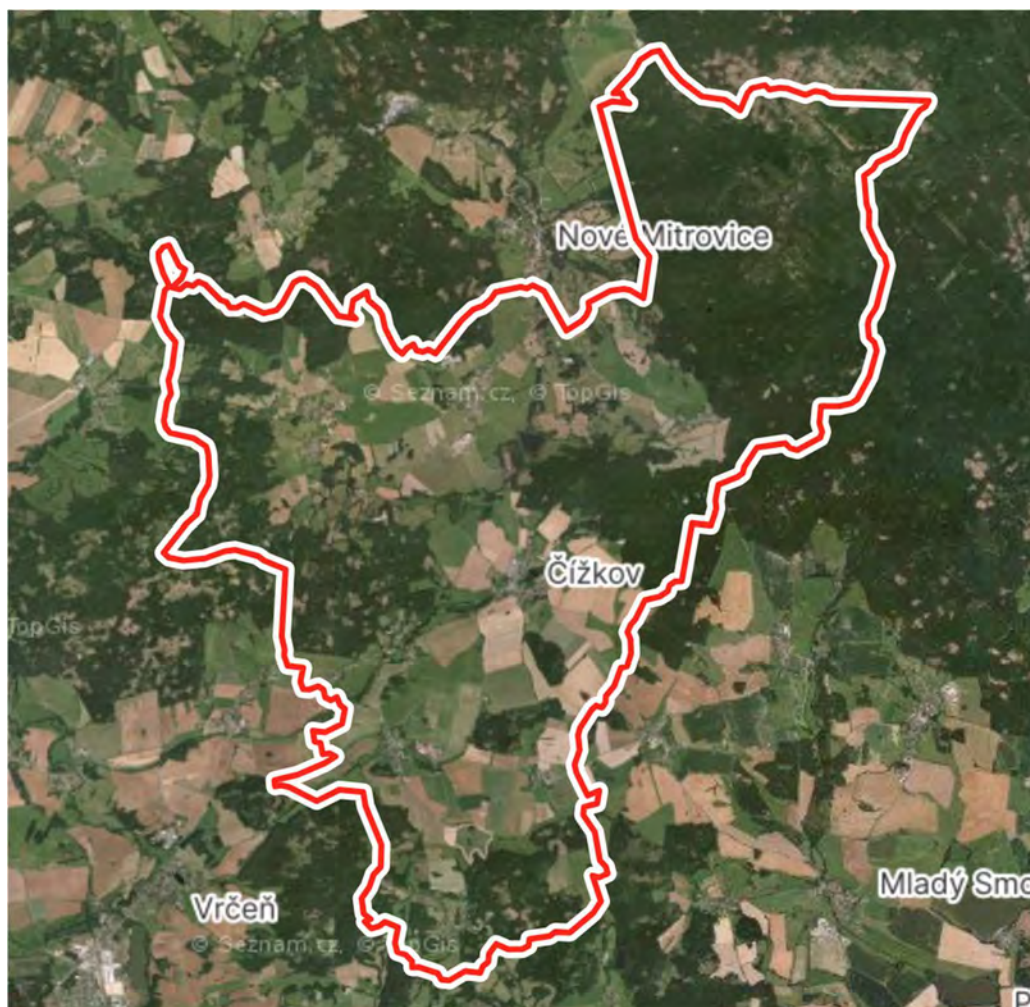


OBEC ČÍŽKOV

Variantní studie odkanalizování části Čížkov



Základní informace:

Název obce:	Čížkov
kraj:	Plzeňský
okres:	Plzeň-jih
obec s rozšířenou působností:	Nepomuk
pověřená obec:	Nepomuk
počet obyvatel:	152 Čížkov (65 RD) a 135 Čečovice (48 RD), 50 Chynín (19 RD), 37 Liškov (27 RD), 19 Měrcín (14 RD), 90 Přešín (53 RD), 42 Zahradka (37 RD), 130 Železný Újezd (84 RD)
adresa obecního úřadu:	Čížkov 28 5 335 64 Čížkov u Blovic
starosta:	Martin Třeštík
oficiální web:	www.belec-kreptov.cz
e-mail:	belec@seznam.cz
tel.:	732 979 153
Povodí:	Povodí Vltavy, s.p.
adresa:	Denisovo nábřeží 14, 301 00 Plzeň
tel:	377 307 111
Vodoprávní úřad:	Městský úřad Blovice
Odbor:	Odbor životního prostředí
kontaktní osoba:	Ing. Zlatuše Černá
tel.:	371 516 157
e-mail:	zlatuse.cerna@mublovice.cz
Krajský úřad:	Plzeňský
odbor:	Oddělení vodního hospodářství
kontaktní osoba:	Ing. Jakub Rataj
tel.:	377 195 379

OBSAH:

1.	Úvodní informace z platného plánu rozvoje vodovodů a kanalizací	6
1.1.	Popis současného stavu dle PRVK	6
1.2.	Výhled dle aktuálního stavu dle PRVK	7
2.	Informace z Územního plánu obce Čížkov	10
3.	Informace o půdním profilu	19
4.	Informace o vodním toku	27
5.	Informace o typu vody	28
6.	Informace týkající se záplavového území	29
7.	Informace o plánech Povodí Vltavy	30
8.	Informace o komunikaci	31
9.	Informace o ekonomické stránce obce	32
10.	Způsob čištění odpadních vod	33
11.	Způsob odkanalizování	58
12.	Možnosti řešení Čečovice	67
13.	Kalkulace jednotlivých variant	68
a.	Varianta A1	68
b.	Varianta B.1.	70
c.	Varianta A.4.	72
d.	Varianta B.4.	74
e.	Varianta C	76
f.	Varianta D	77
g.	Varianta E	78
14.	Celkové shrnutí investičních nákladů jednotlivých variant Čečovice	79
15.	Možnosti řešení Čížkov	81
16.	Kalkulace jednotlivých variant	82
a.	Varianta A1	82
b.	Varianta B.1.	84
c.	Varianta A.4.	86
d.	Varianta B.4.	88
e.	Varianta C	90
f.	Varianta D	91
g.	Varianta E	92
17.	Celkové shrnutí investičních nákladů jednotlivých variant Čížkov	93
18.	Možnosti řešení Chynín	95
19.	Kalkulace jednotlivých variant	96
a.	Varianta A1	96
b.	Varianta B.1.	98
c.	Varianta A.4.	100
d.	Varianta B.4.	102
e.	Varianta C	104
f.	Varianta D	105
g.	Varianta E	106

20.	Celkové shrnutí investičních nákladů jednotlivých variant Chynín	107
21.	Možnosti řešení Liškov	109
22.	Kalkulace jednotlivých variant	110
a.	Varianta A1	110
b.	Varianta B.1.	112
c.	Varianta A.4.	114
d.	Varianta B.4.	116
e.	Varianta C	118
f.	Varianta D	119
g.	Varianta E	120
23.	Celkové shrnutí investičních nákladů jednotlivých variant Liškov	121
24.	Možnosti řešení Měřčín	123
25.	Kalkulace jednotlivých variant	124
a.	Varianta A1	124
b.	Varianta B.1.	126
c.	Varianta A.4.	128
d.	Varianta B.4.	130
e.	Varianta C	132
f.	Varianta D	133
g.	Varianta E	134
26.	Celkové shrnutí investičních nákladů jednotlivých variant Měřčín	135
27.	Možnosti řešení Přešín	137
28.	Kalkulace jednotlivých variant	138
a.	Varianta A1	138
b.	Varianta B.1.	140
c.	Varianta A.4.	142
d.	Varianta B.4.	144
e.	Varianta C	146
f.	Varianta D	147
g.	Varianta E	148
29.	Celkové shrnutí investičních nákladů jednotlivých variant Přešín	149
30.	Možnosti řešení Zahrádka	151
31.	Kalkulace jednotlivých variant	152
a.	Varianta A1	152
b.	Varianta B.1.	154
c.	Varianta A.4.	156
d.	Varianta B.4.	158
e.	Varianta C	160
f.	Varianta D	161
g.	Varianta E	162
32.	Celkové shrnutí investičních nákladů jednotlivých variant Zahrádka	163
33.	Možnosti řešení Železný Újezd	165
34.	Kalkulace jednotlivých variant	166
a.	Varianta A1	166

b.	Varianta B.1.	168
c.	Varianta A.4.	170
d.	Varianta B.4.	172
e.	Varianta C	174
f.	Varianta D	175
g.	Varianta E	176
35.	Celkové shrnutí investičních nákladů jednotlivých variant Železný Újezd	177
36.	Možnosti řešení pro Čečovice, Čížkov a Zahrádka	178
37.	Kalkulace jednotlivých variant	179
a.	Varianta A1	179
b.	Varianta B.1.	181
c.	Varianta A.4.	183
d.	Varianta B.4.	185
38.	Celkové shrnutí investičních nákladů jednotlivých variant	187
39.	Možnosti řešení pro Čížkov a Zahrádka	188
40.	Kalkulace jednotlivých variant	189
a.	Varianta A1	189
b.	Varianta B.1.	191
c.	Varianta A.4.	193
d.	Varianta B.4.	195
41.	Celkové shrnutí investičních nákladů jednotlivých variant	197
42.	Možnosti řešení pro všechny obce	198
43.	Kalkulace jednotlivých variant	199
e.	Varianta A1	199
44.	Celkové shrnutí investičních nákladů jednotlivých variant	202
45.	Dotační tituly	203
46.	Závěr	205
47.	Seznam použitých zkratk	206

1. Úvodní informace z platného plánu rozvoje vodovodů a kanalizací

1.1. Popis současného stavu dle PRVK

Čečovice:

Místní část Čečovice má vybudovanou jednotnou kanalizační síť, která je vyústěna do Čečovického potoka. Část obyvatel zachycuje odpadní vody v bezodtokých jímkách.

Čížkov:

Obec Čížkov má vybudovanou jednotnou kanalizační síť, která je vyústěna do Čížkovského potoka. Část obyvatel zachycuje odpadní vody v bezodtokových jímkách.

Chynín:

Chynín má vybudovanou jednotnou kanalizační síť. Jednotná kanalizace je vyústěna do obecního rybníka a odtud do Dožínského potoka. Část obyvatel zachycuje odpadní vody v bezodtokových jímkách.

Liškov:

Liškov má částečně vybudovanou jednotnou kanalizační síť. Jednotná kanalizace je vyústěna do Liškovského potoka. Část obyvatel zachycuje odpadní vody v bezodtokových jímkách.

Měřčín:

Měřčín má částečně vybudovanou jednotnou kanalizaci. Část obyvatel zachycuje odpadní vody v bezodtokových jímkách.

Přešín:

Přešín má vybudovanou jednotnou kanalizaci. Část obyvatel zachycuje odpadní vody v bezodtokových jímkách.

Zahrádka:

Zahrádka má vybudovanou jednotnou kanalizaci, která je vyústěna do Čížkovského potoka. Část obyvatel zachycuje odpadní vody v bezodtokových jímkách.

Železný Újezd:

Železný Újezd má vybudovanou jednotnou kanalizaci. Kanalizace je vyústěna do Dožínského potoka. Část obyvatel zachycuje odpadní vody v bezodtokových jímkách.

1.2. Výhled dle aktuálního stavu dle PRVK

Čečovice:

Systém decentralizovaného čištění odpadních vod se nebude měnit.

Čížkov:

Systém čištění odpadních vod se nebude měnit.

Chynín:

Systém odkanalizování se nebude měnit.

Liškov:

Systém odkanalizování se nebude měnit.

Měřčín:

Systém odkanalizování se nebude měnit.

Přešín:

Systém odkanalizování se nebude měnit.

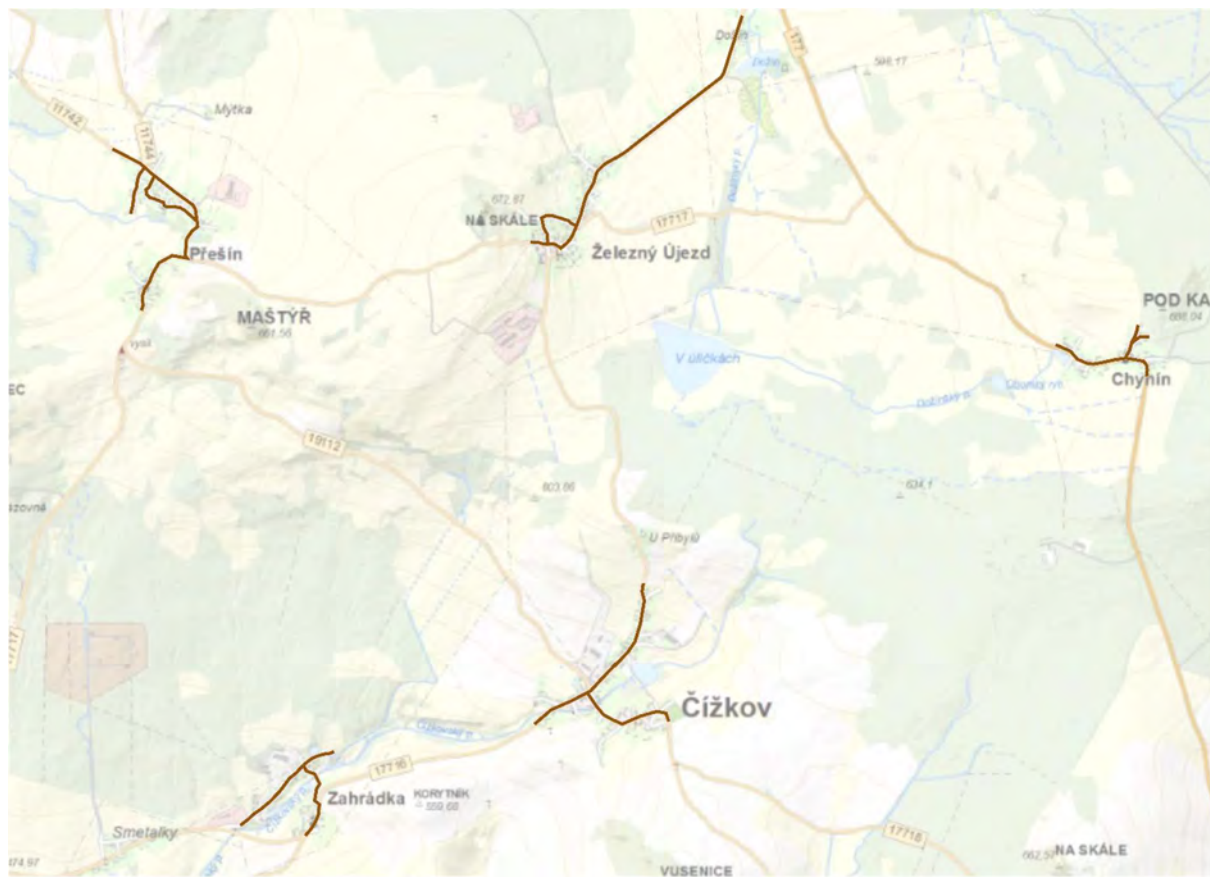
Zahrádka:

Systém odkanalizování se nebude měnit.

Železný Újezd:

Systém odkanalizování se nebude měnit.

Schéma kanalizace dle PRVK Plzeňského kraje:

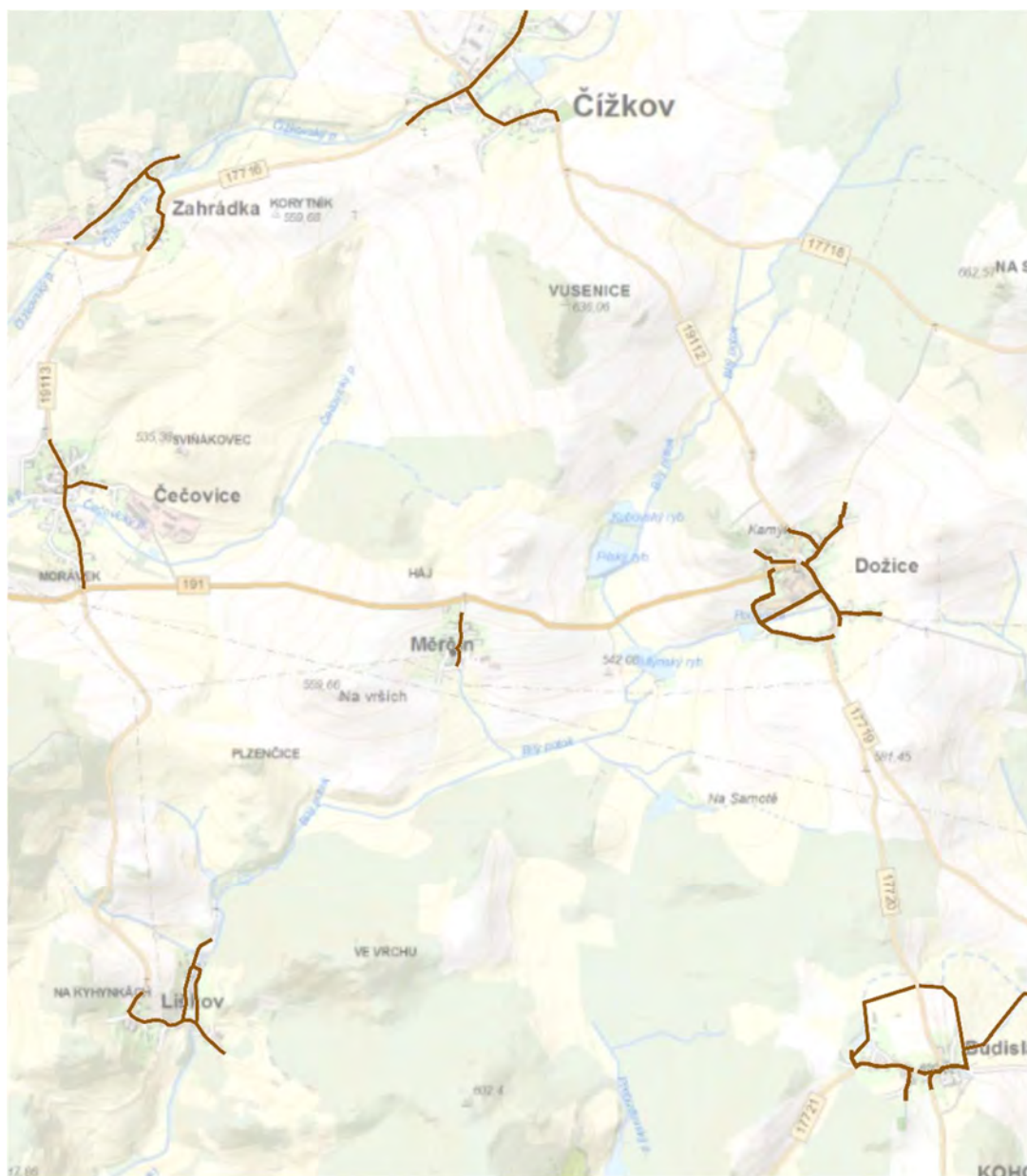


Obrázek č.1 – Znázornění kanalizace dle PRVK (zdroj <https://gis.jmk.cz>)

LEGENDA:

- ▼ kanalizace
- stoka dešťové kanalizace - stav
- stoka dešťové kanalizace - návrh
- stoka dešťové kanalizace - návrh ke zrušení
- stoka jednotné kanalizace - stav

Schéma kanalizace dle PRVK Plzeňského kraje:



Obrázek č.2 – Znárodnění kanalizace dle PRVK (zdroj <https://gis.jmk.cz>)

LEGENDA:

- ▼ kanalizace
- stoka dešťové kanalizace - stav
- stoka dešťové kanalizace - návrh
- ... stoka dešťové kanalizace - návrh ke zrušení
- stoka jednotné kanalizace - stav

2. Informace z Územního plánu obce Čížkov

Kanalizace, čištění odpadních vod

Obce mají částečně vybudované jednotné kanalizaci, které jsou zaústěny do místních vodotečí. Část obyvatel odvádí odpadní vody po jejich předčištění do těchto kanalizací, část obyvatel zachycuje odpadní vody v bezodtokových jímkách, které jsou následně vyváženy. Dešťové vody jsou z části odváděny těmito kanalizacemi a zčásti systémem příkopů, struh a propustků do místních vodotečí.

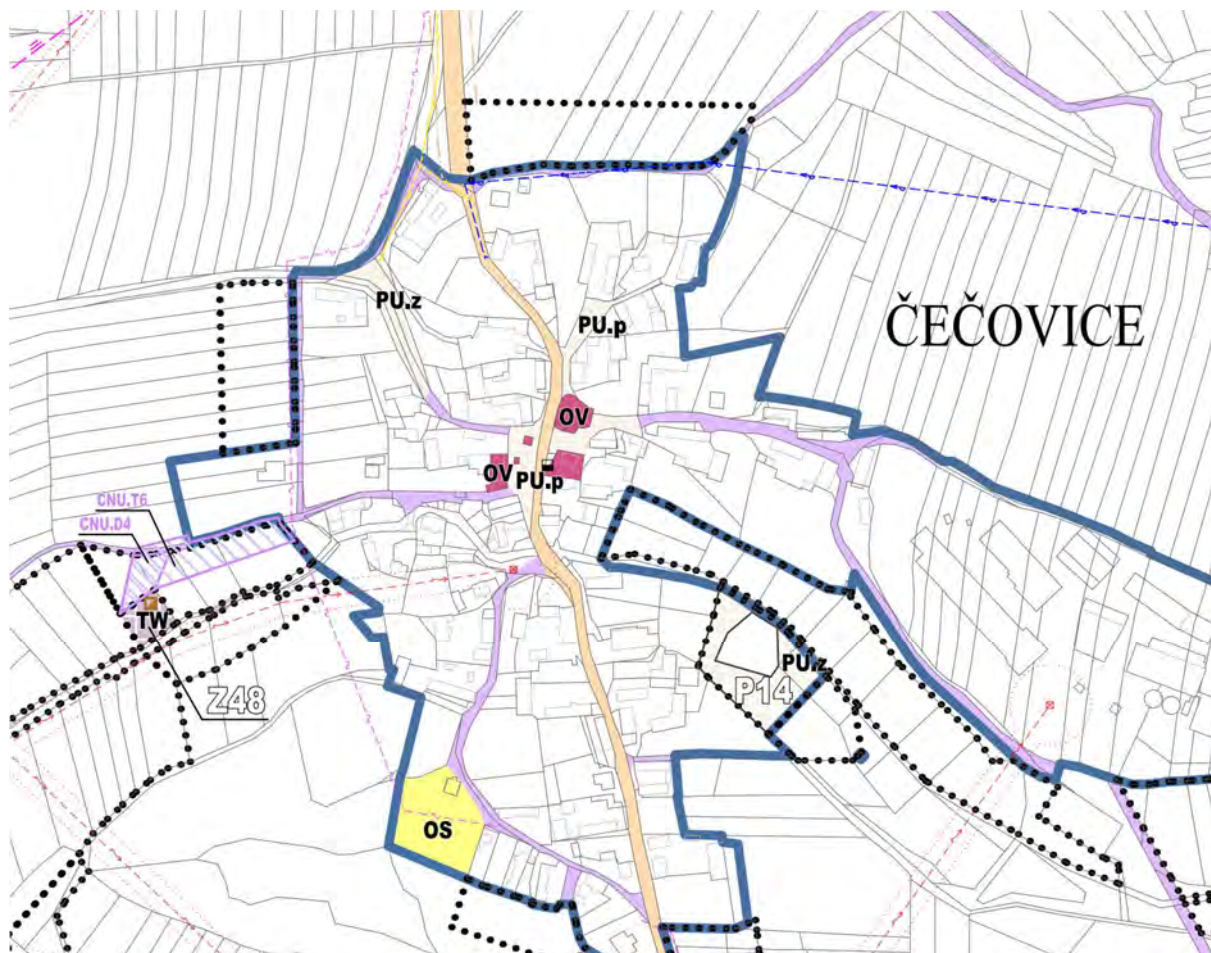
U obcí Čížkov, Železný Újezd, Přešín, Zahrádka a Čečovice jsou vymezeny plochy pro realizaci čistíren odpadních vod. V těchto obcích je potřeba spolu s čistírnami odpadních vod vybudovat i systém oddílné kanalizace.

Po realizaci čistíren odpadních vod budou nové objekty v obcích dle místních možností napojeny na splaškovou kanalizaci. Pokud toto nebude technicky možné, budou odpadní vody likvidovány v místě obvyklým způsobem, což je čištění odpadních vod v domácích mikročistírnách či shromažďování v bezodtokových jímkách, které budou pravidelně vyváženy.

Dešťové vody budou u nových objektů přednostně zadržovány za účelem dalšího využití, likvidovány v místě vsakem, případně vsakem v navazující krajině, v nezbytných případech (např. nevhodné podloží) potom odváděny napojením na kanalizaci či na systém příkopů, struh a propustků.

V řešeném území jsou vyznačena hlavní odvodňovací zařízení (meliorace) v majetku státu. Vedle těchto hlavních odvodňovacích zařízení se v řešeném území nacházejí dále podrobné odvodňovací zařízení (drenážní síť), která jsou příslušenstvím pozemků, není však u nich známa funkčnost a stav.

Mapa z ÚP obce:



Obrázek č.3 – Umístění ČOV Čečovice (zdroj: urad.nepomuk.cz)

LEGENDA:

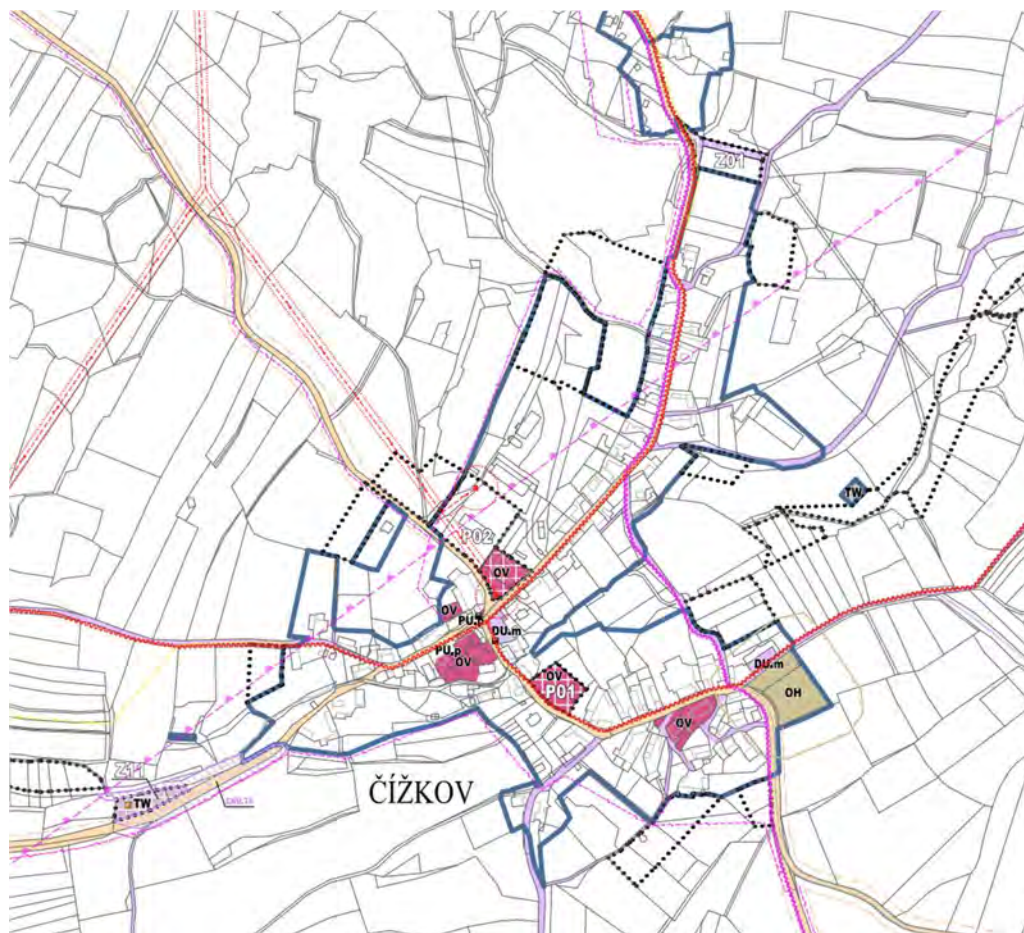


KANALIZACE –extravilán



ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

Mapa z ÚP obce:



Obrázek č.4 – Umístění ČOV Čížkov (zdroj: urad.nepomuk.cz)

LEGENDA:

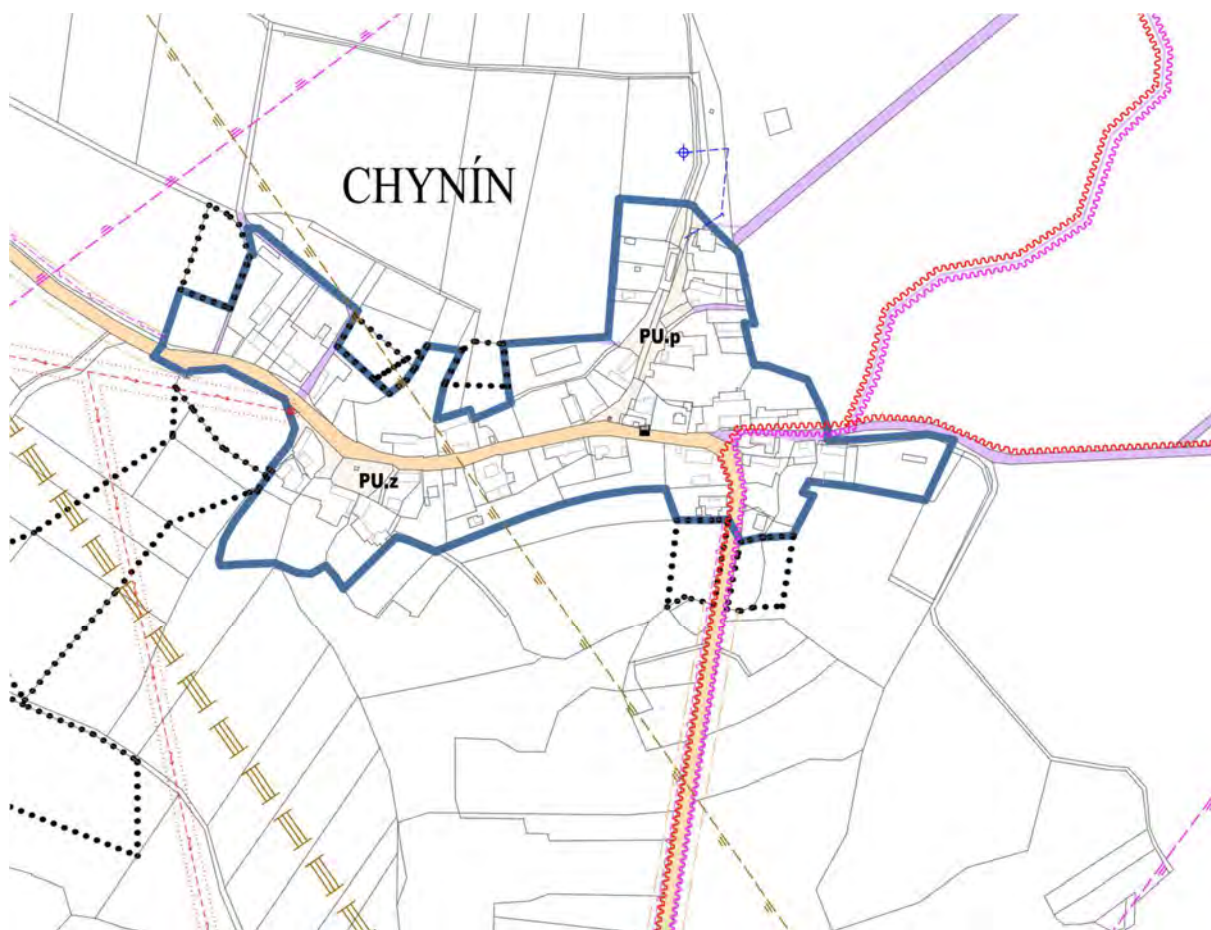


KANALIZACE –extraviľan



ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

Mapa z ÚP obce:



Obrázek č.5 – Umístění ČOV Chynín (zdroj: urad.nepomuk.cz)

LEGENDA:



KANALIZACE –extravilán



ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

Mapa z ÚP obce:



Obrázek č.6 – Umístění ČOV Liškov (zdroj: urad.nepomuk.cz)

LEGENDA:

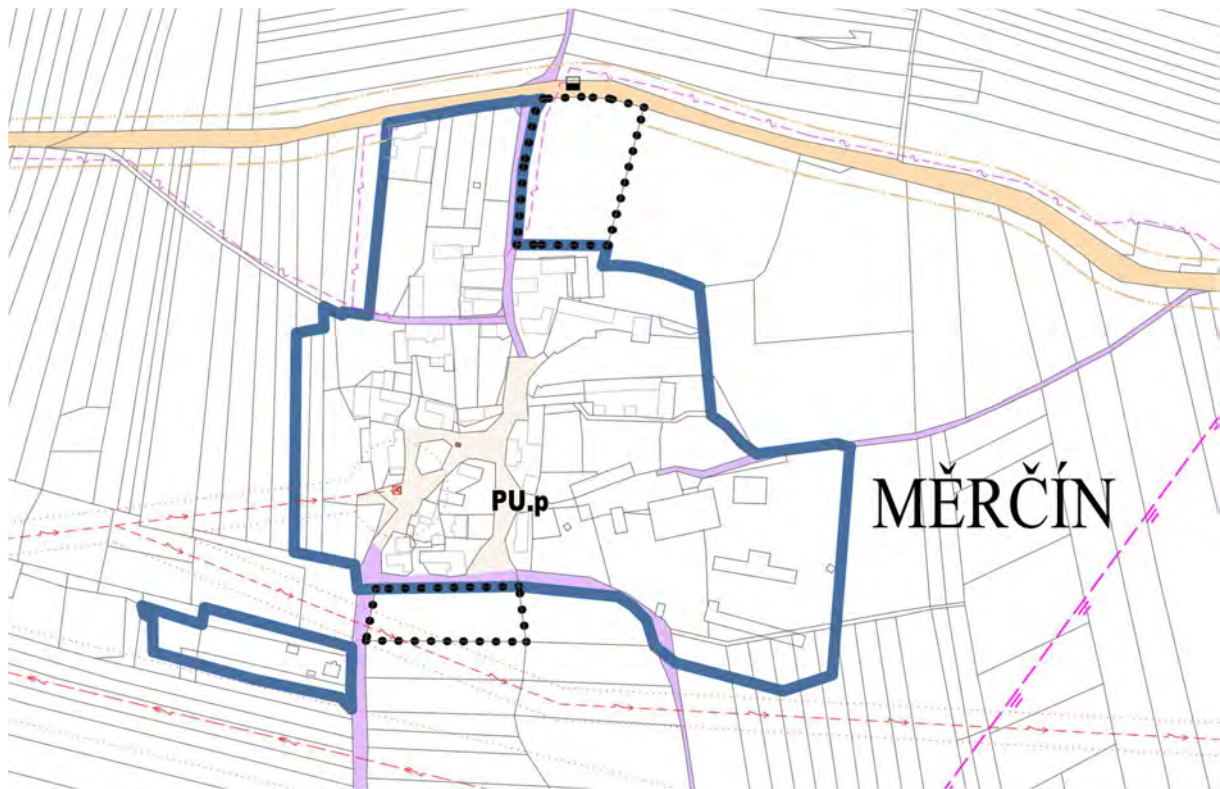


KANALIZACE –extravilán



ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

Mapa z ÚP obce:

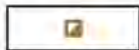


Obrázek č.7 – Umístění ČOV Měřčín (zdroj: urad.nepomuk.cz)

LEGENDA:

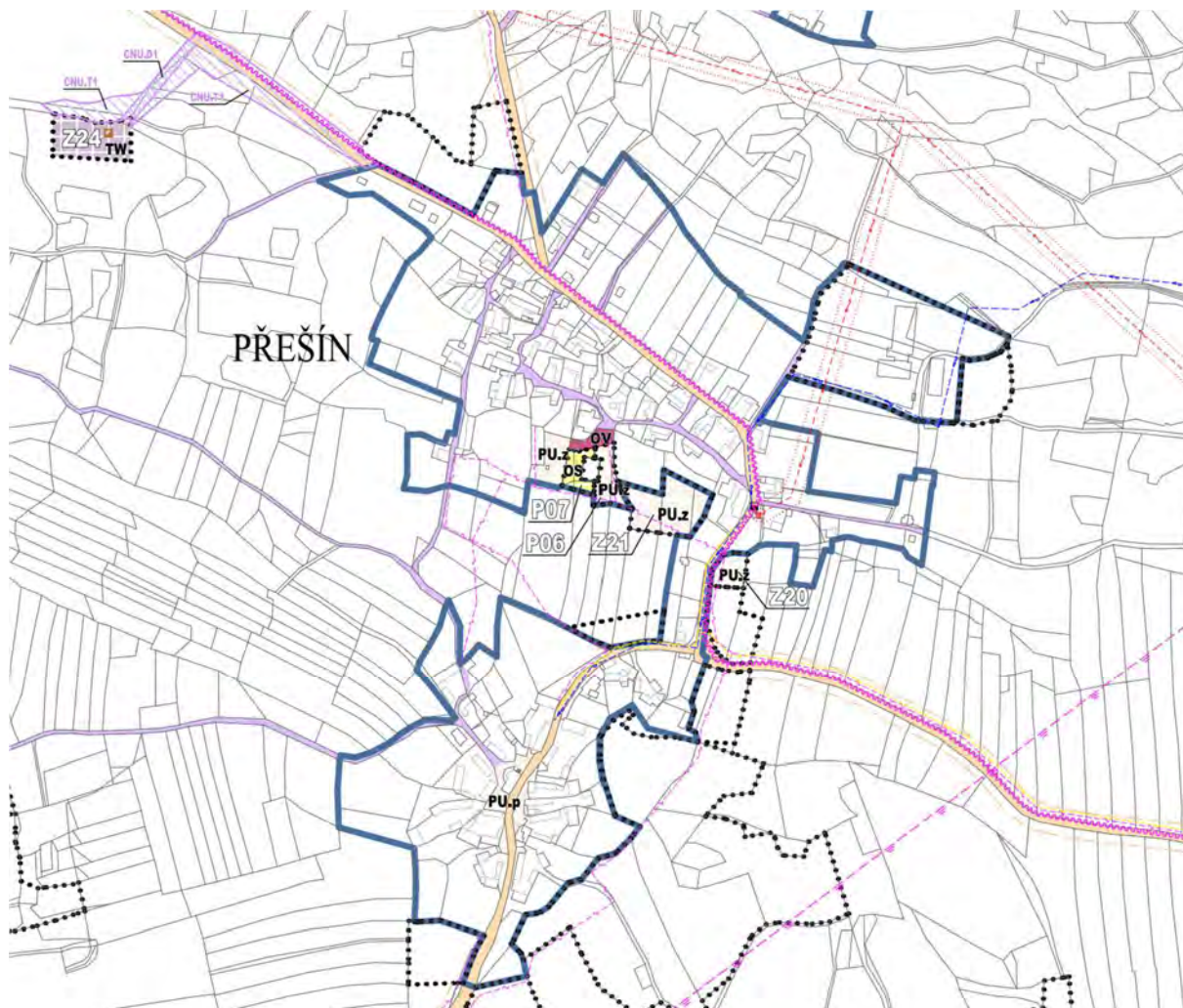


KANALIZACE –extravilán



ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

Mapa z ÚP obce:



Obrázek č.8 – Umístění ČOV Přešín (zdroj: urad.nepomuk.cz)

LEGENDA:

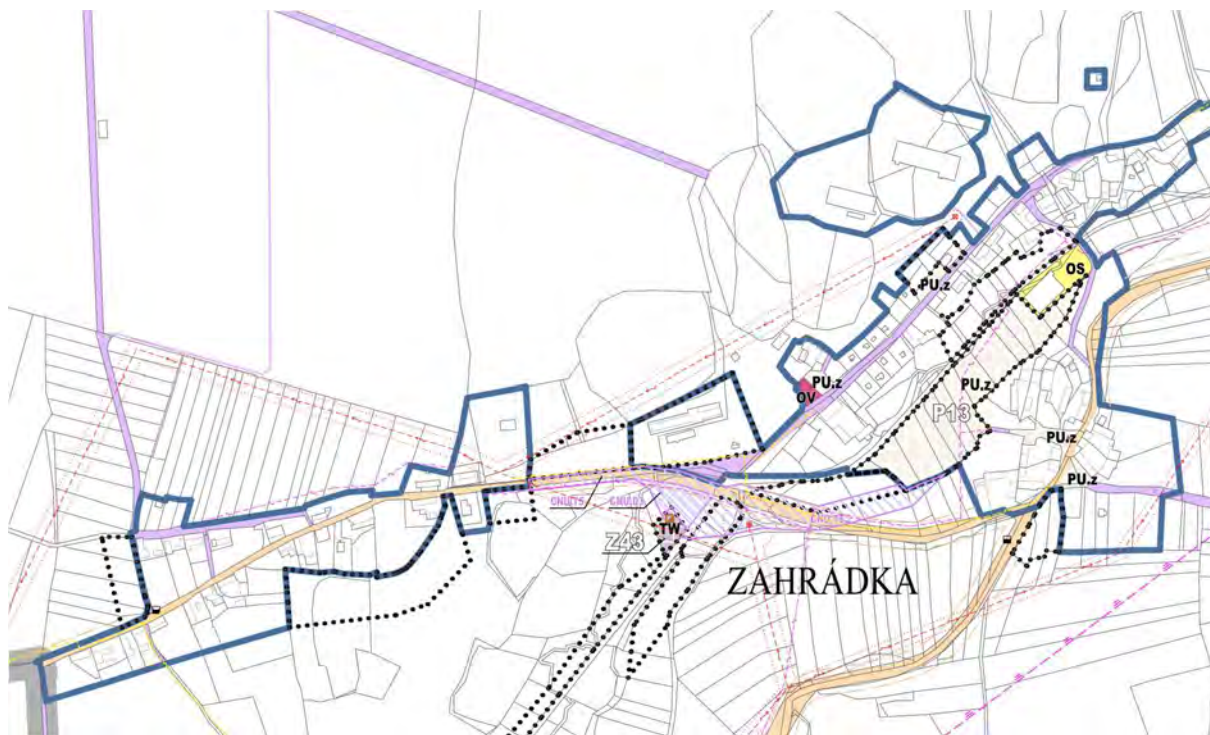


KANALIZACE –extravilán



ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

Mapa z ÚP obce:

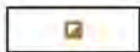


Obrázek č.9 – Umístění ČOV Zahrádka (zdroj: urad.nepomuk.cz)

LEGENDA:

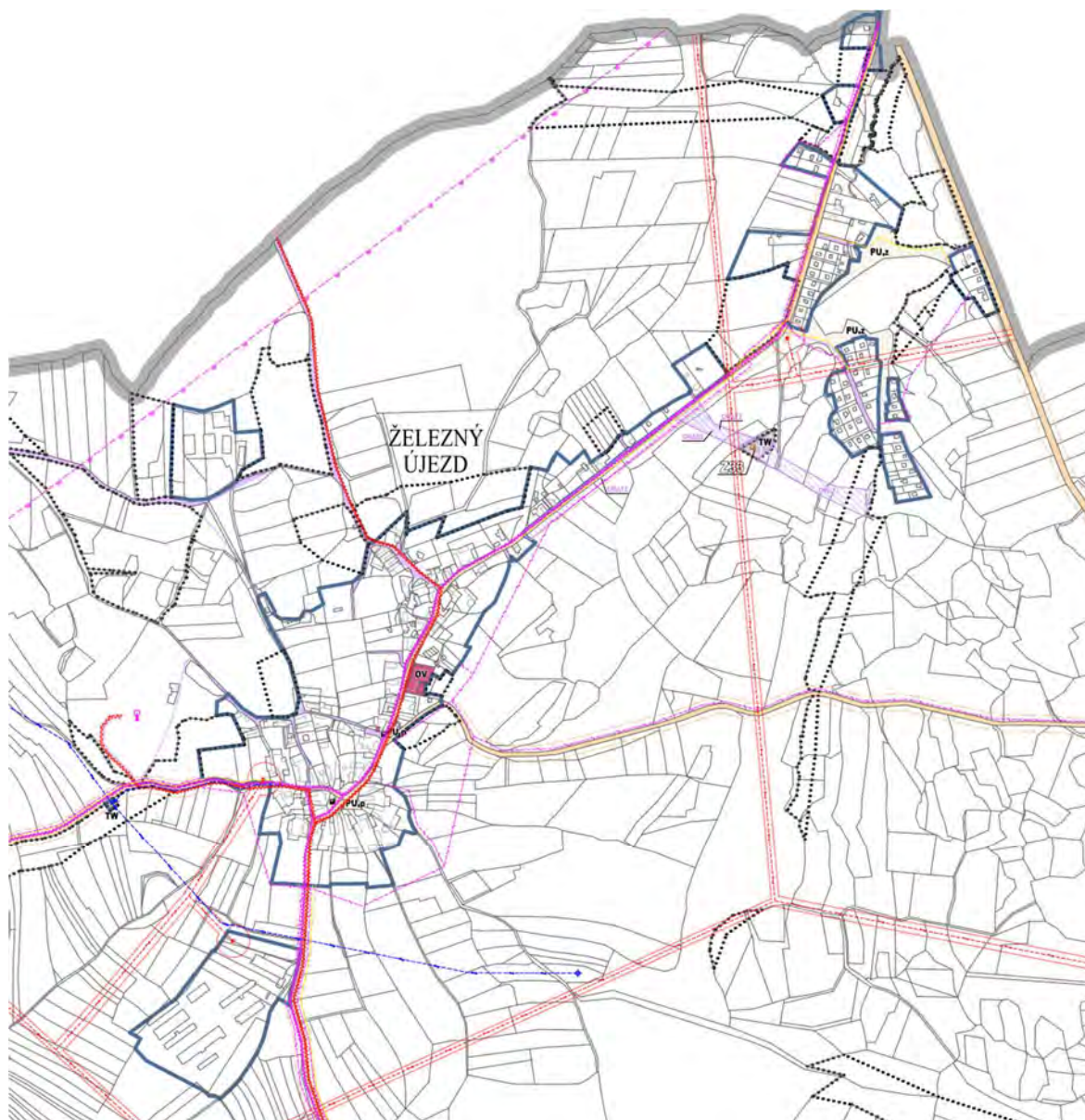


KANALIZACE –extravilán



ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

Mapa z ÚP obce:



Obrázek č.9 – Umístění ČOV Železný Újezd (zdroj: urad.nepomuk.cz)

LEGENDA:



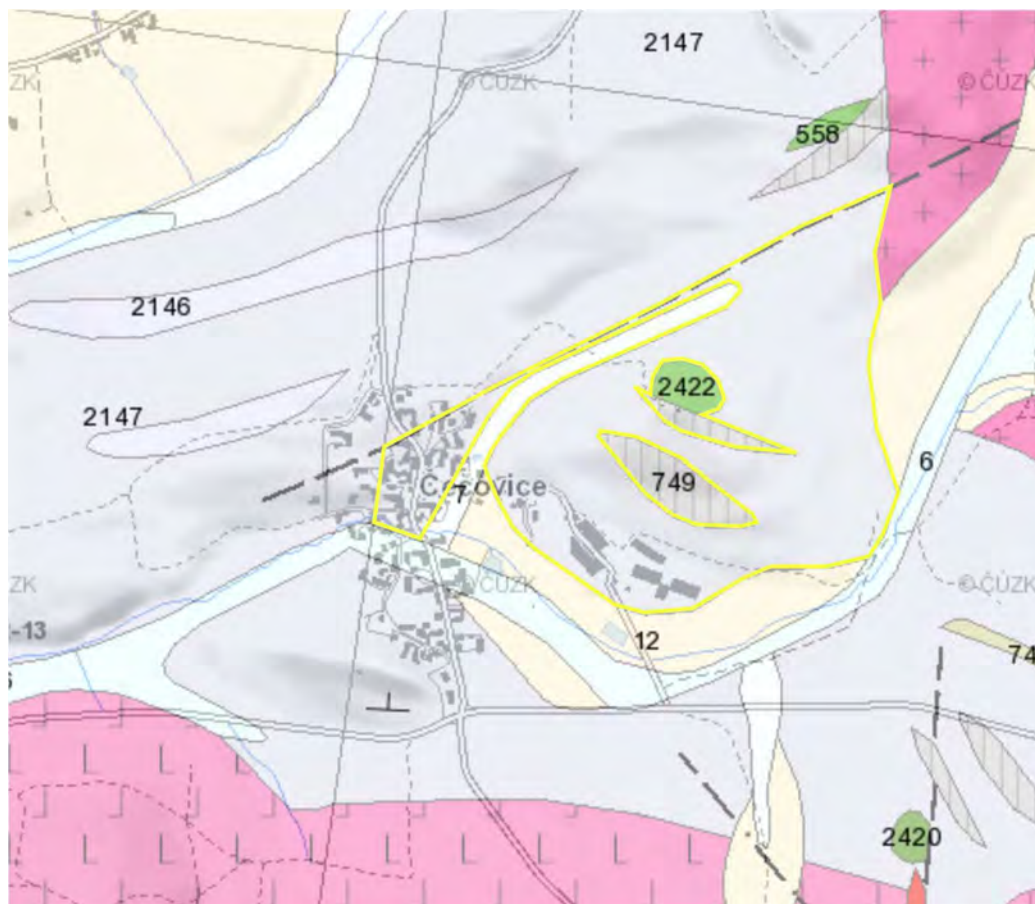
KANALIZACE –extravilán



ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

3. Informace o půdním profilu

Geologická mapa:

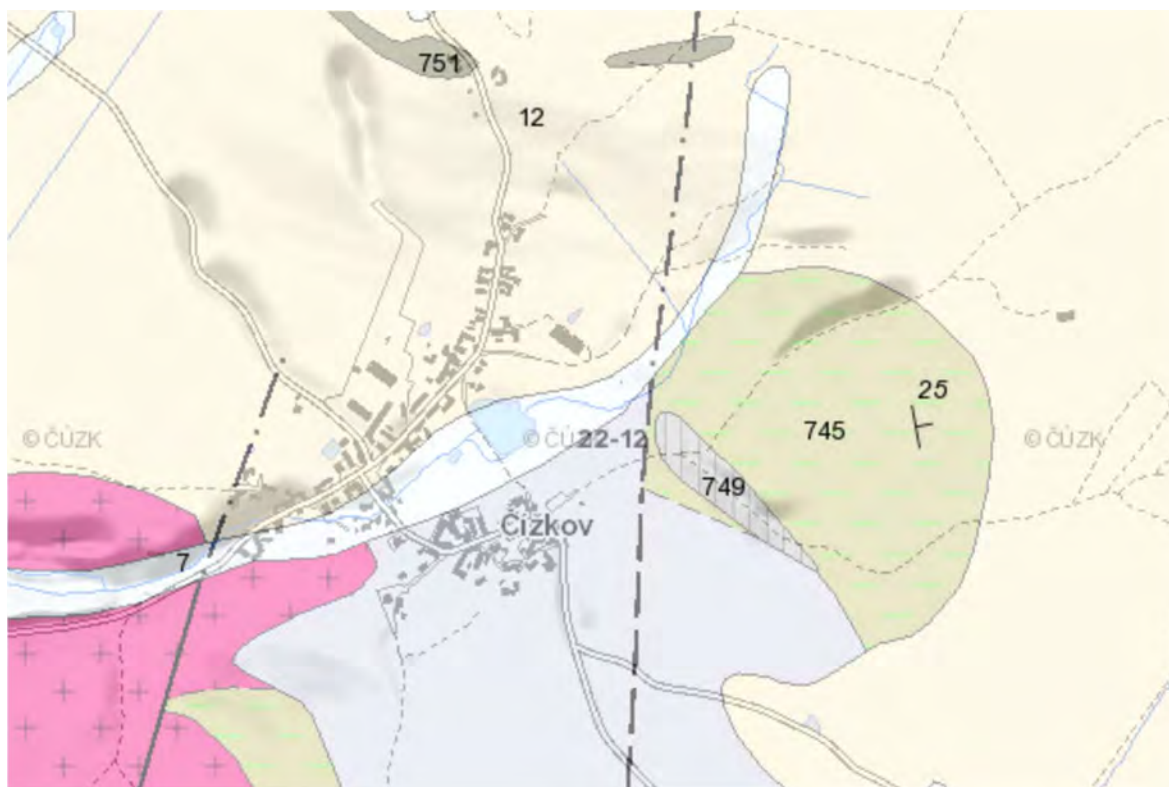


Obrázek č.10 – Geologická mapa Čečovice (zdroj: geoportal ČÚZK)

LEGENDA:

6	nivní sediment	745	droby, prachovce, břidlice
7	smíšený sediment	749	černé břidlice
12	píščito-hlinitý až hlinito-píščitý sediment	765	bazalt, andezitobazalt, tufy
13	kamenitý až hlinito-kamenitý sediment	2420	pyroxenit
19	sprašová hlína	2422	gabro
		2145	bi a bi-cord rohovec
		2146	epidot-amf rohovec
		2147	amf a px-amf rohovec

Geologická mapa:



Obrázek č.11 – Geologická mapa Čížkov (zdroj: geoportal ČUZK)

LEGENDA:

6	nivní sediment	745	droby, prachovce, břidlice
7	smíšený sediment	749	černé břidlice
12	písčito-hlinitý až hlinito-písčitý sediment	765	bazalt, andezitobazalt, tufy
13	kamenitý až hlinito-kamenitý sediment	2420	pyroxenit
19	sprašová hlína	2422	gabro
		2145	bi a bi-cord rohovec
		2146	epidot-amf rohovec
		2147	amf a px-amf rohovec

Geologická mapa:

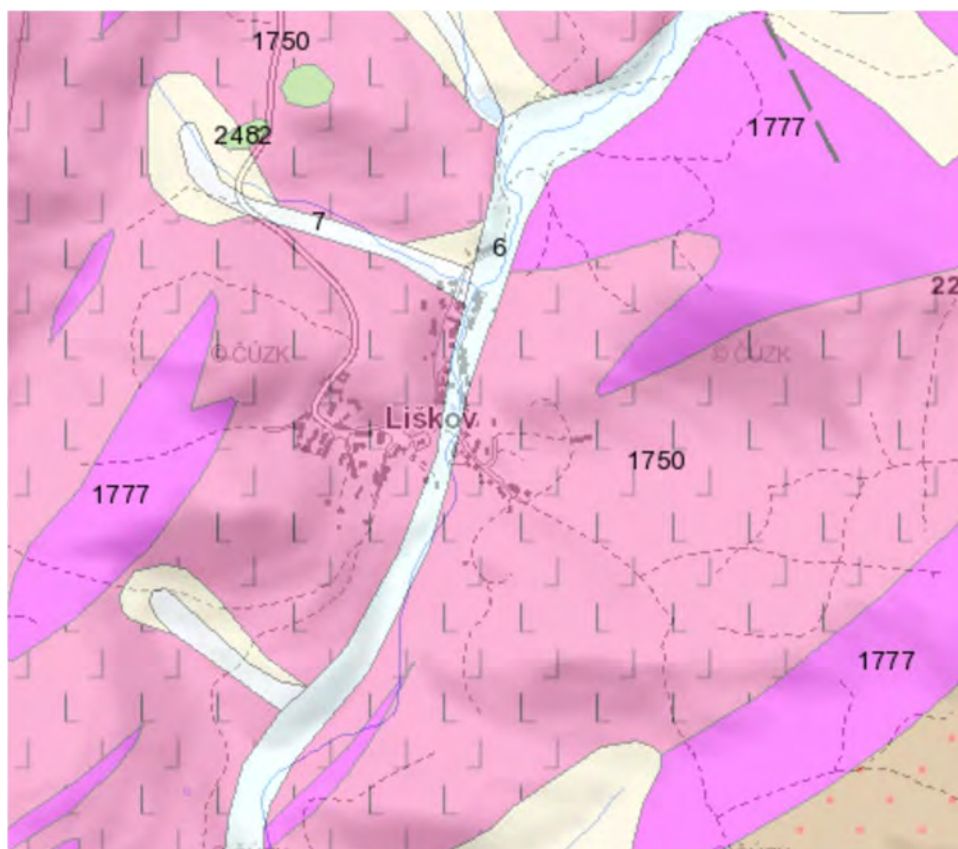


Obrázek č.12 – Geologická mapa Chynín (zdroj: geoportal ČÚZK)

LEGENDA:












6 nívný sediment	745 droby, prachovce, břidlice
7 smíšený sediment	749 černé břidlice
12 písčito-hlinitý až hlinito-písčitý sediment	765 bazalt, andezitobazalt, tufy
13 kamenitý až hlinito-kamenitý sediment	2420 pyroxenit
19 sprašová hlína	2422 gabra
	2145 bi a bi-cord rohovec
	2146 epidot-amf rohovec
	2147 amf a px-amf rohovec

Geologická mapa:

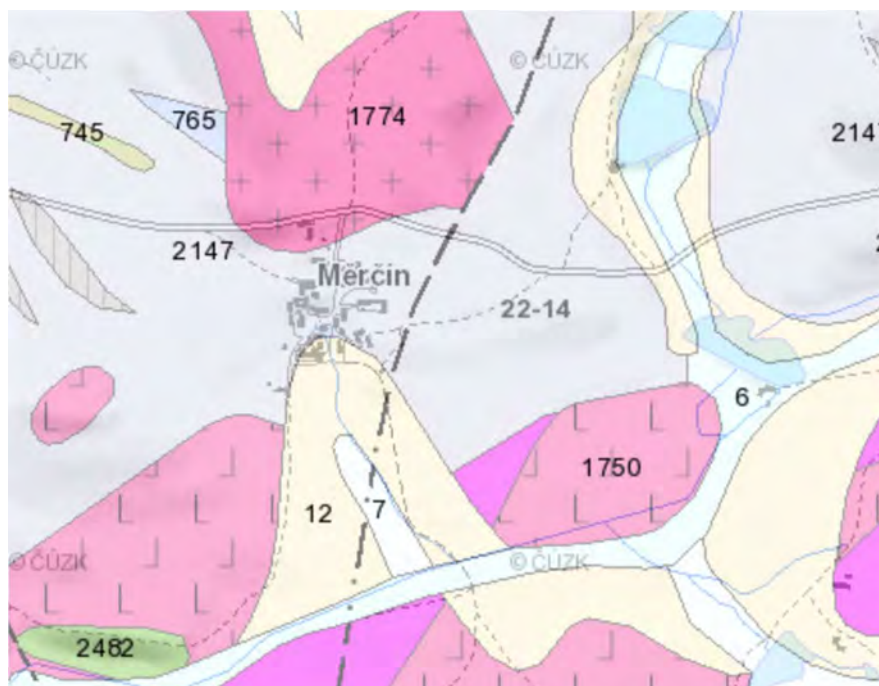


Obrázek č.13 – Geologická mapa Liškov (zdroj: geoportal ČÚZK)

LEGENDA:

 6 nívní sediment	 1741 drobnozrný dvojslídny až biotitický granit
 7 smíšený sediment	 1750 hrubozrný biotitický granit s amfibolem (okrajový typ)
 12 písčito-hlinitý až hlinito-písčitý sediment	 1773 granodiorit (základní varieta blatenského typu + zvíkovský typ)
 13 kamenitý až hlinito-kamenitý sediment	 1774 amfibol-biotitický granodiorit, křemenný diorit (varieta blatenského typu)
 19 sprašová hlína	 1777 porfyrický drobnozrný biotitický granodiorit (kozlovický typ)
	 1796 pyroxen-amfibolický diorit až

Geologická mapa:

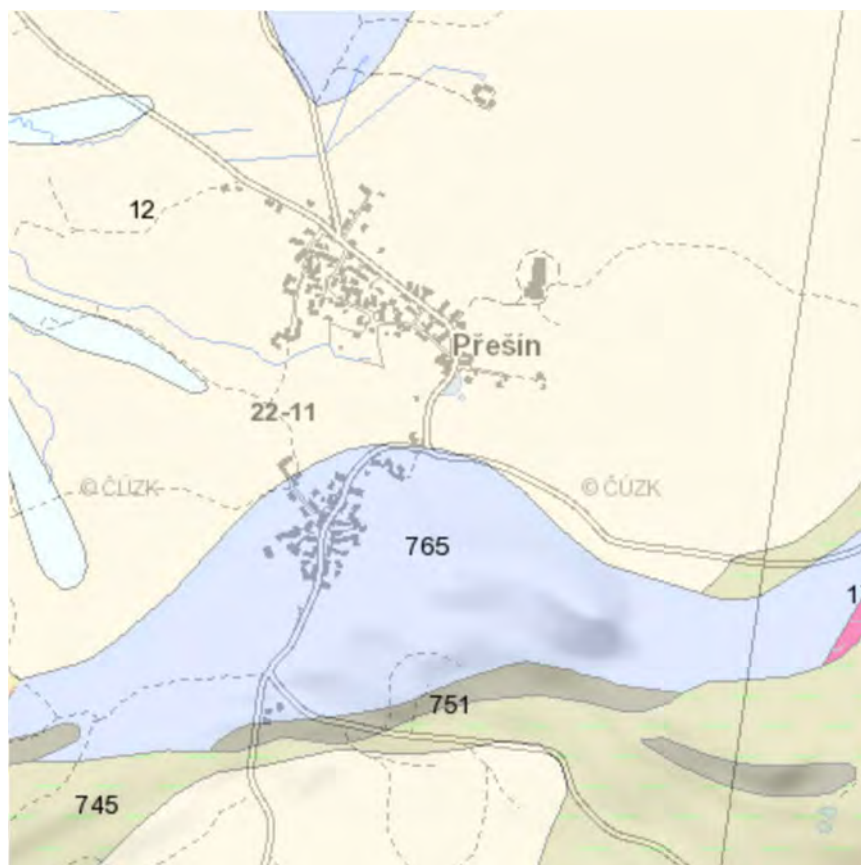


Obrázek č.14 – Geologická mapa Měřcín (zdroj: geoportál ČÚZK)

LEGENDA:

<p>6 nívní sediment</p> <p>7 smíšený sediment</p> <p>12 písčito-hlinitý až hlinito-písčitý sediment</p> <p>13 kamenitý až hlinito-kamenitý sediment</p> <p>19 sprašová hlina</p>	<p>745 droby, prachovce, břidlice</p> <p>749 černé břidlice</p> <p>765 bazalt, andezitobazalt, tufy</p> <p>2420 pyroxenit</p> <p>2422 gabro</p> <p>2145 bi a bi-cord rohovec</p> <p>2146 epidot-amf rohovec</p> <p>2147 amf a px-amf rohovec</p>	<p>1741 drobnozrný dvojslídny až biotitický granit</p> <p>1750 hrubozrný biotitický granit s amfibolem (okrajový typ)</p> <p>1773 granodiorit (základní varieta blatenského typu + zvikovský typ)</p> <p>1774 amfibol-biotitický granodiorit, křemenný diorit (varieta blatenského typu)</p> <p>1777 porfyrický drobnozrný biotitický granodiorit (kozlovický typ)</p> <p>1796 pyroxen-amfibolický diorit až</p>
--	--	--

Geologická mapa:

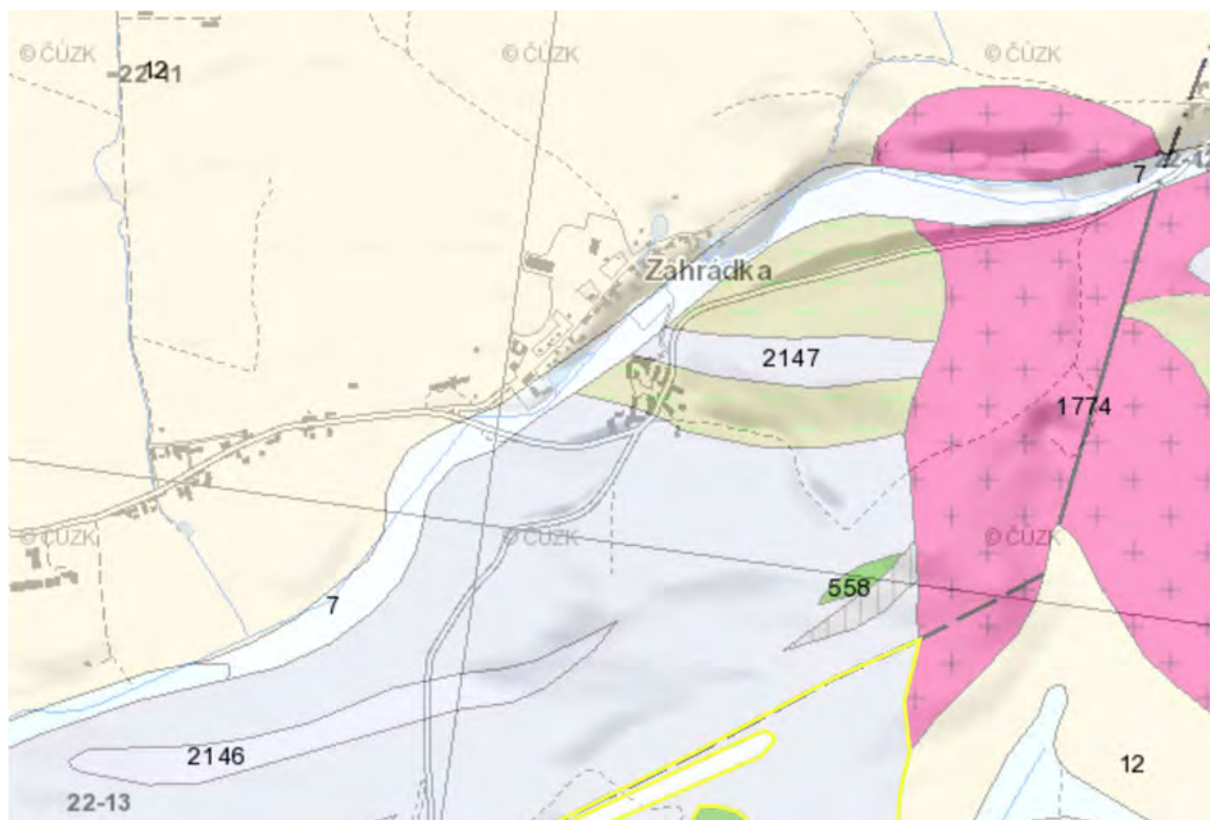


Obrázek č.15 – Geologická mapa Přešín (zdroj: geoportal ČÚZK)

LEGENDA:

<p>6 nivní sediment</p> <p>7 smíšený sediment</p> <p>12 písčito-hlinitý až hlinito-písčítý sediment</p> <p>13 kamenitý až hlinito-kamenitý sediment</p> <p>19 sprašová hlína</p>	<p>745 droby, prachovce, břidlice</p> <p>749 černé břidlice</p> <p>765 bazalt, andezitobazalt, ťufy</p> <p>2420 pyroxenit</p> <p>2422 gablo</p> <p>2145 bi a bi-cord rohovec</p> <p>2146 epidot-amf rohovec</p> <p>2147 amf a px-amf rohovec</p>	<p>1741 drobnozrný dvojslídny až biotitický granit</p> <p>1750 hrubozrný biotitický granit s amfibolem (okrajový typ)</p> <p>1773 granodiorit (základní varieta blatenského typu + zvíkovský typ)</p> <p>1774 amfibol-biotitický granodiorit, křemenný diorit (varieta blatenského typu)</p> <p>1777 porfyrický drobnozrný biotitický granodiorit (kozlovický typ)</p> <p>1796 pyroxen-amfibolický diorit až</p>
--	--	--

Geologická mapa:

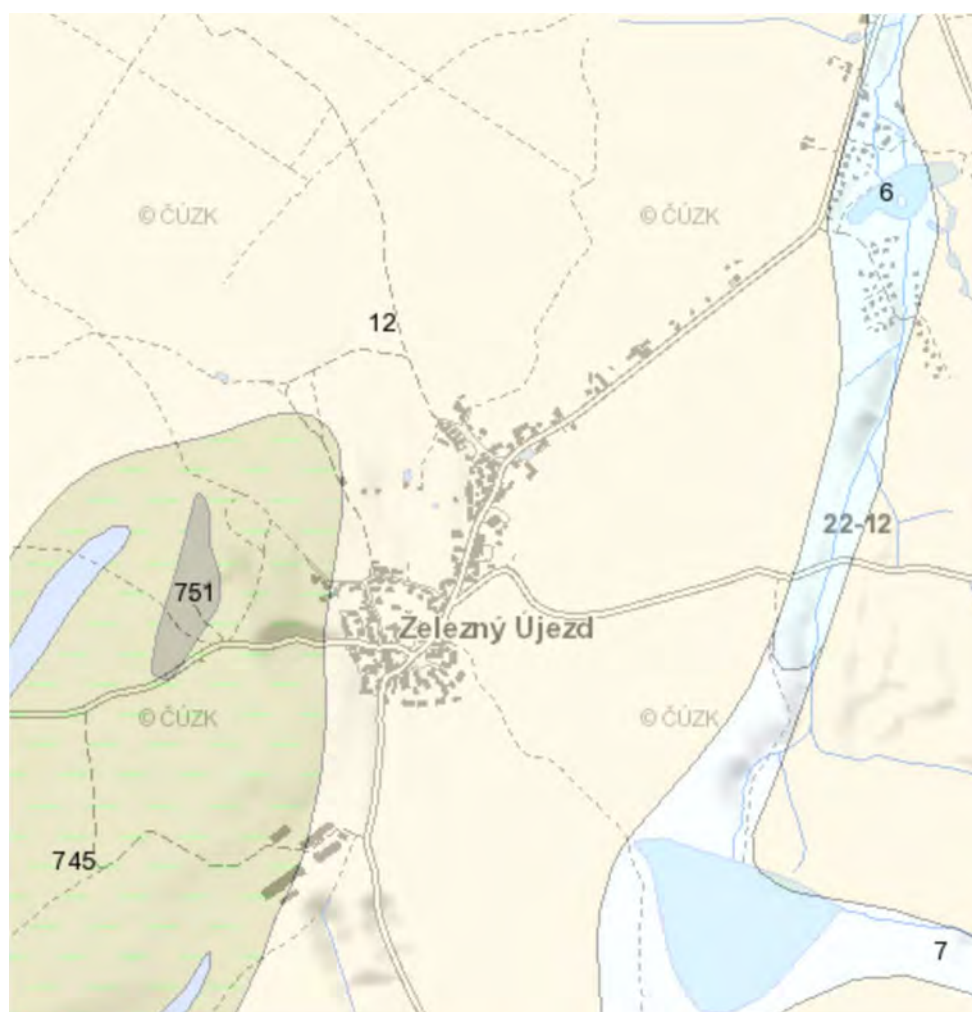


Obrázek č.16 – Geologická mapa Zahradka (zdroj: geoportal ČÚZK)

LEGENDA:

 6 nivní sediment	 745 droby, prachovce, břidlice	 1741 drobnozrnný dvojslídny až biotitický granit
 7 smíšený sediment	 749 černé břidlice	 1750 hrubozrnný biotitický granit s amfibolem (okrajový typ)
 12 písčito-hlinitý až hlinito-písčitý sediment	 765 bazalt, andezitobazalt, tufy	 1773 granodiorit (základní varieta blatenského typu + zvikovský typ)
 13 kamenitý až hlinito-kamenitý sediment	 2420 pyroxenit	 1774 amfibol-biotitický granodiorit, křemenný diorit (varieta blatenského typu)
 19 sprašová hlína	 2422 gabro	 1777 porfyrický drobnozrnný biotitický granodiorit (kozlovický typ)
	 2145 bi a bi-cord rohovec	 1796 pyroxen-amfibolický diorit až
	 2146 epidot-amf rohovec	
	 2147 amf a px-amf rohovec	

Geologická mapa:



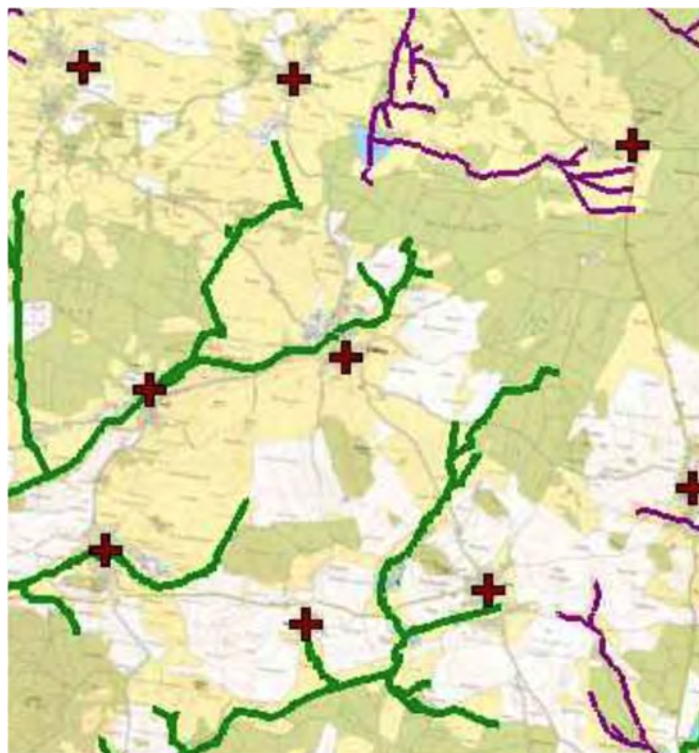
Obrázek č.17 – Geologická mapa Železný Újezd (zdroj: geoportal ČÚZK)

LEGENDA:








6	nivní sediment	745	droby, prachovce, břidlice	1741	drobnozrný dvojslídny až biotický granit
7	smíšený sediment	749	černé břidlice	1750	hrubozrný biotický granit s amfibolem (okrajový typ)
12	píščito-hlinitý až hlinito-píščitý sediment	765	bazalt, andezitobazalt, tufy	1773	granodiorit (základní varieta blatenského typu + zvikovský typ)
13	kamenitý až hlinito-kamenitý sediment	2420	pyroxenit	1774	amfibol-biotický granodiorit, křemenný diorit (varieta blatenského typu)
19	sprašová hlína	2422	gabro	1777	porfyrický drobnozrný biotický granodiorit (kozlovický typ)
		2145	bi a bi-cord rohovec	1796	pyroxen-amfibolický diorit až
		2146	epidot-amf rohovec		
		2147	amf a px-amf rohovec		

4. Informace o vodním toku

Vodní toky spadají do správy Povodí Vltavy a pro Chynín a Železný Újezd jsou to Lesy ČR.

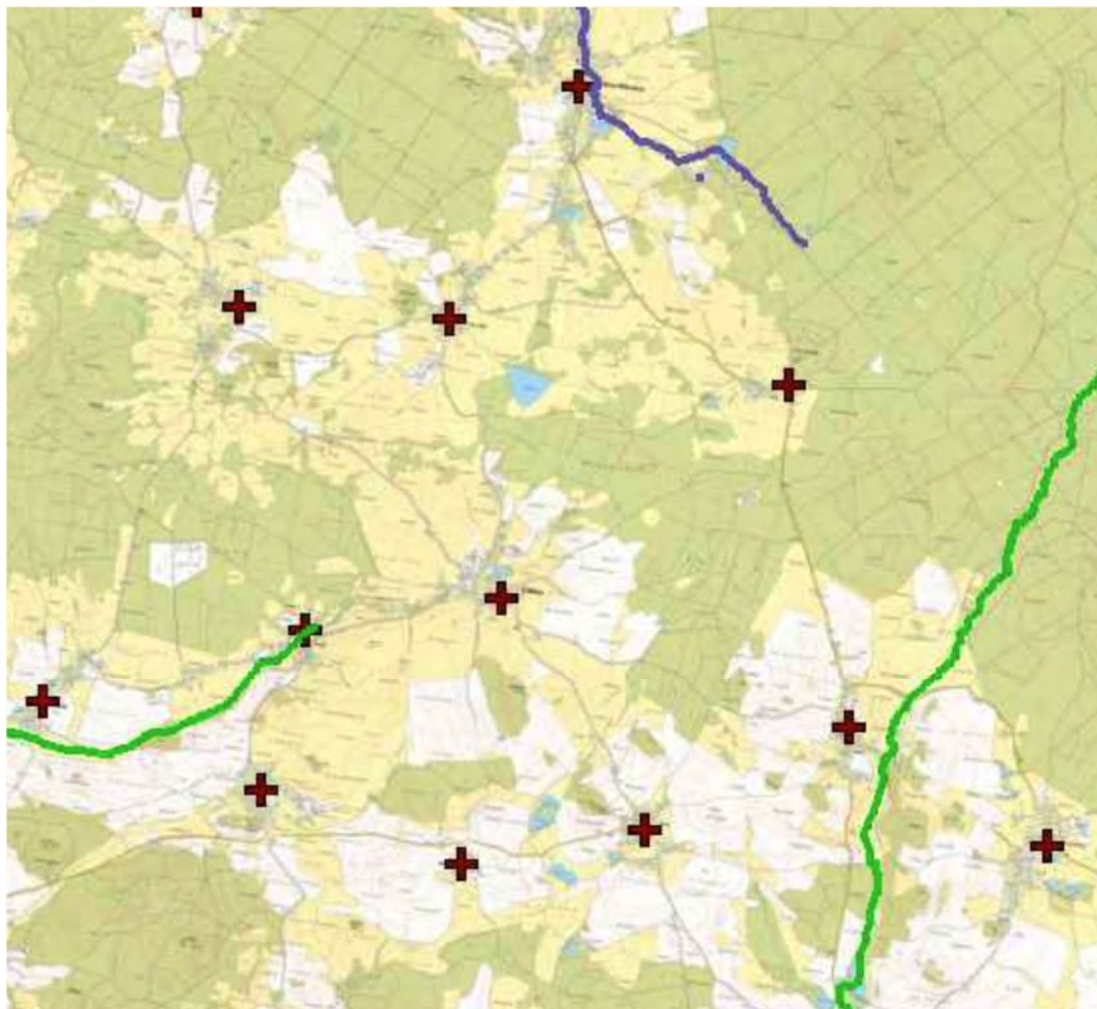


Obrázek č.18 – Centrální evidence vodních toků (zdroj: portal heis.vuv.cz)

-  Povodí Ohře, státní podnik
-  Povodí Vltavy, státní podnik
-  Povodí Odry, státní podnik
-  Povodí Labe, státní podnik
-  Povodí Moravy, státní podnik
-  Lesy ČR
-  Národní parky

5. Informace o typu vody

Vodní toky nacházející se v obci spadají kaprových vod, Chynín a Železný Újezd spadají do vod lososových.



Obrázek č.19 – Mapa typu vod (zdroj: portal webmap.dppcr.cz)

LEGENDA:

-  Lososové vody
-  Kaprové vody
-  lososové vody
-  kaprové vody

6. Informace týkající se záplavového území

Mapa záplavového území Čížkov:



Obrázek č.20 – Mapa záplavového území (zdroj: portal webmap.dppcr.cz)

LEGENDA:

Zobrazit Výběr
Záplavová území

Zobrazit Výběr [info](#)

Aktivní zóny

Zobrazit Výběr [info](#)
25% 50% 75% 100%

Záplavová území Q5

Zobrazit Výběr [info](#)
25% 50% 75% 100%

Záplavová území Q20

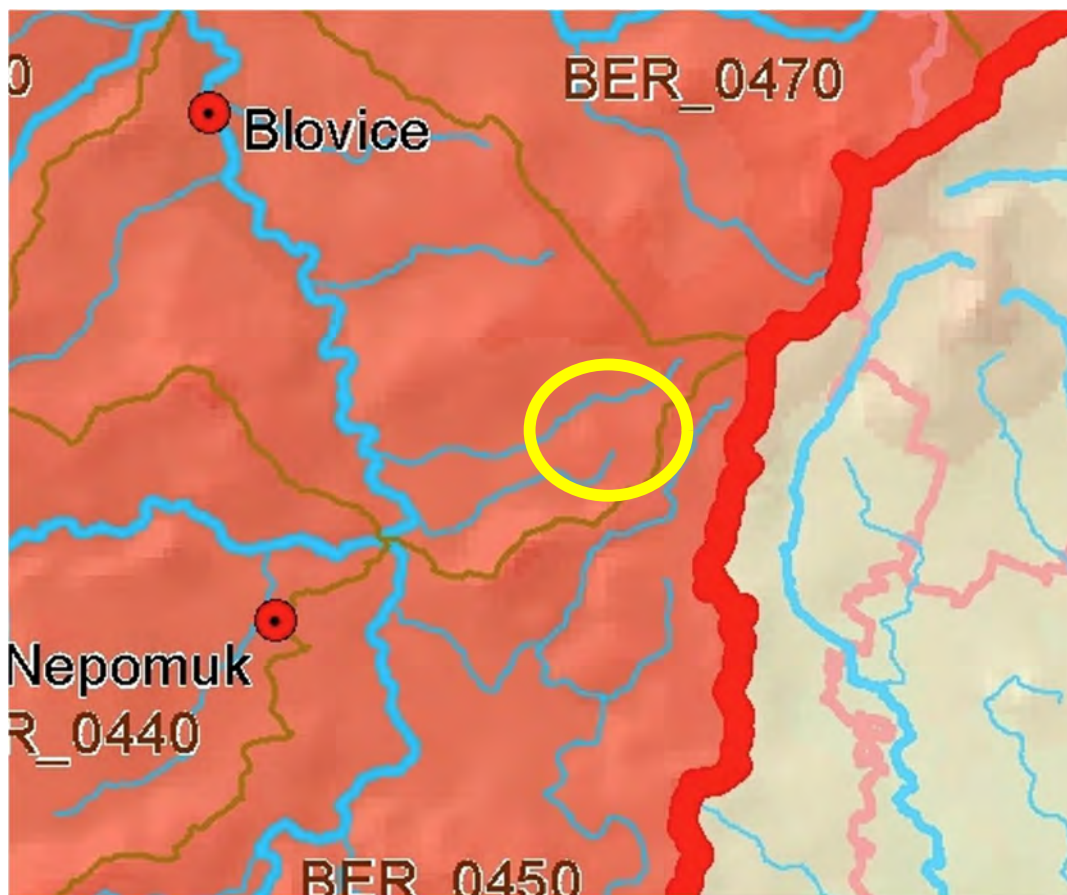
Zobrazit Výběr [info](#)
25% 50% 75% 100%

Záplavová území Q100

V obci Čížkov se nenachází záplavové území.

7. Informace o plánech Povodí Vltavy

Mapa znázorňující Celkové hodnocené útvary povrchových vod:



Obrázek č.21 – Mapa z plánu Povodí Vltavy (zdroj: plány oblasti Povodí Vltavy)

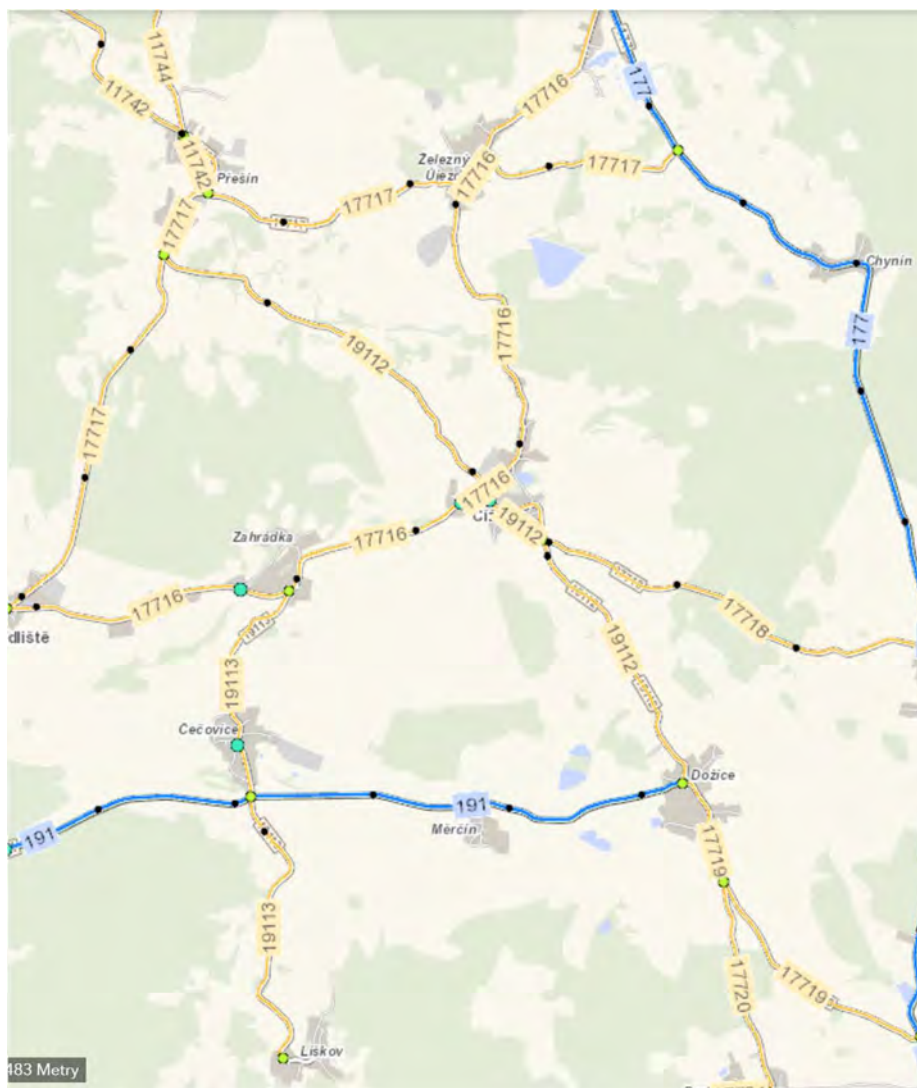
● obec Čížkov

LEGENDA:

- hranice ČR
 - hranice krajů
 - obce s rozšířenou působností
 - hranice dílčího povodí
 - hranice útvarů povrchových vod
 - útvary povrchových vod-kategorie "jezero"
 - útvary povrchových vod-kategorie "řeka"
 - vodní toky
 - Hodnocení celkového stavu ÚPV**
 - dobrý
 - nevyhovující
 - neznámý
- BER_0110 ID útvaru povrchových vod

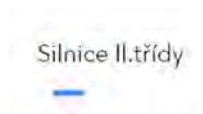
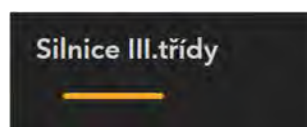
8. Informace o komunikaci

Mapa znázorňující rozložení komunikace v obci



Obrázek č.22 – Mapa typu komunikace (zdroj: portál geoportal.rsd.cz)

LEGENDA:



V obci Čečovice, Čížkov, Liškov, Měrcín, Přešín, Zahradka a Železný Újezd se nachází silnice III. třídy. Silnice II třídy se nachází v obcích Chynín a Měřín. Ostatní komunikace jsou místní.


9. Informace o ekonomické stránce obce

období: 12. 2022  

částky v: tisících 

ZÁKLADNÍ UKAZATELE

PŘÍJMY KONSOLIDOVANÉ	VÝDAJE KONSOLIDOVANÉ	SALDO KONSOLIDOVANÉ
Schválený rozpočet (celorok): 16 920 tis. Kč	Schválený rozpočet (celorok): 28 920 tis. Kč	Schválený rozpočet (celorok): -12 000 tis. Kč
Skutečnost: 34 318 tis. Kč	Skutečnost: 24 222 tis. Kč	Skutečnost: 10 097 tis. Kč

období: 09. 2023  

částky v: tisících 

MAJETEK

Majetek celkem 156 373 tis. Kč	Dlouhodobý hmotný majetek 99 583 tis. Kč	Pohledávky brutto 1 385 tis. Kč
Krátkodobé pohledávky brutto 1 385 tis. Kč	Krátkodobé pohledávky netto 1 385 tis. Kč	Krátkodobý finanční majetek 54 905 tis. Kč

(zdroj: monitor.statnipokladna.cz)

10. Způsob čištění odpadních vod

Ve studii budou pro každou obec navrženy stejné varianty čištění a odkanalizování. V některých případech budou dvě obce propojeny na jednu centrální čistírnu, pokud to bude ekonomicky výhodné.

Technické řešení čištění odpadních vod:

- A. Mechanicko-biologická čistírna odpadních vod
- B. Vertikální šterkový filtr s mechanickým předčištěním
- C. Vybudování domovních čistíren
- D. Vybudování septiku s filtrem
- E. Vybudování jímek na vyvážení
- F. Vybudování svazové mechanicko-biologické čistírny
- G. Svedení dané lokality na větší čistírnu odpadních vod
- H. Svedení dané lokality na větší čistírnu odpadních vod

10.1. Varianta A – Mechanicko-biologická čistírna odpadních vod

Ve všech místních částech by se vybuďovala mechanicko-biologická čistírna odpadních vod.

Mechanicko-biologická čistírna odpadních vod je v současné době brána jako nejlepší dostupná technologie pro čištění odpadních vod. Velikost čistíren bude od 20 EO do 150 EO. Podle NV 401/2015 Sb. spadají čistírny kategorie do 500 EO. I když dle zákona není požadavek na celkový fosfor, je v investičních nákladech počítáno s touto technologií.

Tabulka č.1. Hodnoty koncentrací a účinnosti dle NV 401/2015 Sb.

Příloha č. 7 k nařízení vlády č. 401/2015 Sb.

Nejlepší dostupné technologie v oblasti zneškodňování odpadních vod a podmínky jejich použití

Dosažitelné hodnoty koncentrací a účinností pro jednotlivé ukazatele znečištění při použití nejlepší dostupné technologie v oblasti zneškodňování městských odpadních vod (pro uvedené hodnoty analogicky platí poznámky uvedené pod tabulkami 1a a 1b přílohy č. 1 k tomuto nařízení vlády)

Kategorie ČOV [EO]	Nejlepší dostupná technologie	CHSK _{Cr}			BSK ₅			NL		N-NH ₄ ⁺			N _{celk}			P _{celk}		
		koncentrace		účinnost [%]	koncentrace		účinnost [%]	koncentrace		koncentrace		koncentrace		koncentrace		koncentrace		
		p mg/l	m mg/l		p mg/l	m mg/l		p mg/l	m mg/l	prům mg/l	m mg/l	prům mg/l	m mg/l	prům mg/l	m mg/l	prům mg/l	m mg/l	účinnost [%]
<500	Nízko až středně zatěžovaná aktivace nebo biofilmové reaktory	110	170	75	30	50	85	40	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500-2000	Nízko zatěžovaná aktivace se stabilní nitrifikací	75	140	75	22	30	85	25	30	12	20	75	-	-	-	-	-	



Obrázek č.23 – ČOV pro 30 EO (zdroj: asio.cz)



Obrázek č.24 – ČOV pro 150 EO (zdroj: envi-pur.cz)

Investiční náklady zahrnují:

1. Stavební část – výkopové práce, zakládání, nádrže, provozní budova
2. Technologická část – dmychadla, mamutová čerpadla, potrubí, řídicí jednotka, sondy
3. Výstavba příjezdové komunikace
4. Terénní úpravy a oplocení
5. Přípojka vody a elektřiny

Provozní náklady obsahují:

1. Elektrická energie
2. Plat zaměstnance
3. Likvidace kalu
4. Rozbory
5. Chemie
6. Provozní vody

Nedílnou složkou ceny stočného je tvorba fondu obnovy. Prostředky vložené do nové infrastruktury by měly být v ideálním případě rozmělněny do ceny stočného takovým způsobem, aby vlastním za životnost čistírny vybral na její obnovu.

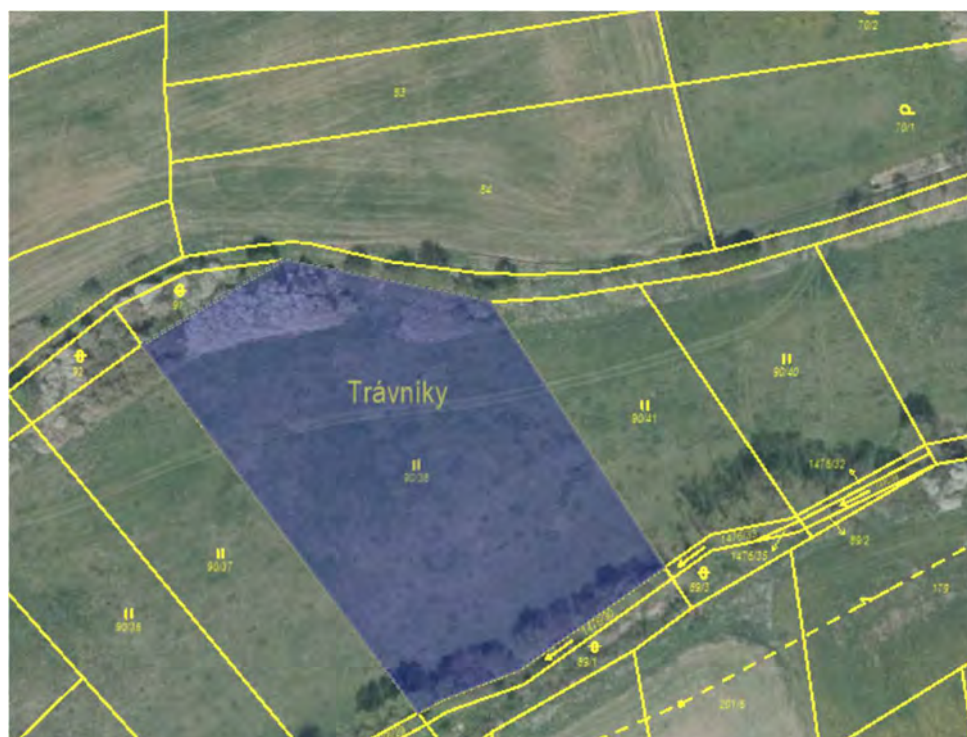
Výhody:

- Centrální řešení
- Kvalita vypouštěné vody splňující stávající legislativu
- Občan neřeší žádnou údržbu nebo servis, vše je kalkulováno ve stočném
- Nejlepší dostupná technologie
- Svoz jímk v ČR běžně funguje, ovšem na větší čistírny
- Řešení, které podporuje Povodí, kraj i příslušný vodoprávní úřad a je zaneseno v PRVK

Nevýhody:

- Zajištění zaměstnance nebo provozní společnosti
- Typ podloží může navýšit investiční náklady
- Nutnost přivést elektrickou energii, vodovodní přípojku a komunikaci k čistírně

Umístění ČOV pro část Čečovice:



Obrázek č.25 – Pozemek pro umístění ČOV (zdroj: katastrální mapa ČUZK)

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	90/38
Obec:	Čížkov [557650]
Katastrální území:	Čečovice [618799]
Číslo LV:	45
Výměra [m ²]:	4620
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	tvalý travní porost



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Motejzíkova Marie, Čečovice 13, 33501 Čížkov	

Umístění ČOV pro část Čížkov:



Obrázek č.26 – Pozemek pro umístění ČOV (zdroj: katastrální mapa ČUZK)

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	741/1
Obec:	Čížkov [557650]
Katastrální území:	Čížkov u Blovic [624071]
Číslo LV:	237
Výměra [m ²]:	1879
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	trvalý travní porost



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Jílková Marie, Laurinova 2729/3, Stodůlky, 15500 Praha 5	

Umístění ČOV pro část Chynín:



Obrázek č.27 – Pozemek pro umístění ČOV (zdroj: katastrální mapa ČÚZK)

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	178/3
Obec:	Čížkov [557650]
Katastrální území:	Chynín [796239]
Číslo LV:	1
Výměra [m ²]:	66030
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	trvalý travní porost



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Obec Čížkov, č. p. 28, 33564 Čížkov	

Umístění ČOV pro část Liškov:



Obrázek č.28 – Pozemek pro umístění ČOV (zdroj: katastrální mapa ČUZK)

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	787 ^č
Obec:	Čížkov [557650] ^č
Katastrální území:	Liškov [618802]
Číslo LV:	82
Výměra [m ²]:	4766
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	jiná plocha
Druh pozemku:	ostatní plocha



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Třeščík Martin, Liškov 4, 33501 Čížkov	

Umístění ČOV pro část Měřčín:



Obrázek č.29 – Pozemek pro umístění ČOV (zdroj: katastrální mapa ČUZK)

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	458
Obec:	Čížkov [557650]
Katastrální území:	Měřčín [618811]
Číslo LV:	264
Výměra [m ²]:	3093
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	trvalý travní porost



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Kajer Stanislav, V Polích 392/5, Koterov, 32600 Plzeň	1/2
Vančurová Miroslava, Jižní Svahy 801, 33027 Vejpřice	1/2

Umístění ČOV pro část Přešín:



Obrázek č.30 – Pozemek pro umístění ČOV (zdroj: katastrální mapa ČUZK)

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	938/1
Obec:	Čížkov [557650]
Katastrální území:	Přešín [796247]
Číslo LV:	213
Výměra [m ²]:	15717
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	trvalý travní porost



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Šeflová Marie, Nádražní 310, 33501 Nepomuk	

Umístění ČOV pro část Zahrádka:



Obrázek č.31 – Pozemek pro umístění ČOV (zdroj: katastrální mapa ČUZK)

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	534
Obec:	Čížkov [557650]
Katastrální území:	Zahrádka u Čížkova [624098]
Číslo LV:	268
Výměra [m ²]:	1834
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	trvalý travní porost



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Lyer Radovan Ing., č. p. 10, 34192 Modrava	

Umístění ČOV pro část Železný Újezd:



Obrázek č.32 – Pozemek pro umístění ČOV (zdroj: katastrální mapa ČUZK)

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	751/3
Obec:	Čížkov [557650]
Katastrální území:	Železný Újezd [796255]
Číslo LV:	474
Výměra [m ²]:	1055
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	trvalý travní porost



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Krejčí Pavel, Chynín 10, 33563 Čížkov	

10.2. Varianta B – Vertikální štěrkový filtr s mechanickým předčištěním (kořenová čistírna)

Technické řešení vychází z koncepce většiny přírodních technologií pro účely čištění odpadních vod. Uspořádání čistírny označené jako „Zemní filtr“ neboli Vertikální pulzně skrápěný filtr s vegetací je složeno z několika částí:

- Jemné česle (ruční nebo strojně stírané), lapáku písku, usazovacích nádrží, filtračního stupně, stabilizace
- Usazovací nádrž
- Filtrační pole velikosti 5 m² na jednoho obyvatele

Vertikální systémy dosahují vysoké účinnosti odbourání amoniakálního dusíku i během zimního období, jelikož vystavení odpadní vody nízkým teplotám je pouze během krátkého časového intervalu, bezprostředně poté voda vsakuje do hlubších vrstev vertikálního filtru. Podle zahraničních zkušeností je celoročně dosahovaná koncentrace amoniakálního dusíku do 1,0 mg/l.

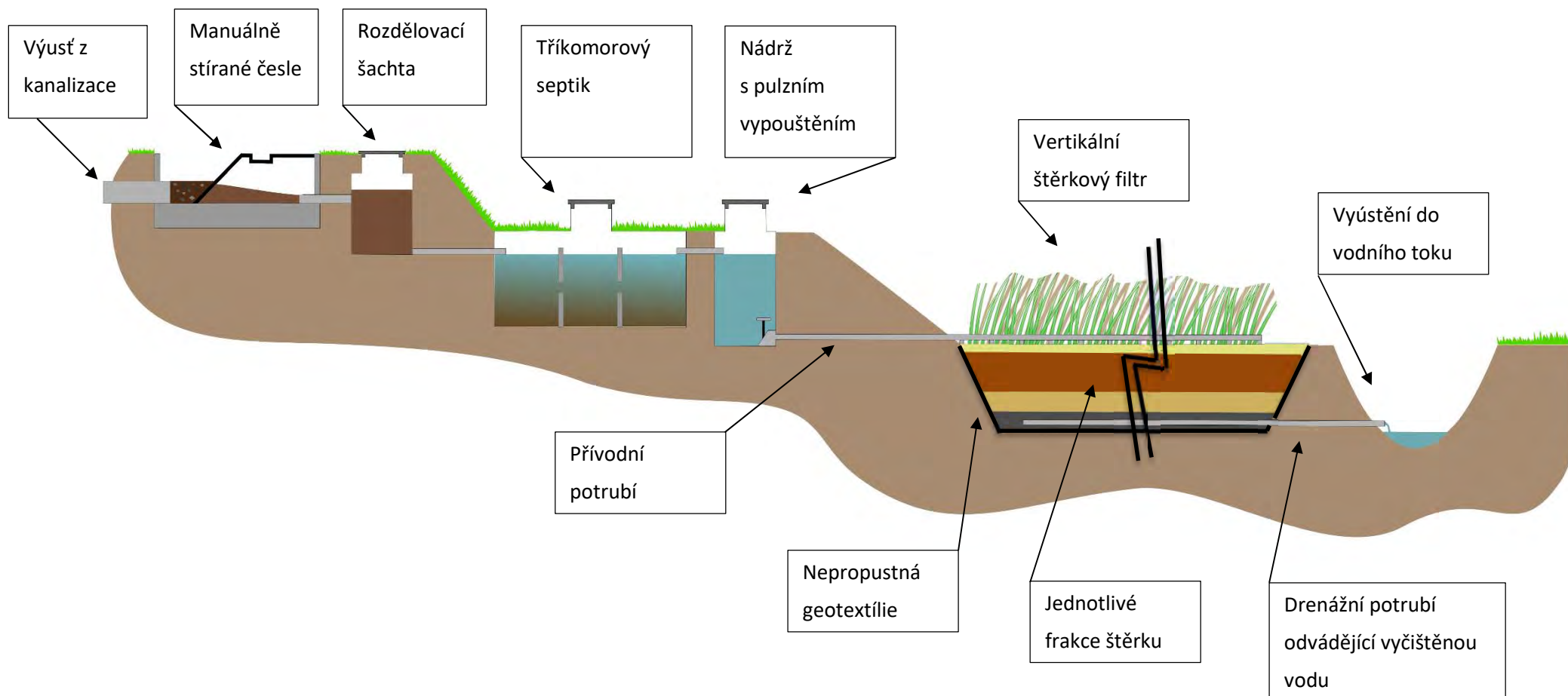
Výhody:

- Nízké provozní náklady
- Bez nutnosti odebírat elektrickou energii na provoz – nutná optimální sklonitost terénu
- Provoz daného typu čistírny je schopna obec zajistit vlastními silami

Nevýhody:

- Velký zábor plochy
- Při malé sklonitosti terénu je nutné vodu čerpat
- Cena výkopových prací je závislá od podloží
- Vysoké investiční náklady na výměnu filtru po jeho životnosti
- Tvar pozemku ovlivňuje rozložení polí a tedy i investiční náklady
- Problém se získáním povolení – Povodí má negativní postoj k danému typu čistírny
- Vlastnické poměry – prodej pozemku

Schéma vertikálního štěrkového filtru:

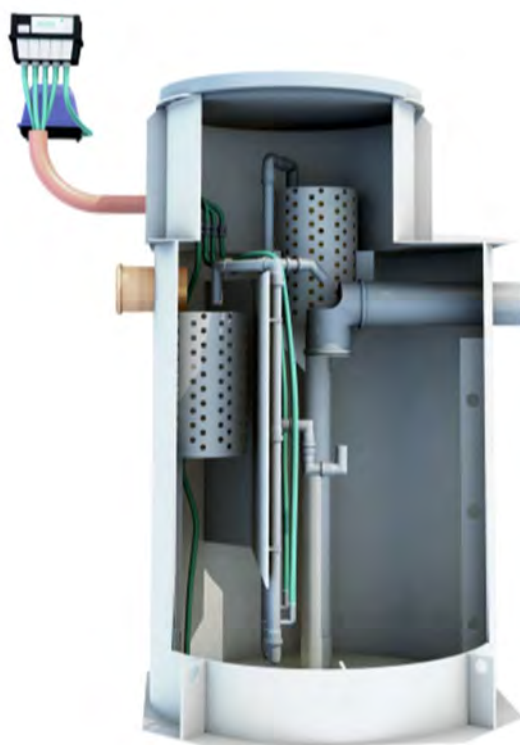


Obrázek č.33 Schéma technologie (autor: ProVenkov, spol. s.r.o.)

U tohoto způsobu čištění odpadních vod budou objekty umístěny na stejných pozemcích, jako u předešlé varianty.

10.2. Varianta C – Vybudování domovních čistíren odpadních vod

Čištění odpadních vod lze řešit přímo u každé nemovitosti pomocí domovní čistírny odpadních vod. Vyústění z každé domovní čistírny odpadních vod by bylo do místní vodoteče nebo vsaku. Domovní čistírna odpadních vod je zařízení, které slouží k likvidaci odpadních vod z nemovitosti. Domovní čistírny odpadních vod jsou navrhovány podle počtu obyvatel využívajících danou nemovitost. Domovní čistírna odpadních vod musí být napojena na napětí 220 V, předpokládá se zapojení DČOV vždy do elektrické sítě majitele nemovitosti. Čištění probíhá integrovaně v jedné balené jednotce, která soustřeďuje mechanické předčištění, biologické čištění, dosazovací nádrž a kalový prostor.



Obrázek č.34 Pohled na řez domovní čistírnou (zdroj: asio.cz)

Životnost jednotlivých částí domovní čistírny odpadních vod:

životnost DČOV:	25 let
životnost dmychadla:	5 let
životnost membrány dmychadla:	2 roky
životnost dálkový přenos dat:	10 let
Životnost provzdušňovacího elementu	10 let

Výhody:

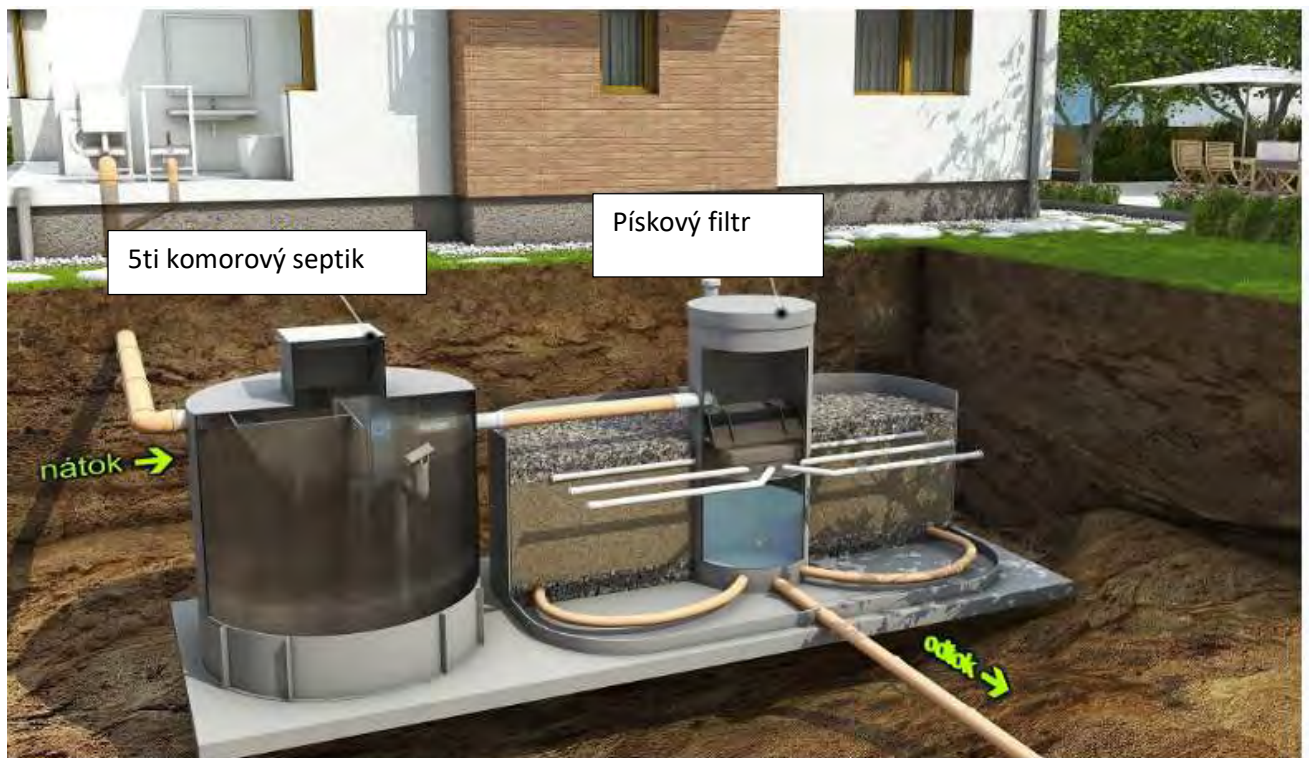
- Rychlé řešení v porovnání s centrálním čištěním
- Investičně méně nákladné oproti centrálnímu čištění
- Možnost využití vsakování ve vhodných lokalitách
- bez nutnosti budovat kanalizační síť

Nevýhody:

- Při špatných geologických podmínkách nemožnost vyčištěnou vodu zasakovat
- V případě využití dotačního titulu je obec vlastníkem domovních čistíren po dobu 10ti let
- Do DČOV nesmí být zaústěny dešťové vody
- DČOV nesmí být zaústěna do dešťové kanalizace
- Nižší životnost oproti klasické čistírně a kanalizaci
- Fond obnovy netvoří žádný vlastník

10.3. Varianta D – Vybudování septiku s pískovým filtrem

Provozně méně náročné řešení představuje kombinace septiku s pískovým filtrem. Tento komplet je navržen pro komplexní řešení čištění odpadních vod z domácností (druhý stupeň čištění). Po předčištění v septiku odpadní vody natékají na gravitační zemní pískový filtr. Odtud se může vyčištěná voda vypouštět do vodoteče, kanalizace nebo vsakovacího zařízení. **Tento způsob čištění je nejvhodnější pro občasné obydlené objekty a pro 3 - 8 obyvatel.** Na rozdíl od použití ČOV nevyžaduje el. energii a minimální obsluhu.



Obrázek č.35 5ti komorový septiku s pískovým filtrem (zdroj: asio.cz)

Životnost jednotlivých částí septiku s filtrem:

životnost septiku:	25 let
životnost filtrační náplně:	10 let

Výhody:

- Rychlé řešení v porovnání s centrálním čištěním
- Možnost využití vsakování ve vhodných lokalitách
- bez nutnosti budovat kanalizační síť
- Snadná údržba zařízení

Nevýhody:

- Nutnost vyvážet minimálně jednou ročně pro zajištění delší životnosti filtračního média
- Dané řešení není dotačně podporováno
- Do septiku nesmí být zaústěny dešťové vody
- Septik s filtrem nesmí být zaústěn do dešťové kanalizace
- Výše investičních nákladů je závislá na typu podloží

10.4. Varianta E – Vybudování jímek na vyvážení

V daném případě se z každé nemovitosti budou odpadní vody likvidovat vývozem na čistírnu odpadních vod. Podle počtu osob v domácnosti se navrhne velikost jímky a interval svozu.

10.5. Varianta F – Svozová Mechanicko-biologická čistírna odpadních vod

Svozová mechanicko-biologická čistírna odpadních vod je velice podobná klasické mechanicko-biologické čistírně. Prvky, které bude mít svozová čistírna navíc jsou:

Svozová (akumulační) nádrž pro svoz jímek

Sondy, které jsou nedílnou součástí pro hlídání čistících procesů

Filtr na odstranění zápachu z čistírny. Odpadní voda při delším zdržení zapáchá a je potřeba tento zápach eliminovat. U čistírny je navržena akumulační nádrž, kde tyto odpadní vody budou sváženy a delší. Odtud budou dále zpracovávány. Ovšem akumulace většího množství odpadní vody zaručuje tvorbu velkého zápachu. Proto je zde navržen jako součást čistírny filtr na eliminaci zápachu.

Do celkové ceny je započítána cena za aplikaci, která skrze řídicí jednotku a sondy optimalizuje chod čistírny a plánuje logistiku svozů.

Všechny tyto prvky jsou poté započítány do konečné ceny čistírny.

Velikost čistírny bude 600 EO. Podle NV 401/2015 Sb. spadá čistírna kategorie 500 až 2000 EO. I když dle zákona není požadavek na celkový fosfor, je v investičních nákladech počítáno s touto technologií.

Tabulka č.2. Hodnoty koncentrací a účinnosti dle NV 401/2015 Sb.

Příloha č. 7 k nařízení vlády č. 401/2015 Sb.

Nejlepší dostupné technologie v oblasti zneškodňování odpadních vod a podmínky jejich použití

Dosažitelné hodnoty koncentrací a účinností pro jednotlivé ukazatele znečištění při použití nejlepší dostupné technologie v oblasti zneškodňování městských odpadních vod (pro uvedené hodnoty analogicky platí poznámky uvedené pod tabulkami 1a a 1b přílohy č. 1 k tomuto nařízení vlády)

Kategorie ČOV [EO]	Nejlepší dostupná technologie	CHSK _{Cr}			BSK ₅			NL		N-NH ₄ ⁺			N _{celk}			P _{celk}		
		p mg/l	m mg/l	účinnost [%]	p mg/l	m mg/l	účinnost [%]	p mg/l	m mg/l	prům mg/l	m mg/l	účinnost [%]	prům mg/l	m mg/l	účinnost [%]	prům mg/l	m mg/l	účinnost [%]
<500	Nízko až středně zatěžovaná aktivace nebo biofilmové reaktory	110	170	75	30	50	85	40	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500-2000	Nízko zatěžovaná aktivace se stabilní nitrifikací	75	140	75	22	30	85	25	30	12	20	75	-	-	-	-	-	-



Obrázek č.35 – ČOV pro 600 EO (zdroj: erv.cz)

Investiční náklady zahrnují:

1. Stavební část – výkopové práce, zakládání, nádrže, provozní budova
2. Technologická část – dmychadla, mamutová čerpadla, potrubí, řídicí jednotka, sondy
3. Výstavba příjezdové komunikace
4. Terénní úpravy a oplocení
5. Přípojka vody a elektřiny

Provozní náklady obsahují:

7. Elektrická energie
8. Plat zaměstnance
9. Likvidace kalu
10. Rozbory
11. Chemie
12. Provozní vody

Nedílnou složkou ceny stočného je tvorba fondu obnovy. Prostředky vložené do nové infrastruktury by měly být v ideálním případě rozmělněny do ceny stočného takovým způsobem, aby vlastním za životnost čistírny vybral na její obnovu.

Výhody:

- Centrální řešení
- Kvalita vypouštěné vody splňující stávající legislativu
- Odpadá servis a kontrola kanalizačního systému
- Nejlepší dostupná technologie
- Svoz jímek v ČR běžně funguje, ovšem na větší čistírny
- Aplikace na automatizaci procesů

Nevýhody:

- Zajištění zaměstnance nebo provozní společnosti (řeší každá obec)
- Typ podloží může navýšit investiční náklady
- Nutnost přivést kanalizaci k danému objektu
- Nutnost zajistit záložního vozu na svoz v případě poruchy nebo nečekané události
- Zřizování logistiky fekálního vozu
- Vyšší investiční náklady oproti klasické čistírně

Umístění svozové ČOV pro část Čížkov:



Obrázek č.36 – Pozemek pro umístění ČOV (zdroj: katastrální mapa ČUZK)

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	741/1
Obec:	Čížkov [557650]
Katastrální území:	Čížkov u Blovic [624071]
Číslo LV:	237
Výměra [m ²]:	1879
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	trvalý travní porost



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Jílková Marie, Laurínova 2729/3, Stodůlky, 15500 Praha 5	

10.6. Varianta G – Svedení dané lokality na větší čistírnu odpadních vod

Obec Čížkov je rozdělen na několik menších částí. Části, které je možné spojit jsou Čížkov, Zahrádka a Čechovice. V těchto částech je nejvíce osob a bylo by možné je svést na jednu čistírnu.

Velikost čistírny bude 330 EO. Podle NV 401/2015 Sb. spadá čistírna kategorie do 500 EO. I když dle zákona není požadavek na celkový fosfor, je v investičních nákladech počítáno s touto technologií.

Tabulka č.3. Hodnoty koncentrací a účinnosti dle NV 401/2015 Sb.

Příloha č. 7 k nařízení vlády č. 401/2015 Sb.

Nejlepší dostupné technologie v oblasti zneškodňování odpadních vod a podmínky jejich použití

Dosažitelné hodnoty koncentrací a účinností pro jednotlivé ukazatele znečištění při použití nejlepší dostupné technologie v oblasti zneškodňování městských odpadních vod (pro uvedené hodnoty analogicky platí poznámky uvedené pod tabulkami 1a a 1b přílohy č. 1 k tomuto nařízení vlády)

Kategorie ČOV [EO]	Nejlepší dostupná technologie	CHSK _{Cr}			BSK ₅			NL		N-NH ₄ ⁺			N _{celk}			P _{celk}		
		koncentrace		účinnost [%]	koncentrace		účinnost [%]	koncentrace		koncentrace		účinnost [%]	koncentrace		účinnost [%]	koncentrace		účinnost [%]
		p mg/l	m mg/l		p mg/l	m mg/l		p mg/l	m mg/l	prům mg/l	m mg/l		prům mg/l	m mg/l		prům mg/l	m mg/l	
<500	Nizko až středně zatěžovaná aktivace nebo biofilmové reaktory	110	170	75	30	50	85	40	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500-2000	Nizko zatěžovaná aktivace se stabilní nitrifikací	75	140	75	22	30	85	25	30	12	20	75	-	-	-	-	-	-

10.7. Varianta H – Svedení dané lokality na větší čistírnu odpadních vod

Obec Čížkov je rozdělen na několik menších částí. Části, které je možné spojit jsou Čížkov a Zahrádka. V těchto částech je nejvíce osob a bylo by možné je svést na jednu čistírnu.

Velikost čistírny bude 200 EO. Podle NV 401/2015 Sb. spadá čistírna kategorie do 500 EO. I když dle zákona není požadavek na celkový fosfor, je v investičních nákladech počítáno s touto technologií.

Tabulka č.4. Hodnoty koncentrací a účinnosti dle NV 401/2015 Sb.

Příloha č. 7 k nařízení vlády č. 401/2015 Sb.

Nejlepší dostupné technologie v oblasti zneškodňování odpadních vod a podmínky jejich použití

Dosažitelné hodnoty koncentrací a účinností pro jednotlivé ukazatele znečištění při použití nejlepší dostupné technologie v oblasti zneškodňování městských odpadních vod (pro uvedené hodnoty analogicky platí poznámky uvedené pod tabulkami 1a a 1b přílohy č. 1 k tomuto nařízení vlády)

Kategorie ČOV [EO]	Nejlepší dostupná technologie	CHSK _{Cr}			BSK ₅			NL		N-NH ₄ ⁺			N _{celk}			P _{celk}		
		koncentrace		účinnost [%]	koncentrace		účinnost [%]	koncentrace		koncentrace		účinnost [%]	koncentrace		účinnost [%]	koncentrace		účinnost [%]
		p mg/l	m mg/l		p mg/l	m mg/l		p mg/l	m mg/l	prům mg/l	m mg/l		prům mg/l	m mg/l		prům mg/l	m mg/l	
<500	Nizko až středně zatěžovaná aktivace nebo biofilmové reaktory	110	170	75	30	50	85	40	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500-2000	Nizko zatěžovaná aktivace se stabilní nitrifikací	75	140	75	22	30	85	25	30	12	20	75	-	-	-	-	-	-

11. Způsob odkanalizování

Níže jsou popsány dva typy odkanalizování. První předpokládá výstavbu kanalizace v celé obci (gravitační nebo tlakovou). Druhý typ neuvažuje s výstavbou kanalizace, ale asanace stávajících jímek a svoz odpadní vody fekálním vozem.

U varianty s kanalizací je počítáno s délkou kanalizace cca 3 516 m. Převážná část kanalizace bude umístěna v komunikaci. Díky křížení vodního toku bude nutné vybudovat 1 čerpací stanici.

Technické řešení:

1. Výstavba gravitační splaškové kanalizace (v každé části)
2. Výstavba gravitační splaškové kanalizace (v části Čížkov, Čečovice a Zahrada)
3. Výstavba gravitační splaškové kanalizace (v části Čížkov a Zahrada)
4. Výstavba tlakové kanalizace (v každé části)
5. Výstavba tlakové kanalizace (v části Čížkov, Čečovice a Zahrada)
6. Výstavba tlakové kanalizace (v části Čížkov a Zahrada)
7. Fekální vůz s pravidelným svozem

I. Varianta 1 – Výstavba gravitační splaškové kanalizace

V daném případě se předpokládá výstavba gravitační splaškové kanalizace v každé části:

Čečovice: celkem 1 250 m, Z – 1 090 m, N – 160 m, ČS – 57,5 m výtlač

Čížkov: celkem 2 765 m, Z – 2 765 m

Chynín: celkem 1 283 m, Z – 1 283 m

Liškov: celkem 1 218 m, Z – 1 138 m, N – 90 m, 2x ČS – 30 m výtlač

Měřcín: celkem 426 m, Z – 426 m

Přešín: celkem 2 713 m, Z – 1 985 m, N – 728 m, ČS – 132 m

Zahrádka: celkem 1 848 m, Z – 1 848 m, 3x ČS – 782 m, Z – 544 m, N – 238 m

Železný Újezd: celkem 3 809 m, Z – 2 910 m, N – 899 m

Čečovice, Čížkov a Zahrádka: Čí – Za – 826 m N, Za – Če – ČS – 833 m N

Čížkov a Zahrádka: N 826 m

Problémy, které mohou nastat na gravitační kanalizaci při nízkém sklonu:

1. Nízký spád kanalizace – řešení – proplach kanalizace
2. Proplach kanalizace – velké množství vody natékající na ČOV v krátkém čase – řešení – vyrovnávací nádrž před ČOV
3. Únik zápachu na spoji gravitační a tlakové kanalizace – řešení – proti zápachové poklopy. Proti zápachové poklopy zamezí úniku zápachu na styku gravitační a tlakové kanalizace. Ovšem dojde k navýšení investičních nákladů.
4. Volba čerpací stanice pro přečerpávání odpadní vod:

Čerpací stanice:

Přečerpávací stanice slouží k přečerpání naakumulované odpadní vody v záchytné nádrži. Varianta přečerpávací stanice může být klasická s čerpadly ponořenými do akumulární nádrže s odpadní vodou nebo alternativní varianta „suchá čerpací stanice se systémem separace pevných látek. Princip této čerpací stanice spočívá v zachycení pevných látek v potrubí. Voda bez pevných látek natéká do zásobní nádrže. Při vyčerpání vody ze zásobní nádrže jsou vyplaveny zachycené pevné nečistoty v potrubí dále výtlačem na ČOV. Výhodou tohoto patentovaného řešení je nízké opotřebení čerpadel a nižší spotřeba elektrické energie při čerpání.

Vlastník nemovitosti si hradí v celém rozsahu gravitační část domovní přípojky.

Výhody:

- Centrální systém
- Dlouhá životnost kanalizace (přes 70 let)
- Gravitační kanalizace má nízké provozní náklady

Nevýhody:

- Typ podloží negativně ovlivňuje investiční náklady (skalnaté podloží)
- Hloubka uložení kanalizace je závislá na přípojkách z jednotlivých nemovitostí
- Kalkulace fondu obnovy je počítána z tabulkové ceny – nižší než reálná cena
- Konflikt se stávající infrastrukturou
- Komplikované budování připojení jednotlivých nemovitostí u vodního toku

II. Varianta 2 – Výstavba tlakové kanalizace

Veškeré odpadní splaškové vody z jednotlivých nemovitostí jsou gravitačně svedeny do čerpacích šachet na pozemku vlastníka každé nemovitosti. Z těchto čerpacích šachet vedou přípojky tlakové kanalizace (podružné tlakové řady) do veřejné tlakové kanalizace v ulici. Čerpací šachta je vybavena objemovým čerpadlem a dopravním tlakem cca 0,6 Mpa (6,0 atm). Hlavní výtlačná potrubí jsou v dimenzích od D50 a výše (v dané lokalitě bude dimenze D50 – D110). Tlaková kanalizace umožňuje umístění ČOV velmi variabilně, neboť není třeba se zabývat výškovým umístěním vůči přírodní stoe.

Délka navrhované tlakové kanalizace bude stejná jako v předešlé variantě. Současně bude nutné u každé nemovitosti vybudovat domovní čerpací jímku.

Tlakový systém odkanalizování obce je vhodný v území, kde je:

- Rovný terén
- Nepříznivé geologické poměry
- Vysoká hladina podzemní vody
- Roztroušená zástavba a dlouhé domovní přípojky
- Stísněné prostory pro umístění kanalizace na veřejném pozemku

Vlastník nemovitosti si hradí v celém rozsahu gravitační část domovní přípojky.

Výhody:

- Malý průměr potrubí (použité dimenze začínají na profilu D50)
- Menší objem zemních prací při výstavbě trubních rozvodů než u gravitační kanalizace, podvrty, resp. podtlaky, vč. podružných tlakových řadů
- Potrubí tlakové kanalizace je ukládáno v celé trase do výkopu s krytím cca 1,60 m tj. hloubka s výkopem téměř vždy 1,7m
- U potrubí není nutno dodržovat přesný jednotný spád, na výstavbu je tato kanalizace mnohem méně náročná než gravitační
- Variabilita v místě umístění ČOV – není třeba splaškové odpadní vody před ČOV přečerpávat

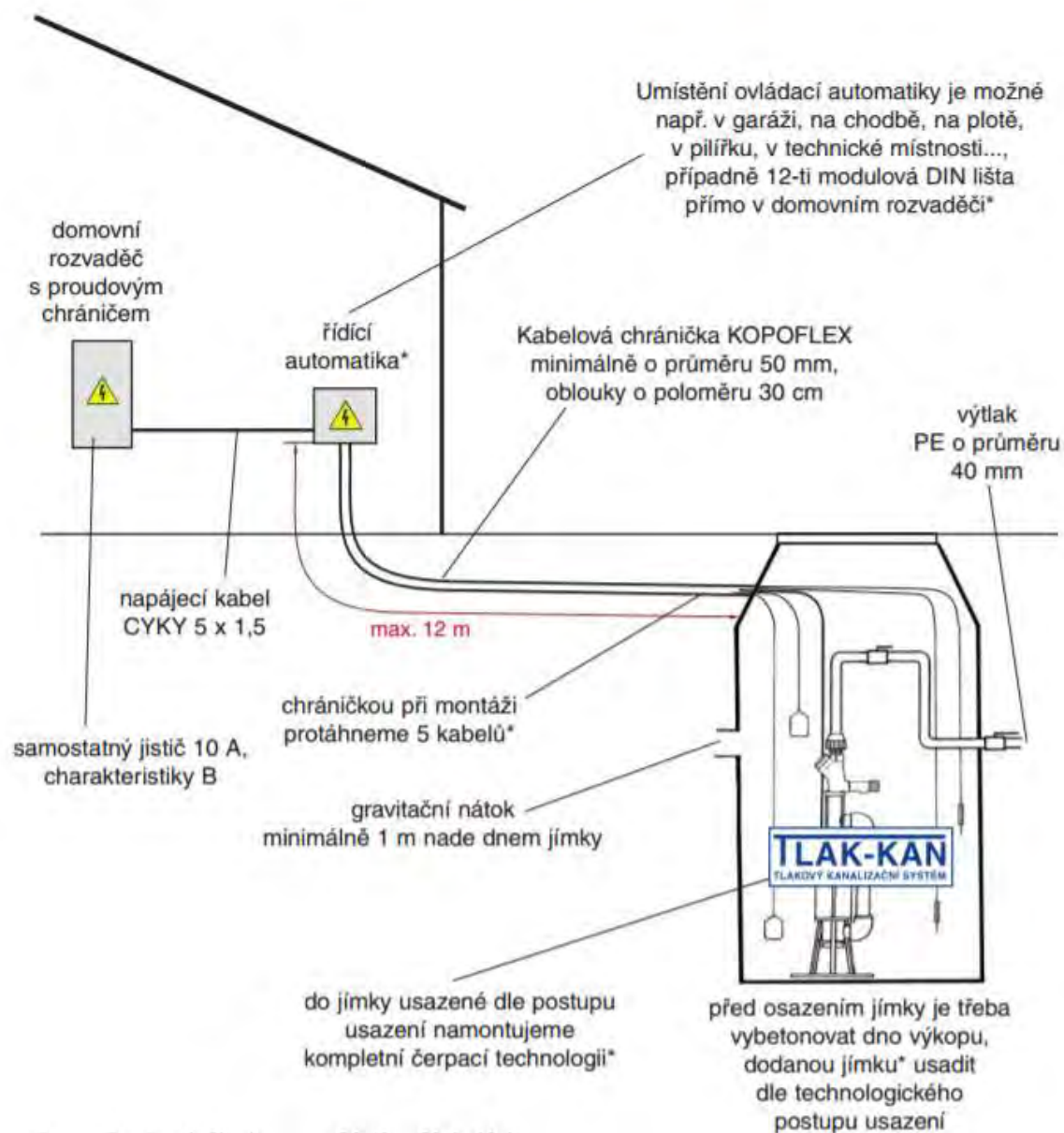
Nevýhody:

- Tato varianta není v souladu s Plánem rozvoje vodovodů a kanalizací
- Systém vyžaduje uzavření smlouvy o věcném břemeni na soukromé pozemky s vlastníky nemovitostí na zřízení „práva chůze, jízdy, oprav, kontroly a údržby kanalizační stoky (výtlaku), včetně domovních přípojek“. Vlastník nemovitosti je vždy (pokud je to možné) dopředu informován o nutnosti vstupu na pozemek. Dále je vlastník nemovitosti omezen v užívání pozemku stejně jako u gravitační přípojky tím, že smí:
 - provádět zemní práce, stavby, umísťovat konstrukce nebo jiná podobná zařízení či provádět činnosti, které omezují přístup ke kanalizační domovní přípojce, nebo které by mohly ohrozit jejich technický stav nebo plynulé provozování
 - vysazovat trvalé porosty – keře a stromy
 - provádět skládky jakéhokoliv odpadu
 - provádět terénní úpravy jen s písemným souhlasem budoucí strany oprávněné.
- V době výpadku el. energie nejsou z odkanalizovaného území odváděny splaškové odpadní vody (v čerpací šachtě je však havarijný objem na cca 1-2 dny, což tento problém eliminuje – dnes jsou výpadky el. energie maximálně v řádech hodin) Provozní náklady tlakové kanalizace jsou vzhledem ke gravitaci vyšší a z větší části jsou přeneseny na vlastníka nemovitosti, toto je však kompenzováno nižším stočným, v kterém se z větší části promítají odpisy a ty jsou u levnější tlakové kanalizace samozřejmě nižší. Čerpací jímky mají pro případ poruchy čerpadla havarijný objem cca 1-2 dny. Nutnost pravidelné údržby (očištění tlakovou vodou) a revizi čerpadel, umístěných v čerpacích jímkách. Omezená životnost technologického vybavení (čerpadel) – po určité době je nutná nová investice do tohoto vybavení – oprava, příp. výměna.
- Životnost čerpadla je 5 až 10 let. Životnost ovlivňuje pravidelný servis a údržba.

Tabulka č.5 Porovnávající typy kanalizací:

Stoková síť	tlaková	gravitační
Stoková soustava	oddílný systém - splašková kanalizace	jednotný a oddílný systém
Spádové poměry na odvodňovaném území	zvlněné území	sklon terénu ve spádu stoky
Překonání převýšení ve směru proudění	podle charakteristiky čerpadla	není možné, jen s pomocí čerpadla
Geologické podmínky v podloží	bez omezení	soudržné a nesoudržné zeminy
Trasa vedení	bez omezení	rovné úseky, lomy v šachtách
Napojení na elektrickou energii	ano (každá DČJ - domovní čerpací jednotka)	není možné, jen s pomocí čerpadla
Výpadek el. Proudů	řešeno větší akumulací v každé DČJ	-
Počet čerpadel a vývěv	počet čerpadel dle počtu DČJ	-
Rizika poruch prvků systému	kalová čerpadla	-
Údržba systému	oprava a výměna čerpadel dle motohodin	-
Čištění stok	prostřednictvím tlakové stanice	hydraulickými, hydraulicko-mechanickými a mechanickými metodami čištění

Co je třeba připravit pro montáž čerpací technologie tlakové kanalizace



Obrázek č.37 Schéma zapojení domovní čerpací jímky (zdroj: presskan)

11.1. Varianta 3 – Vybudování jímek na vyvážení zakončená mechanicko-biologickou čistírnou

Varianta počítá s opravou nebo vybudováním nových jímek u každé nemovitosti a následným svozem na centrální čistírnu. Prvním krokem je zjištění stavu stávajících jímek. Následně se opraví ty, které se opravit dají a zbytek nemovitostí si vybuduje novou jímku. Všechny jímky budou opatřeny dálkovým systémem pro snadnou kontrolu stavu plnění jímky a zajištění pravidelného svozu v odpovídajícím množství. Navržená čistírna bude přijímat pouze odpadní vodu z jímek. Svoz bude probíhat pomocí fekálního vozu, který bude v pravidelných intervalech odebírat vodu z jednotlivých jímek. Svoz bude probíhat v dopoledních hodinách, kdy občané budou převážně v práci. Maximální interval mezi jednotlivými odběry bude 3 až 4 týdny. Připojen na fekální vůz bude vyvedeno před nemovitost pro snadnou manipulaci, která nebude omezovat občany na jejich pozemku. Čistírna bude opatřena nádrží pro příjem odpadních vod a odtud bude dále distribuována na čistírnu. Z důvodu rizika zápachu bude čistírna opatřena filtrem na odstranění zápachu, který by mohl unikat z čistírny. Zaměstnanec, který bude obsluhovat fekální vůz bude následně zajišťovat i chod čistírny. Součástí daného systému bude i pořízení aplikace pro plánování svozů. Díky této aplikaci bude zajištěno pravidelné svážení odpadních vod a nedojde k zahlcení čistírny. V neposlední řadě se používáním aplikace zefektivní celý proces, což povede ke snížení provozních nákladů.

Níže je zpracován postup pro vyhodnocení stávajícího stavu jímek:



Obrázek č.38 – Fekální vůz (zdroj: prumysl.inform.cz)

Výhody:

- Nižší investiční náklady
- Bez nutnosti budovat kanalizační síť – nejvyšší část investičních nákladů
- Umístění čistírny odpadních vod na pozemku obce
- Kvalita vypouštěné vody je vyšší oproti decentrálnímu čištění
- Vhodné řešení pro rekreační objekty
- V případě využití stávajících jímek dojde ke snížení investičních nákladů

Nevýhody:

- Nutná asanace stávajících jímek
- Investiční náklady na čistírnu jsou vyšší oproti klasické čistírně
- Vyšší provozní náklady
- Nutnost pořídit fekální vůz
- Provozní náklady tvoří větší část stočného

12. Možnosti řešení Čečovice

Stávající kanalizace v obci Čečovice je jednotná.

Technické řešení odkanalizování a čištění odpadních vod v obci Čečovice:

- A.1. Vybudování oddílné gravitační kanalizace s vlastní mechanicko-biologickou čistírnou
- B.1. Výstavba oddílné gravitační kanalizace s čištěním na vertikálním štěrkovém filtru
- A.4. Výstavba tlakové kanalizace s čištěním na mechanicko-biologické čistírně
- B.4. Výstavba tlakové kanalizace s čištěním na vertikálním štěrkovém filtru
- C. Vybudování domovních čistíren
- D. Vybudování septiku s filtrem
- E. Vybudování jímek na vyvážení

U jednotlivých variant jsou uváděny ceny dle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství a ceny dle Ministerstva pro místní rozvoj. Níže je vysvětlen rozdíl v cenách obou metodik.

MZe aktualizovalo metodiku po 10 letech, ceny jsou nízké, a navíc je cena násobena koeficientem dle velikosti obce (koeficient pro obec Čížkov je 0,8)

MMR bere aktuální ceny dle ceníku stavebních prací URS a RTS. Aktualizace probíhá každé dva roky.

Koncová cena realizace se bude odvíjet výběrového řízení, kde může být cena srovnatelná nebo nižší.

13. Kalkulace jednotlivých variant

a. Varianta A1

Tabulka č.6 Investiční náklady

SO. MECHANICKO-BIOLOGICKÁ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						2 369 040,00		6 486 270,00
1	STAVEBNÍ ČÁST	N	ks	135,00	11 466,00	1 238 328,00	25 000,00	3 375 000,00
2	TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	ks	135,00	4 914,00	530 712,00	18 602,00	2 511 270,00
3	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m	200,00	1 750,00	350 000,00	1 750,00	350 000,00
4	TERÉNNÍ ÚPRAVY	N	ks	1,00	250 000,00	250 000,00	250 000,00	250 000,00

<i>Celkové investiční náklady</i>	<i>2 369 040,00</i>	<i>6 486 270,00</i>
--	----------------------------	----------------------------

Tabulka č.7 Investiční náklady

SO01. SPLAŠKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						8 551 664,00		21 347 045,00
1	DN250	Z	m	1090,00	8338	7 270 736,00	17721	19 315 890,00
2	DN250	N	m	160,00	6206	794 368,00	8383	1 341 280,00
3	DN90	N	m	57,50	3360	154 560,00	3650	209 875,00
4	ČS	N	ks	1,00	415000	332 000,00	480000	480 000,00

<i>Celkové investiční náklady</i>	<i>8 551 664,00</i>	<i>21 347 045,00</i>
--	----------------------------	-----------------------------

Tabulka č.8 – Roční provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
Elektrická energie	4 000	kWh	24 000,00	Kč
Spotřeba provozní vody:	10	m ³	500,00	Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	6	m ³	300,00	Kč
Spotřeba chemikálií:	5	kg	1 000,00	Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny)	20	m ³	15 000,00	Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	365	hod	91 250,00	Kč
Rozbory 4x ročně			20 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na ČOV jsou			152 050,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	135		1 126,30	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			32,14	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.8 – Provozní náklady

Název položky		Celkem	
Provozní náklady stokové sítě:		25 000,00	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou		25 000,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	135	185,19	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou		5,28	Kč bez DPH

Tabulka č.9 – Fond obnovy

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
STAVEBNÍ ČÁST	N	135,00	11 466,00	0,8	40	1238328,0	30958,2	6,54
TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	135,00	4 914,00	0,8	15	530712,0	35380,8	7,48
Výsledná výše fondu obnovy na ČOV:								14,02

Tabulka č.10 Fond obnovy

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
DN250	Z	1090,00	8 338,00	0,8	90	7270736,0	80786,0	17,08
DN250	N	160,00	6 206,00	0,8	90	794368,0	8826,3	1,87
DN90	N	57,50	3 360,00	0,8	90	154560,0	1717,3	0,36
ČS	N	1,00	415 000,00	0,8	10	332000,0	33200,0	7,02
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								26,33

b. Varianta B.1.

Tabulka č.11 investiční náklady
SO01. SPLAŠKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						8 551 664,00		21 347 045,00
1	DN250	Z	m	1090,00	8338	7 270 736,00	17721	19 315 890,00
2	DN250	N	m	160,00	6206	794 368,00	8383	1 341 280,00
3	DN90	N	m	57,50	3360	154 560,00	3650	209 875,00
4	čs	N	ks	1,00	415000	332 000,00	480000	480 000,00

Celkové investiční náklady	8 551 664,00	21 347 045,00
-----------------------------------	---------------------	----------------------

Tabulka č.12 Investiční náklady ČOV
SO. VERTIKÁLNÍ ŠTĚRKOVÝ FILTR

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						2 700 000,00		5 519 500,00
1	INTEGROVANÉ HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ	N	ks	1,00	25 000,00	2 700 000,00	30 000,00	30 000,00
2	LAPÁK TUKU	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
3	ROZDĚLOVACÍ ŠACHTA	N	ks	1,00			120 000,00	120 000,00
4	PULZNÍ VYPOUŠTĚČ	N	ks	3,00			12 000,00	36 000,00
5	SEPTIK	N	ks	3,00			200 000,00	600 000,00
6	SRÁŽENÍ FOSFORU TECHNOLOGIE	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
7	DOPRAVA TECHNOLOGIE	N	km	200,00			60,00	12 000,00
8	FILTRAČNÍ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	1000,00			1 300,00	1 300 000,00
9	NEPROPUSTNÁ FÓLIE	N	m2	1055,00			280,00	295 400,00
10	POTRUBNÍ ROZVODY	N	m	400,00			120,00	48 000,00
11	NOKŘADNÍ ROSTLINY	N	ks	1000,00			5,00	5 000,00
12	ŠTĚRK	N	m3	675,00			750,00	1 012 500,00
13	DOPRAVA ŠTĚRKU	N	km/t	65,00			65,00	210 600,00
14	MANUÁLNÍ PRÁCE	N	hod	1200,00			900,00	1 080 000,00
15	KALOVÉ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	40,00			1 250,00	50 000,00
16	KALOVÉ POLE FÓLIE	N	m2	50,00			200,00	10 000,00
17	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m2	200,00			1 750,00	350 000,00

Celkové investiční náklady	2 700 000,00	5 519 500,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.13 Provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
HRUBÁ ZÚČTOVACÍ SAZBA ZAMĚSTNANCE 250 hod:	250	kč/hod	62 500,00	Kč
ČERPÁNÍ KALU NA KALOVÉ POLE	4x	ročně	8 000,00	Kč
ROZBORY 4x ROČNĚ	4x	ročně	20 000,00	Kč
LIKVIDACE KALU	1x	ročně	30 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na VŠF jsou			120 500,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	135		892,59	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			25,47	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.14 Provozní náklady

Název položky		Celkem	
Provozní náklady stokové sítě:		25 000,00	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou		25 000,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	135	185,19	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou		5,28	Kč bez DPH

Tabulka č.15 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
DN250	Z	1090,00	8 338,00	0,8	90	7270736,0	80786,0	17,08
DN250	N	160,00	6 206,00	0,8	90	794368,0	8826,3	1,87
DN90	N	57,50	3 360,00	0,8	90	154560,0	1717,3	0,36
ČS	N	1,00	415 000,00	0,8	10	332000,0	33200,0	7,02
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								26,33

Tabulka č.16 Fond obnovy ČOV

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
KOŘENOVÁ ČISTÍRNA	N	135,00	25000	0,8	30	2700000,0	90000,0	19,03
Výsledná výše fondu obnovy na VŠF:								19,03

c. Varianta A.4.

Tabulka č.17 investiční náklady kanalizace
SO02. TLAKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						6 727 496,00		12 058 700,00
1	STOKA P1-4 DN90	Z	m	1090,00	5133	4 475 976,00	7750	8 447 500,00
2	STOKA P1-4 DN90	N	m	160,00	3190	408 320,00	3220	515 200,00
8	domovní čerpací jímka	48	ks	48,00	48000	1 843 200,00	45000	2 160 000,00
9	čerpadlo	48	ks	48,00			19500	936 000,00

Celkové investiční náklady	6 727 496,00	12 058 700,00
-----------------------------------	---------------------	----------------------

Tabulka č.18 investiční náklady

SO. MECHANICKO-BIOLOGICKÁ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						2 369 040,00		6 486 270,00
1	STAVEBNÍ ČÁST	N	ks	135,00	11 466,00	1 238 328,00	25 000,00	3 375 000,00
2	TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	ks	135,00	4 914,00	530 712,00	18 602,00	2 511 270,00
3	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m	200,00	1 750,00	350 000,00	1 750,00	350 000,00
4	TERÉNNÍ ÚPRAVY	N	ks	1,00	250 000,00	250 000,00	250 000,00	250 000,00

Celkové investiční náklady	2 369 040,00	6 486 270,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.19 Provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
Elektrická energie	4 000	kWh	24 000,00	Kč
Spotřeba provozní vody:	10	m ³	500,00	Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	6	m ³	300,00	Kč
Spotřeba chemikálií:	5	kg	1 000,00	Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny)	20	m ³	15 000,00	Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	365	hod	91 250,00	Kč
Rozbory 4x ročně			20 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na ČOV jsou			152 050,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	135		1 126,30	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			32,14	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.20 Provozní náklady kanalizace

Název položky	Celkem	
Provoz kanalizační sítě – bezúdržbové	0	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice 0,5 kW/m ³ (3,11 osoby na nemovitost – 48 nemovitostí)	600	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice na 1 nemovitost (3,11 osoby na nemovitost – 48 nemovitostí)	28 800	Kč bez DPH
Údržba kanalizační sítě – bezúdržbové	500	Kč bez DPH
Údržba čerpací stanice 1x – 2x ostříkání zařízení vodou	24 000	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou	52 800,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	391,11	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou	11,16	Kč bez DPH

Tabulka č.21 Fond obnovy

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
STAVEBNÍ ČÁST	N	135,00	11 466,00	0,8	40	1238328,0	30958,2	6,54
TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	135,00	4 914,00	0,8	15	530712,0	35380,8	7,48
Výsledná výše fondu obnovy na ČOV:								14,02

Tabulka č.22 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
STOKA P1-4 DN90	Z	1090,00	5133	0,8	75	4475976,0	59679,7	12,62
STOKA P1-4 DN90	N	160,00	3190	0,8	75	408320,0	5444,3	1,15
domovní čerpací jímka		48,00	48000	0,8	10	1843200,0	184320,0	38,96
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								52,73

d. Varianta B.4.

Tabulka č.23 - Investiční náklady
SO02. TLAKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						6 727 496,00		12 058 700,00
1	STOKA P1-4 DN90	Z	m	1090,00	5133	4 475 976,00	7750	8 447 500,00
2	STOKA P1-4 DN90	N	m	160,00	3190	408 320,00	3220	515 200,00
8	domovní čerpací jímka	48	ks	48,00	48000	1 843 200,00	45000	2 160 000,00
9	čerpadlo	48	ks	48,00			19500	936 000,00

Celkové investiční náklady	6 727 496,00	12 058 700,00
-----------------------------------	---------------------	----------------------

Tabulka č.24 - Investiční náklady
SO. VERTIKÁLNÍ ŠTĚRKOVÝ FILTR

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						2 700 000,00		5 519 500,00
1	INTEGROVANÉ HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ	N	ks	1,00	25 000,00	2 700 000,00	30 000,00	30 000,00
2	LAPÁK TUKU	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
3	ROZDĚLOVACÍ ŠACHTA	N	ks	1,00			120 000,00	120 000,00
4	PULZNÍ VYPOUŠTĚČ	N	ks	3,00			12 000,00	36 000,00
5	SEPTIK	N	ks	3,00			200 000,00	600 000,00
6	SRÁŽENÍ FOSFORU TECHNOLOGIE	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
7	DOPRAVA TECHNOLOGIE	N	km	200,00			60,00	12 000,00
8	FILTRAČNÍ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	1000,00			1 300,00	1 300 000,00
9	NEPROPUSTNÁ FÓLIE	N	m2	1055,00			280,00	295 400,00
10	POTRUBNÍ ROZVODY	N	m	400,00			120,00	48 000,00
11	NOKŘADNÍ ROSTLINY	N	ks	1000,00			5,00	5 000,00
12	ŠTĚRK	N	m3	675,00			750,00	1 012 500,00
13	DOPRAVA ŠTĚRKU	N	km/t	65,00			65,00	210 600,00
14	MANUÁLNÍ PRÁCE	N	hod	1200,00			900,00	1 080 000,00
15	KALOVÉ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	40,00			1 250,00	50 000,00
16	KALOVÉ POLE FÓLIE	N	m2	50,00			200,00	10 000,00
17	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m2	200,00			1 750,00	350 000,00

Celkové investiční náklady	2 700 000,00	5 519 500,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.25 Provozní náklady ČOV

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
HRUBÁ ZÚČTOVACÍ SAZBA ZAMĚSTNANCE 250 hod:	250	kč/hod	62 500,00	Kč
ČERPÁNÍ KALU NA KALOVÉ POLE	4x	ročně	8 000,00	Kč
ROZBORY 4x ROČNĚ	4x	ročně	20 000,00	Kč
LIKVIDACE KALU	1x	ročně	30 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na VŠF jsou			120 500,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	135		892,59	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			25,47	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.26 Provozní náklady čerpadla:

Název položky	Celkem	
Provoz kanalizační sítě – bezúdržbové	0	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice 0,5 kW/m ³ (3,11 osoby na nemovitost – 48 nemovitostí)	600	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice na 1 nemovitost (3,11 osoby na nemovitost – 48 nemovitostí)	28 800	Kč bez DPH
Údržba kanalizační sítě – bezúdržbové	500	Kč bez DPH
Údržba čerpací stanice 1x – 2x ostříkání zařízení vodou	24 000	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou	52 800,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	391,11	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou	11,16	Kč bez DPH

Tabulka č.27 Fond obnovy ČOV

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
STAVEBNÍ ČÁST	N	135,00	11 466,00	0,8	40	1238328,0	30958,2	6,54
TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	135,00	4 914,00	0,8	15	530712,0	35380,8	7,48
Výsledná výše fondu obnovy na ČOV:								14,02

Tabulka č.28 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
STOKA P1-4 DN90	Z	1090,00	5133	0,8	75	4475976,0	59679,7	12,62
STOKA P1-4 DN90	N	160,00	3190	0,8	75	408320,0	5444,3	1,15
domovní čerpací jímka		48,00	48000	0,8	10	1843200,0	184320,0	38,96
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								52,73

e. Varianta C

Tabulka č.29 Investiční náklady domovní čistírny

SO03. DOMOVNÍ ČISTÍRNY **cena celkem bez DPH** **11 002 000,00**

P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				11 002 000,00
1	Hydrogeologický posudek	4,00	11500	46 000,00
2	Projekt s vyjádřením	48,00	16000	768 000,00
3	Domovní čistírna	48,00	62000	2 976 000,00
4	Dálkový přenos dat	48,00	14000	672 000,00
5	Vsakovací zařízení	4,00	33000	132 000,00
6	Stavební práce	48,00	108000	5 184 000,00
7	Zprovoznění	48,00	5000	240 000,00
8	Doprava	48,00	2500	120 000,00
9	Doplňkové práce	48,00	5000	240 000,00
10	Technologie na srážení fosforu	48,00	13000	624 000,00

Celkové investiční náklady	11 002 000,00 Kč bez DPH
-----------------------------------	---------------------------------

Tabulka č.30 Provozní náklady domovní čistírny

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odběr vzorků 1x ročně nebo revize 1x za 2 roky:	1 500 Kč
Elektrická energie:	2 200 Kč
Pravidelný servis:	1 700 Kč
Odkalení (500 Kč až 3 000 Kč):	2 000 Kč
Doplnění živin:	300 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	1 680 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	7 700 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	9 380 Kč
Plat zaměstnance	288 hod 72 000 Kč
Náklad na 1 m ³ je	82,14 Kč

f. Varianta D

Tabulka č.31 Investiční náklady septik s filtrem

SO04. SEPTIK S FILTREM		cena celkem bez DPH		13 990 000,00
P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				13 990 000,00
1	Hydrogeologický posudek	4,00	8500	34 000,00
2	Projekt s vyjádřením	48,00	16000	768 000,00
3	Septik s filtrem	48,00	100000	4 800 000,00
4	Vsakovací zařízení	4,00	33000	132 000,00
5	Stavební práce	48,00	160000	7 680 000,00
6	Zprovoznění	48,00	2000	96 000,00
7	Doprava	48,00	4000	192 000,00
8	Doplňkové práce	48,00	6000	288 000,00

Celkové investiční náklady	13 990 000,00 Kč bez DPH
-----------------------------------	---------------------------------

Tabulka č.32 Provozní náklady septik s filtrem

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odběr vzorků 1x ročně nebo revize 1x za 2 roky:	1 500 Kč
Odkalení:	3 000 Kč
Doplnění živin:	300 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	3 300 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	4 800 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	8 100 Kč
Náklad na 1 m ³ je	57,79 Kč

g. Varianta E

Tabulka č.33 investiční náklady jímky

SO05. JÍMKA NA VYVÁŽENÍ

cena celkem bez DPH

5 390 400,00

P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				5 390 400,00
1	jímka na vyvážení	48,00	109500	5 256 000,00
2	monitorovací zařízení	48,00	2800	134 400,00

Celkové investiční náklady

5 390 400,00 Kč bez DPH

Tabulka č.34 Provozní náklady

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odkalení:	48 000 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	300 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	48 000 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	48 300 Kč
Náklad na 1 m ³ je	344,61 Kč

14. Celkové shrnutí investičních nákladů jednotlivých variant Čečovice

Před samotnou realizací je obec nucena investovat své prostředky do projektové dokumentace, zajištění stanovisek, vyřešit vlastnické poměry, zajistit administrátora dotace a technický dozor. Celková výše nákladů na jednotlivé části jsou:

1. Projektová dokumentace se zajištěním inženýringu 2 % až 5 % z celkové ceny
2. Administrace dotace – 250 000 Kč až 2 000 000 Kč dle velikosti akce
3. Cena TDI je 1 % až 5 % z celkové ceny

Ve všech zmíněných případech bude nutné provést výběrové řízení, kde se může cena lišit v závislosti na oslovených společnostech.

Tabulka č.35 Porovnání všech variant

Varianta	Způsob odkanalizování	Způsob čištění	Investiční náklady celkem bez DPH dle Mze	Investiční náklady celkem bez DPH dle MMR	Soulad s PRVK
A.1.	nová oddílná kanalizace	ČOV	10 920 704	27 833 315	
B.1.	nová oddílná kanalizace	VŠF	11 251 664	26 866 545	
A4.	tlaková kanalizace	ČOV	9 096 536	18 544 970	
B.4.	tlaková kanalizace	VŠF	9 427 496	17 578 200	
C	DČOV			11 002 000	ANO
D	septik s filtrem			13 990 000	
E	jímky na vyvážení			5 390 400	

Tabulka č.36 Porovnání výše stočného

Varianta	Způsob odkanalizování	Způsob čištění	Provozní náklady kanalizace a PFO bez DPH	Provozní náklady ČOV a PFO bez DPH	Celková cena stočného bez DPH
A.1.	nová oddílná kanalizace	ČOV	31,61 Kč	46,17 Kč	77,78 Kč
B.1.	nová oddílná kanalizace	VŠF	31,61 Kč	44,50 Kč	76,11 Kč
A4.	tlaková kanalizace	ČOV	63,89 Kč	46,17 Kč	110,06 Kč
B.4.	tlaková kanalizace	VŠF	63,89 Kč	44,50 Kč	108,39 Kč
C	DČOV			82,14 Kč	82,14 Kč
D	septik s filtrem			57,79 Kč	57,79 Kč
E	jímky na vyvážení			344,61 Kč	344,61 Kč

Při volbě jakékoli varianty je nutné počítat s finanční zátěží jednotlivých občanů.

Výstavba gravitační kanalizace je spojena s vybudováním přípojky. Cena je cca 3 500 Kč za bm. Typ podloží a vedení kanalizace ovlivňuje cenu přípojky.

Výstavba tlakové kanalizace zahrnuje vybudování domovní čerpací jímky s cenou přesahující 100 000 Kč.

Systém svozu počítá s vybudováním nové jímky s nápojným bodem. Cena vybudování jímky s napojením se pohybuje okolo 110 000 Kč.

I decentrální systém počítá se spoluúčastí zapojených nemovitostí. Dotace uvažuje finanční podporu ve výši až 150 000 Kč na jednu čistírnu. Zbytek obec rozdělí mezi občana a obec. Tato částka se pohybuje okolo 35 000 až 50 000 Kč.

15. Možnosti řešení Čížkov

Stávající kanalizace v obci Čížkov je jednotná.

Technické řešení odkanalizování a čištění odpadních vod v obci Čížkov:

- A.1. Vybudování oddílné gravitační kanalizace s vlastní mechanicko-biologickou čistírnou
- B.1. Výstavba oddílné gravitační kanalizace s čištěním na vertikálním štěrkovém filtru
- A.4. Výstavba tlakové kanalizace s čištěním na mechanicko-biologické čistírně
- B.4. Výstavba tlakové kanalizace s čištěním na vertikálním štěrkovém filtru
- C. Vybudování domovních čistíren
- D. Vybudování septiku s filtrem
- E. Vybudování jímek na vyvážení

U jednotlivých variant jsou uváděny ceny dle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství a ceny dle Ministerstva pro místní rozvoj. Níže je vysvětlen rozdíl v cenách obou metodik.

MZe aktualizovalo metodiku po 10 letech, ceny jsou nízké, a navíc je cena násobena koeficientem dle velikosti obce (koeficient pro obec Čížkov je 0,8)

MMR bere aktuální ceny dle ceníku stavebních prací URS a RTS. Aktualizace probíhá každé dva roky.

Koncová cena realizace se bude odvíjet výběrového řízení, kde může být cena srovnatelná nebo nižší.

16. Kalkulace jednotlivých variant

a. Varianta A1

Tabulka č.37 Investiční náklady

SO. MECHANICKO-BIOLOGICKÁ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						2 591 808,00		7 227 504,00
1	STAVEBNÍ ČÁST	N	ks	152,00	11 466,00	1 394 265,60	25 000,00	3 800 000,00
2	TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	ks	152,00	4 914,00	597 542,40	18 602,00	2 827 504,00
3	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m	200,00	1 750,00	350 000,00	1 750,00	350 000,00
4	TERÉNNÍ ÚPRAVY	N	ks	1,00	250 000,00	250 000,00	250 000,00	250 000,00

<i>Celkové investiční náklady</i>	<i>2 591 808,00</i>	<i>7 227 504,00</i>
--	----------------------------	----------------------------

Tabulka č.38 Investiční náklady

SO01. SPLAŠKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						18 443 656,00		48 998 565,00
1	DN250	Z	m	2765,00	8338	18 443 656,00	17721	48 998 565,00
2	DN250	N	m	0,00	6206	0,00	8383	0,00
3	DN90	N	m	0,00	3360	0,00	3650	0,00
4	ČS	N	ks	0,00	415000	0,00	480000	0,00

<i>Celkové investiční náklady</i>	<i>18 443 656,00</i>	<i>48 998 565,00</i>
--	-----------------------------	-----------------------------

Tabulka č.39 – Roční provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
Elektrická energie	4 000	kWh	24 000,00	Kč
Spotřeba provozní vody:	10	m ³	500,00	Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	6	m ³	300,00	Kč
Spotřeba chemikálií:	5	kg	1 000,00	Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny)	20	m ³	15 000,00	Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	365	hod	91 250,00	Kč
Rozbory 4x ročně			20 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na ČOV jsou			152 050,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	135		1 000,33	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			28,55	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.40 – Fond obnovy

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
STAVEBNÍ ČÁST	N	152,00	11 466,00	0,8	40	1394265,6	34856,6	6,54
TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	152,00	4 914,00	0,8	15	597542,4	39836,2	7,48
Výsledná výše fondu obnovy na ČOV:								14,02

Tabulka č.41 Fond obnovy

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
DN250	Z	2765,00	8 338,00	0,8	90	18443656,0	204929,5	38,48
DN250	N	0,00	6 206,00	0,8	90	0,0	0,0	0,00
DN90	N	0,00	3 360,00	0,8	90	0,0	0,0	0,00
ČS	N	0,00	415 000,00	0,8	10	0,0	0,0	0,00
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								38,48

b. Varianta B.1.

Tabulka č.42 investiční náklady
SO01. SPLAŠKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						18 443 656,00		48 998 565,00
1	DN250	Z	m	2765,00	8338	18 443 656,00	17721	48 998 565,00
2	DN250	N	m	0,00	6206	0,00	8383	0,00
3	DN90	N	m	0,00	3360	0,00	3650	0,00
4	ČS	N	ks	0,00	415000	0,00	480000	0,00

Celkové investiční náklady	18 443 656,00	48 998 565,00
-----------------------------------	----------------------	----------------------

Tabulka č.43 Investiční náklady ČOV
SO. VERTIKÁLNÍ ŠTĚRKOVÝ FILTR

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						3 040 000,00		5 673 520,00
1	INTEGROVANÉ HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ	N	ks	1,00	25 000,00	3 040 000,00	30 000,00	30 000,00
2	LAPÁK TUKU	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
3	ROZDĚLOVACÍ ŠACHTA	N	ks	1,00			120 000,00	120 000,00
4	PULZNÍ VYPOUŠTĚČ	N	ks	3,00			12 000,00	36 000,00
5	SEPTIK	N	ks	3,00			200 000,00	600 000,00
6	SRÁŽENÍ FOSFORU TECHNOLOGIE	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
7	DOPRAVA TECHNOLOGIE	N	km	200,00			60,00	12 000,00
8	FILTRAČNÍ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	1000,00			1 300,00	1 300 000,00
9	NEPROPUSTNÁ FÓLIE	N	m2	1055,00			280,00	295 400,00
10	POTRUBNÍ ROZVODY	N	m	400,00			120,00	48 000,00
11	NOKŘADNÍ ROSTLINY	N	ks	1000,00			5,00	5 000,00
12	ŠTĚRK	N	m3	675,00			750,00	1 140 000,00
13	DOPRAVA ŠTĚRKU	N	km/t	65,00			65,00	237 120,00
14	MANUÁLNÍ PRÁCE	N	hod	1200,00			900,00	1 080 000,00
15	KALOVÉ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	40,00			1 250,00	50 000,00
16	KALOVÉ POLE FÓLIE	N	m2	50,00			200,00	10 000,00
17	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m2	200,00			1 750,00	350 000,00

Celkové investiční náklady	3 040 000,00	5 673 520,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.44 Provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
HRUBÁ ZÚČTOVACÍ SAZBA ZAMĚSTNANCE 250 hod:	250	kč/hod	62 500,00	Kč
ČERPÁNÍ KALU NA KALOVÉ POLE	4x	ročně	8 000,00	Kč
ROZBORY 4x ROČNĚ	4x	ročně	20 000,00	Kč
LIKVIDACE KALU	1x	ročně	30 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na VŠF jsou			120 500,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	152		792,76	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			22,62	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.45 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
DN250	Z	2765,00	8 338,00	0,8	90	18443656,0	204929,5	38,48
DN250	N	0,00	6 206,00	0,8	90	0,0	0,0	0,00
DN90	N	0,00	3 360,00	0,8	90	0,0	0,0	0,00
ČS	N	0,00	415 000,00	0,8	10	0,0	0,0	0,00
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								38,48

Tabulka č.46 Fond obnovy ČOV

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
KOŘENOVÁ ČISTÍRNA	N	152,00	25000	0,8	30	3040000,0	101333,3	19,03
Výsledná výše fondu obnovy na VŠF:								19,03

c. Varianta A.4.

Tabulka č.47 investiční náklady kanalizace
SO02. TLAKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						13 850 196,00		25 621 250,00
1	STOKA P1-4 DN90	Z	m	2765,00	5133	11 354 196,00	7750	21 428 750,00
2	STOKA P1-4 DN90	N	m	0,00	3190	0,00	3220	0,00
8	domovní čerpací jímka	48	ks	65,00	48000	2 496 000,00	45000	2 925 000,00
9	čerpadlo	48	ks	65,00			19500	1 267 500,00

Celkové investiční náklady	13 850 196,00	25 621 250,00
-----------------------------------	----------------------	----------------------

Tabulka č.48 investiční náklady

SO. MECHANICKO-BIOLOGICKÁ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						2 591 808,00		7 227 504,00
1	STAVEBNÍ ČÁST	N	ks	152,00	11 466,00	1 394 265,60	25 000,00	3 800 000,00
2	TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	ks	152,00	4 914,00	597 542,40	18 602,00	2 827 504,00
3	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m	200,00	1 750,00	350 000,00	1 750,00	350 000,00
4	TERÉNNÍ ÚPRAVY	N	ks	1,00	250 000,00	250 000,00	250 000,00	250 000,00

Celkové investiční náklady	2 591 808,00	7 227 504,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.49 Provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
Elektrická energie	4 000	kWh	24 000,00	Kč
Spotřeba provozní vody:	10	m ³	500,00	Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	6	m ³	300,00	Kč
Spotřeba chemikálií:	5	kg	1 000,00	Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny)	20	m ³	15 000,00	Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	365	hod	91 250,00	Kč
Rozbory 4x ročně			20 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na ČOV jsou			152 050,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	135		1 000,33	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			28,55	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.50 Provozní náklady kanalizace

Název položky	Celkem	
Provoz kanalizační sítě – bezúdržbové	0	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice 0,5 kW/m ³ (3,11 osoby na nemovitost – 65 nemovitostí)	600	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice na 1 nemovitost (3,11 osoby na nemovitost – 65 nemovitostí)	39000	Kč bez DPH
Údržba kanalizační sítě – bezúdržbové	500	Kč bez DPH
Údržba čerpací stanice 1x – 2x ostříkání zařízení vodou	32500	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou	71 500,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	470,39	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou	13,42	Kč bez DPH

Tabulka č.51 Fond obnovy

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
STAVEBNÍ ČÁST	N	152,00	11 466,00	0,8	40	1394265,6	34856,6	6,54
TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	152,00	4 914,00	0,8	15	597542,4	39836,2	7,48
Výsledná výše fondu obnovy na ČOV:								14,02

Tabulka č.52 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
STOKA P1-4 DN90	Z	2765,00	5133	0,8	75	11354196,0	151389,3	28,42
STOKA P1-4 DN90	N	0,00	3190	0,8	75	0,0	0,0	0,00
domovní čerpací jímka		65,00	48000	0,8	10	2496000,0	249600,0	46,86
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								75,29

d. Varianta B.4.

Tabulka č.53 - Investiční náklady
SO02. TLAKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						13 850 196,00		25 621 250,00
1	STOKA P1-4 DN90	Z	m	2765,00	5133	11 354 196,00	7750	21 428 750,00
2	STOKA P1-4 DN90	N	m	0,00	3190	0,00	3220	0,00
8	domovní čerpací jímka	48	ks	65,00	48000	2 496 000,00	45000	2 925 000,00
9	čerpadlo	48	ks	65,00			19500	1 267 500,00

Celkové investiční náklady	13 850 196,00	25 621 250,00
-----------------------------------	----------------------	----------------------

Tabulka č.54 - Investiční náklady
SO. VERTIKÁLNÍ ŠTĚRKOVÝ FILTR

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						3 040 000,00		5 673 520,00
1	INTEGROVANÉ HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ	N	ks	1,00	25 000,00	3 040 000,00	30 000,00	30 000,00
2	LAPÁK TUKU	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
3	ROZDĚLOVACÍ ŠACHTA	N	ks	1,00			120 000,00	120 000,00
4	PULZNÍ VYPOUŠTĚČ	N	ks	3,00			12 000,00	36 000,00
5	SEPTIK	N	ks	3,00			200 000,00	600 000,00
6	SRÁŽENÍ FOSFORU TECHNOLOGIE	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
7	DOPRAVA TECHNOLOGIE	N	km	200,00			60,00	12 000,00
8	FILTRAČNÍ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	1000,00			1 300,00	1 300 000,00
9	NEPROPUSTNÁ FÓLIE	N	m2	1055,00			280,00	295 400,00
10	POTRUBNÍ ROZVODY	N	m	400,00			120,00	48 000,00
11	NOKŘADNÍ ROSTLINY	N	ks	1000,00			5,00	5 000,00
12	ŠTĚRK	N	m3	675,00			750,00	1 140 000,00
13	DOPRAVA ŠTĚRKU	N	km/t	65,00			65,00	237 120,00
14	MANUÁLNÍ PRÁCE	N	hod	1200,00			900,00	1 080 000,00
15	KALOVÉ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	40,00			1 250,00	50 000,00
16	KALOVÉ POLE FÓLIE	N	m2	50,00			200,00	10 000,00
17	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m2	200,00			1 750,00	350 000,00

Celkové investiční náklady	3 040 000,00	5 673 520,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.55 Provozní náklady ČOV

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
HRUBÁ ZÚČTOVACÍ SAZBA ZAMĚŠTNANCE 250 hod:	250	kč/hod	62 500,00	Kč
ČERPÁNÍ KALU NA KALOVÉ POLE	4x	ročně	8 000,00	Kč
ROZBORY 4x ROČNĚ	4x	ročně	20 000,00	Kč
LIKVIDACE KALU	1x	ročně	30 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na VŠF jsou			120 500,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	152		792,76	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			22,62	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.56 Provozní náklady čerpadla:

Název položky	Celkem	
Provoz kanalizační sítě – bezúdržbové	0	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice 0,5 kW/m ³ (3,11 osoby na nemovitost – 65 nemovitostí)	600	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice na 1 nemovitost (3,11 osoby na nemovitost – 65 nemovitostí)	39000	Kč bez DPH
Údržba kanalizační sítě – bezúdržbové	500	Kč bez DPH
Údržba čerpací stanice 1x – 2x ostříkání zařízení vodou	32500	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou	71 500,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	470,39	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou	13,42	Kč bez DPH

Tabulka č.57 Fond obnovy ČOV

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
KOŘENOVÁ ČISTÍRNA	N	152,00	25000	0,8	30	3040000,0	101333,3	19,03
Výsledná výše fondu obnovy na VŠF:								19,03

Tabulka č.58 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
STOKA P1-4 DN90	Z	2765,00	5133	0,8	75	11354196,0	151389,3	28,42
STOKA P1-4 DN90	N	0,00	3190	0,8	75	0,0	0,0	0,00
domovní čerpací jímka		65,00	48000	0,8	10	2496000,0	249600,0	46,86
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								75,29

e. Varianta C

Tabulka č.59 Investiční náklady domovní čistírny

SO03. DOMOVNÍ ČISTÍRNY **cena celkem bez DPH** **14 835 500,00**

P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				14 835 500,00
1	Hydrogeologický posudek	4,00	11500	46 000,00
2	Projekt s vyjádřením	65,00	16000	1 040 000,00
3	Domovní čistírna	65,00	62000	4 030 000,00
4	Dálkový přenos dat	65,00	14000	910 000,00
5	Vsakovací zařízení	4,00	33000	132 000,00
6	Stavební práce	65,00	108000	7 020 000,00
7	Zprovoznění	65,00	5000	325 000,00
8	Doprava	65,00	2500	162 500,00
9	Doplňkové práce	65,00	5000	325 000,00
10	Technologie na srážení fosforu	65,00	13000	845 000,00

Celkové investiční náklady	14 835 500,00 Kč bez DPH
-----------------------------------	---------------------------------

Tabulka č.60 Provozní náklady domovní čistírny

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odběr vzorků 1x ročně nebo revize 1x za 2 roky:	1 500 Kč
Elektrická energie:	2 200 Kč
Pravidelný servis:	1 700 Kč
Odkalení (500 Kč až 3 000 Kč):	2 000 Kč
Doplnění živin:	300 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	1 680 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	7 700 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	9 380 Kč
Plat zaměstnance	288 hod 72 000 Kč
Náklad na 1 m ³ je	82,14 Kč

f. Varianta D

Tabulka č.61 Investiční náklady septik s filtrem

SO04. SEPTIK S FILTREM		cena celkem bez DPH		18 886 000,00
P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				18 886 000,00
1	Hydrogeologický posudek	4,00	8500	34 000,00
2	Projekt s vyjádřením	65,00	16000	1 040 000,00
3	Septik s filtrem	65,00	100000	6 500 000,00
4	Vsakovací zařízení	4,00	33000	132 000,00
5	Stavební práce	65,00	160000	10 400 000,00
6	Zprovoznění	65,00	2000	130 000,00
7	Doprava	65,00	4000	260 000,00
8	Doplňkové práce	65,00	6000	390 000,00

Celkové investiční náklady	18 886 000,00 Kč bez DPH
-----------------------------------	---------------------------------

Tabulka č.62 Provozní náklady septik s filtrem

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odběr vzorků 1x ročně nebo revize 1x za 2 roky:	1 500 Kč
Odkalení:	3 000 Kč
Doplnění živin:	300 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	3 300 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	4 800 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	8 100 Kč
Náklad na 1 m ³ je	57,79 Kč

g. Varianta E

Tabulka č.63 investiční náklady jímky

SO05. JÍMKA NA VYVÁŽENÍ

cena celkem bez DPH

7 299 500,00

P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				7 299 500,00
1	jímka na vyvážení	65,00	109500	7 117 500,00
2	monitorovací zařízení	65,00	2800	182 000,00

Celkové investiční náklady

7 299 500,00 Kč bez DPH

Tabulka č.64 Provozní náklady

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odkalení:	48 000 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	300 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	48 000 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	48 300 Kč
Náklad na 1 m ³ je	344,61 Kč

17. Celkové shrnutí investičních nákladů jednotlivých variant Čížkov

Před samotnou realizací je obec nucena investovat své prostředky do projektové dokumentace, zajištění stanovisek, vyřešit vlastnické poměry, zajistit administrátora dotace a technický dozor. Celková výše nákladů na jednotlivé části jsou:

1. Projektová dokumentace se zajištěním inženýringu 2 % až 5 % z celkové ceny
2. Administrace dotace – 250 000 Kč až 2 000 000 Kč dle velikosti akce
3. Cena TDI je 1 % až 5 % z celkové ceny

Ve všech zmíněných případech bude nutné provést výběrové řízení, kde se může cena lišit v závislosti na oslovených společnostech.

Tabulka č.65 Porovnání všech variant

Varianta	Způsob odkanalizování	Způsob čištění	Investiční náklady celkem bez DPH dle Mze	Investiční náklady celkem bez DPH dle MMR	Soulad s PRVK
A.1.	nová oddílná kanalizace	ČOV	21 035 464	56 226 069	
B.1.	nová oddílná kanalizace	VŠF	21 483 656	54 672 085	
A4.	tlaková kanalizace	ČOV	16 442 004	32 848 754	
B.4.	tlaková kanalizace	VŠF	16 890 196	31 294 770	
C	DČOV			14 835 500	ANO
D	septik s filtrem			18 886 000	
E	jímky na vyvážení			7 299 500	

Tabulka č.66 Porovnání výše stočného

Varianta	Způsob odkanalizování	Způsob čištění	Provozní náklady kanalizace a PFO bez DPH	Provozní náklady ČOV a PFO bez DPH	Celková cena stočného bez DPH
A.1.	nová oddílná kanalizace	ČOV	38,48 Kč	42,57 Kč	81,05 Kč
B.1.	nová oddílná kanalizace	VŠF	38,48 Kč	41,65 Kč	80,13 Kč
A4.	tlaková kanalizace	ČOV	88,71 Kč	42,57 Kč	131,28 Kč
B.4.	tlaková kanalizace	VŠF	88,71 Kč	41,65 Kč	130,36 Kč
C	DČOV			80,44 Kč	80,44 Kč
D	septik s filtrem			57,79 Kč	57,79 Kč
E	jímky na vyvážení			344,61 Kč	344,61 Kč

Při volbě jakékoli varianty je nutné počítat s finanční zátěží jednotlivých občanů.

Výstavba gravitační kanalizace je spojena s vybudováním přípojky. Cena je cca 3 500 Kč za bm. Typ podloží a vedení kanalizace ovlivňuje cenu přípojky.

Výstavba tlakové kanalizace zahrnuje vybudování domovní čerpací jímky s cenou přesahující 100 000 Kč.

Systém svozu počítá s vybudováním nové jímky s nápojným bodem. Cena vybudování jímky s napojením se pohybuje okolo 110 000 Kč.

I decentrální systém počítá se spoluúčastí zapojených nemovitostí. Dotace uvažuje finanční podporu ve výši až 150 000 Kč na jednu čistírnu. Zbytek obec rozdělí mezi občana a obec. Tato částka se pohybuje okolo 35 000 až 50 000 Kč.

18. Možnosti řešení Chynín

Stávající kanalizace v obci Chynín je jednotná.

Technické řešení odkanalizování a čištění odpadních vod v obci Chynín:

- A.1. Vybudování oddílné gravitační kanalizace s vlastní mechanicko-biologickou čistírnou
- B.1. Výstavba oddílné gravitační kanalizace s čištěním na vertikálním štěrkovém filtru
- A.4. Výstavba tlakové kanalizace s čištěním na mechanicko-biologické čistírně
- B.4. Výstavba tlakové kanalizace s čištěním na vertikálním štěrkovém filtru
- C. Vybudování domovních čistíren
- D. Vybudování septiku s filtrem
- E. Vybudování jímek na vyvážení

U jednotlivých variant jsou uváděny ceny dle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství a ceny dle Ministerstva pro místní rozvoj. Níže je vysvětlen rozdíl v cenách obou metodik.

MZe aktualizovalo metodiku po 10 letech, ceny jsou nízké, a navíc je cena násobena koeficientem dle velikosti obce (koeficient pro obec Čížkov je 0,8)

MMR bere aktuální ceny dle ceníku stavebních prací URS a RTS. Aktualizace probíhá každé dva roky.

Koncová cena realizace se bude odvíjet výběrového řízení, kde může být cena srovnatelná nebo nižší.

19. Kalkulace jednotlivých variant

a. Varianta A1

Tabulka č.67 Investiční náklady

SO. MECHANICKO-BIOLOGICKÁ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						1 205 200,00		2 730 100,00
1	STAVEBNÍ ČÁST	N	ks	50,00	11 466,00	458 640,00	25 000,00	1 250 000,00
2	TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	ks	50,00	4 914,00	196 560,00	18 602,00	930 100,00
3	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m	200,00	1 750,00	350 000,00	1 750,00	350 000,00
4	TERÉNNÍ ÚPRAVY	N	ks	1,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00

<i>Celkové investiční náklady</i>	<i>1 205 200,00</i>	<i>2 730 100,00</i>
--	----------------------------	----------------------------

Tabulka č.68 Investiční náklady

SO01. SPLAŠKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						8 558 123,20		22 736 043,00
1	DN250	Z	m	1283,00	8338	8 558 123,20	17721	22 736 043,00
2	DN250	N	m	0,00	6206	0,00	8383	0,00
3	DN90	N	m	0,00	3360	0,00	3650	0,00
4	ČS	N	ks	0,00	415000	0,00	480000	0,00

<i>Celkové investiční náklady</i>	<i>8 558 123,20</i>	<i>22 736 043,00</i>
--	----------------------------	-----------------------------

Tabulka č.69 – Roční provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
Elektrická energie	2 100	kWh	12 600,00	Kč
Spotřeba provozní vody:	5	m ³	250,00	Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	6	m ³	300,00	Kč
Spotřeba chemikálií:	5	kg	1 000,00	Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny)	20	m ³	15 000,00	Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	120	hod	30 000,00	Kč
Rozbory 4x ročně			20 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na ČOV jsou			79 150,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	50		1 583,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			45,18	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.70 – Fond obnovy

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
STAVEBNÍ ČÁST	N	50,00	11 466,00	0,8	40	458640,0	11466,0	6,54
TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	50,00	4 914,00	0,8	15	196560,0	13104,0	7,48
Výsledná výše fondu obnovy na ČOV:								14,02

Tabulka č.71 Fond obnovy

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
DN250	Z	1283,00	8 338,00	0,8	90	8558123,2	95090,3	54,28
DN250	N	0,00	6 206,00	0,8	90	0,0	0,0	0,00
DN90	N	0,00	3 360,00	0,8	90	0,0	0,0	0,00
ČS	N	0,00	415 000,00	0,8	10	0,0	0,0	0,00
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								54,28

b. Varianta B.1.

Tabulka č.72 investiční náklady
SO01. SPLAŠKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						8 558 123,20		22 736 043,00
1	DN250	Z	m	1283,00	8338	8 558 123,20	17721	22 736 043,00
2	DN250	N	m	0,00	6206	0,00	8383	0,00
3	DN90	N	m	0,00	3360	0,00	3650	0,00
4	ČS	N	ks	0,00	415000	0,00	480000	0,00

Celkové investiční náklady	8 558 123,20	22 736 043,00
-----------------------------------	---------------------	----------------------

Tabulka č.73 Investiční náklady ČOV
SO. VERTIKÁLNÍ ŠTĚRKOVÝ FILTR

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						1 000 000,00		2 289 400,00
1	INTEGROVANÉ HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ	N	ks	1,00	25 000,00	1 000 000,00	30 000,00	30 000,00
2	LAPÁK TUKU	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
3	ROZDĚLOVACÍ ŠACHTA	N	ks	1,00			0,00	0,00
4	PULZNÍ VYPOUŠTĚČ	N	ks	3,00			12 000,00	36 000,00
5	SEPTIK	N	ks	1,00			200 000,00	200 000,00
6	SRÁŽENÍ FOSFORU TECHNOLOGIE	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
7	DOPRAVA TECHNOLOGIE	N	km	200,00			60,00	12 000,00
8	FILTRAČNÍ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	200,00			1 300,00	260 000,00
9	NEPROPUSTNÁ FÓLIE	N	m2	1055,00			280,00	295 400,00
10	POTRUBNÍ ROZVODY	N	m	400,00			120,00	48 000,00
11	NOKŘADNÍ ROSTLINY	N	ks	1000,00			5,00	5 000,00
12	ŠTĚRK	N	m3	250,00			750,00	375 000,00
13	DOPRAVA ŠTĚRKU	N	km/t	65,00			65,00	78 000,00
14	MANUÁLNÍ PRÁCE	N	hod	200,00			900,00	180 000,00
15	KALOVÉ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	40,00			1 250,00	50 000,00
16	KALOVÉ POLE FÓLIE	N	m2	50,00			200,00	10 000,00
17	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m2	200,00			1 750,00	350 000,00

Celkové investiční náklady	1 000 000,00	2 289 400,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.74 Provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
HRUBÁ ZÚČTOVACÍ SAZBA ZAMĚSTNANCE 250 hod:	120	kč/hod	30 000,00	Kč
ČERPÁNÍ KALU NA KALOVÉ POLE	4x	ročně	8 000,00	Kč
ROZBORY 4x ROČNĚ	4x	ročně	20 000,00	Kč
LIKVIDACE KALU	1x	ročně	12 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na VŠF jsou			70 000,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	50		1 400,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			39,95	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.75 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
DN250	Z	1283,00	8 338,00	0,8	90	8558123,2	95090,3	54,28
DN250	N	0,00	6 206,00	0,8	90	0,0	0,0	0,00
DN90	N	0,00	3 360,00	0,8	90	0,0	0,0	0,00
ČS	N	0,00	415 000,00	0,8	10	0,0	0,0	0,00
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								54,28

Tabulka č.76 Fond obnovy ČOV

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
KOŘENOVÁ ČISTÍRNA	N	50,00	25000	0,8	30	1000000,0	33333,3	19,03
Výsledná výše fondu obnovy na VŠF:								19,03

c. Varianta A.4.

Tabulka č.77 investiční náklady kanalizace
SO02. TLAKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						5 998 111,20		11 168 750,00
1	STOKA P1-4 DN90	Z	m	1283,00	5133	5 268 511,20	7750	9 943 250,00
2	STOKA P1-4 DN90	N	m	0,00	3190	0,00	3220	0,00
8	domovní čerpací jímka	48	ks	19,00	48000	729 600,00	45000	855 000,00
9	čerpadlo	48	ks	19,00			19500	370 500,00

Celkové investiční náklady	5 998 111,20	11 168 750,00
-----------------------------------	---------------------	----------------------

Tabulka č.78 investiční náklady

SO. MECHANICKO-BIOLOGICKÁ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						1 205 200,00		2 730 100,00
1	STAVEBNÍ ČÁST	N	ks	50,00	11 466,00	458 640,00	25 000,00	1 250 000,00
2	TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	ks	50,00	4 914,00	196 560,00	18 602,00	930 100,00
3	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m	200,00	1 750,00	350 000,00	1 750,00	350 000,00
4	TERÉNNÍ ÚPRAVY	N	ks	1,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00

Celkové investiční náklady	1 205 200,00	2 730 100,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.79 Provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
Elektrická energie	2 100	kWh	12 600,00	Kč
Spotřeba provozní vody:	5	m ³	250,00	Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	6	m ³	300,00	Kč
Spotřeba chemikálií:	5	kg	1 000,00	Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny)	20	m ³	15 000,00	Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	120	hod	30 000,00	Kč
Rozbory 4x ročně			20 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na ČOV jsou			79 150,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	50		1 583,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			45,18	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.80 Provozní náklady kanalizace

Název položky	Celkem	
Provoz kanalizační sítě – bezúdržbové	0	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice 0,5 kW/m ³ (3,11 osoby na nemovitost – 19 nemovitostí)	600	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice na 1 nemovitost (3,11 osoby na nemovitost – 19 nemovitostí)	11400	Kč bez DPH
Údržba kanalizační sítě – bezúdržbové	500	Kč bez DPH
Údržba čerpací stanice 1x – 2x ostříkání zařízení vodou	9500	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou	20 900,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	418,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou	11,93	Kč bez DPH

Tabulka č.81 Fond obnovy

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
STAVEBNÍ ČÁST	N	50,00	11 466,00	0,8	40	458640,0	11466,0	6,54
TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	50,00	4 914,00	0,8	15	196560,0	13104,0	7,48
Výsledná výše fondu obnovy na ČOV:								14,02

Tabulka č.82 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
STOKA P1-4 DN90	Z	1283,00	5133	0,8	75	5268511,2	70246,8	40,10
STOKA P1-4 DN90	N	0,00	3190	0,8	75	0,0	0,0	0,00
domovní čerpací jímka		19,00	48000	0,8	10	729600,0	72960,0	41,64
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								81,74

d. Varianta B.4.

Tabulka č.83 - Investiční náklady
SO02. TLAKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						5 998 111,20		11 168 750,00
1	STOKA P1-4 DN90	Z	m	1283,00	5133	5 268 511,20	7750	9 943 250,00
2	STOKA P1-4 DN90	N	m	0,00	3190	0,00	3220	0,00
8	domovní čerpací jímka	48	ks	19,00	48000	729 600,00	45000	855 000,00
9	čerpadlo	48	ks	19,00			19500	370 500,00

Celkové investiční náklady	5 998 111,20	11 168 750,00
-----------------------------------	---------------------	----------------------

Tabulka č.84 - Investiční náklady
SO. VERTIKÁLNÍ ŠTĚRKOVÝ FILTR

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						1 000 000,00		2 289 400,00
1	INTEGROVANÉ HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ	N	ks	1,00	25 000,00	1 000 000,00	30 000,00	30 000,00
2	LAPÁK TUKU	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
3	ROZDĚLOVACÍ ŠACHTA	N	ks	1,00			0,00	0,00
4	PULZNÍ VYPOUŠTĚČ	N	ks	3,00			12 000,00	36 000,00
5	SEPTIK	N	ks	1,00			200 000,00	200 000,00
6	SRÁŽENÍ FOSFORU TECHNOLOGIE	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
7	DOPRAVA TECHNOLOGIE	N	km	200,00			60,00	12 000,00
8	FILTRAČNÍ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	200,00			1 300,00	260 000,00
9	NEPROPUSTNÁ FÓLIE	N	m2	1055,00			280,00	295 400,00
10	POTRUBNÍ ROZVODY	N	m	400,00			120,00	48 000,00
11	NOKŘADNÍ ROSTLINY	N	ks	1000,00			5,00	5 000,00
12	ŠTĚRK	N	m3	250,00			750,00	375 000,00
13	DOPRAVA ŠTĚRKU	N	km/t	65,00			65,00	78 000,00
14	MANUÁLNÍ PRÁCE	N	hod	200,00			900,00	180 000,00
15	KALOVÉ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	40,00			1 250,00	50 000,00
16	KALOVÉ POLE FÓLIE	N	m2	50,00			200,00	10 000,00
17	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m2	200,00			1 750,00	350 000,00

Celkové investiční náklady	1 000 000,00	2 289 400,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.85 Provozní náklady ČOV

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
HRUBÁ ZÚČTOVACÍ SAZBA ZAMĚŠTNANCE 250 hod:	120	kč/hod	30 000,00	Kč
ČERPÁNÍ KALU NA KALOVÉ POLE	4x	ročně	8 000,00	Kč
ROZBORY 4x ROČNĚ	4x	ročně	20 000,00	Kč
LIKVIDACE KALU	1x	ročně	12 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na VŠF jsou			70 000,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	50		1 400,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			39,95	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.86 Provozní náklady čerpadla:

Název položky	Celkem	
Provoz kanalizační sítě – bezúdržbové	0	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice 0,5 kW/m ³ (3,11 osoby na nemovitost – 19 nemovitostí)	600	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice na 1 nemovitost (3,11 osoby na nemovitost – 19 nemovitostí)	11400	Kč bez DPH
Údržba kanalizační sítě – bezúdržbové	500	Kč bez DPH
Údržba čerpací stanice 1x – 2x ostříkání zařízení vodou	9500	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou	20 900,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	418,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou	11,93	Kč bez DPH

Tabulka č.87 Fond obnovy ČOV

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
KOŘENOVÁ ČISTÍRNA	N	50,00	25000	0,8	30	1000000,0	33333,3	19,03
Výsledná výše fondu obnovy na VŠF:								19,03

Tabulka č.88 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
STOKA P1-4 DN90	Z	1283,00	5133	0,8	75	5268511,2	70246,8	40,10
STOKA P1-4 DN90	N	0,00	3190	0,8	75	0,0	0,0	0,00
domovní čerpací jímka		19,00	48000	0,8	10	729600,0	72960,0	41,64
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								81,74

e. Varianta C

Tabulka č.89 Investiční náklady domovní čistírny

SO03. DOMOVNÍ ČISTÍRNY

cena celkem bez DPH

P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				4 462 500,00
1	Hydrogeologický posudek	4,00	11500	46 000,00
2	Projekt s vyjádřením	19,00	16000	304 000,00
3	Domovní čistírna	19,00	62000	1 178 000,00
4	Dálkový přenos dat	19,00	14000	266 000,00
5	Vsakovací zařízení	4,00	33000	132 000,00
6	Stavební práce	19,00	108000	2 052 000,00
7	Zprovoznění	19,00	5000	95 000,00
8	Doprava	19,00	2500	47 500,00
9	Doplňkové práce	19,00	5000	95 000,00
10	Technologie na srážení fosforu	19,00	13000	247 000,00

Celkové investiční náklady

4 462 500,00 Kč bez DPH

Tabulka č.90 Provozní náklady domovní čistírny

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odběr vzorků 1x ročně nebo revize 1x za 2 roky:	1 500 Kč
Elektrická energie:	2 200 Kč
Pravidelný servis:	1 700 Kč
Odkalení (500 Kč až 3 000 Kč):	2 000 Kč
Doplnění živin:	300 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	1 680 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	7 700 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	9 380 Kč
Plat zaměstnance	115 Kč hod
Náklad na 1 m ³ je	83,33 Kč

f. Varianta D

Tabulka č.91 Investiční náklady septik s filtrem

SO04. SEPTIK S FILTREM		cena celkem bez DPH		
P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				5 638 000,00
1	Hydrogeologický posudek	4,00	8500	34 000,00
2	Projekt s vyjádřením	19,00	16000	304 000,00
3	Septik s filtrem	19,00	100000	1 900 000,00
4	Vsakovací zařízení	4,00	33000	132 000,00
5	Stavební práce	19,00	160000	3 040 000,00
6	Zprovoznění	19,00	2000	38 000,00
7	Doprava	19,00	4000	76 000,00
8	Doplňkové práce	19,00	6000	114 000,00

Celkové investiční náklady	5 638 000,00 Kč bez DPH
-----------------------------------	--------------------------------

Tabulka č.92 Provozní náklady septik s filtrem

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odběr vzorků 1x ročně nebo revize 1x za 2 roky:	1 500 Kč
Odkalení:	3 000 Kč
Doplnění živin:	300 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	3 300 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	4 800 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	8 100 Kč
Náklad na 1 m ³ je	57,79 Kč

g. Varianta E

Tabulka č.93 investiční náklady jímky

SO05. JÍMKA NA VYVÁŽENÍ

cena celkem bez DPH

P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				2 133 700,00
1	jímka na vyvážení	19,00	109500	2 080 500,00
2	monitorovací zařízení	19,00	2800	53 200,00

Celkové investiční náklady	2 133 700,00 Kč bez DPH
-----------------------------------	--------------------------------

Tabulka č.94 Provozní náklady

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odkalení:	48 000 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	300 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	48 000 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	48 300 Kč
Náklad na 1 m ³ je	344,61 Kč

20. Celkové shrnutí investičních nákladů jednotlivých variant Chynín

Před samotnou realizací je obec nucena investovat své prostředky do projektové dokumentace, zajištění stanovisek, vyřešit vlastnické poměry, zajistit administrátora dotace a technický dozor. Celková výše nákladů na jednotlivé části jsou:

1. Projektová dokumentace se zajištěním inženýringu 2 % až 5 % z celkové ceny
2. Administrace dotace – 250 000 Kč až 2 000 000 Kč dle velikosti akce
3. Cena TDI je 1 % až 5 % z celkové ceny

Ve všech zmíněných případech bude nutné provést výběrové řízení, kde se může cena lišit v závislosti na oslovených společnostech.

Tabulka č.95 Porovnání všech variant

Varianta	Způsob odkanalizování	Způsob čištění	Investiční náklady celkem bez DPH dle Mze	Investiční náklady celkem bez DPH dle MMR	Soulad s PRVK
A.1.	nová oddílná kanalizace	ČOV	9 763 323	25 466 143	
B.1.	nová oddílná kanalizace	VŠF	9 558 123	25 025 443	
A4.	tlaková kanalizace	ČOV	7 203 311	13 898 850	
B.4.	tlaková kanalizace	VŠF	6 998 111	13 458 150	
C	DČOV			4 462 500	ANO
D	septik s filtrem			5 638 000	
E	jímky na vyvážení			2 133 700	

Tabulka č.96 Porovnání výše stočného

Varianta	Způsob odkanalizování	Způsob čištění	Provozní náklady kanalizace a PFO bez DPH	Provozní náklady ČOV a PFO bez DPH	Celková cena stočného bez DPH
A.1.	nová oddílná kanalizace	ČOV	54,28 Kč	59,20 Kč	113,48 Kč
B.1.	nová oddílná kanalizace	VŠF	54,28 Kč	58,98 Kč	113,26 Kč
A4.	tlaková kanalizace	ČOV	93,67 Kč	59,20 Kč	152,87 Kč
B.4.	tlaková kanalizace	VŠF	93,67 Kč	58,98 Kč	152,65 Kč
C	DČOV			83,33 Kč	83,33 Kč
D	septik s filtrem			57,79 Kč	57,79 Kč
E	jímky na vyvážení			344,61 Kč	344,61 Kč

Při volbě jakékoli varianty je nutné počítat s finanční zátěží jednotlivých občanů.

Výstavba gravitační kanalizace je spojena s vybudováním přípojky. Cena je cca 3 500 Kč za bm. Typ podloží a vedení kanalizace ovlivňuje cenu přípojky.

Výstavba tlakové kanalizace zahrnuje vybudování domovní čerpací jímky s cenou přesahující 100 000 Kč.

Systém svozu počítá s vybudováním nové jímky s nápojným bodem. Cena vybudování jímky s napojením se pohybuje okolo 110 000 Kč.

I decentrální systém počítá se spoluúčástí zapojených nemovitostí. Dotace uvažuje finanční podporu ve výši až 150 000 Kč na jednu čistírnu. Zbytek obec rozdělí mezi občana a obec. Tato částka se pohybuje okolo 35 000 až 50 000 Kč.

21. Možnosti řešení Liškov

Stávající kanalizace v obci Liškov je jednotná.

Technické řešení odkanalizování a čištění odpadních vod v obci Liškov:

- A.1. Vybudování oddílné gravitační kanalizace s vlastní mechanicko-biologickou čistírnou
- B.1. Výstavba oddílné gravitační kanalizace s čištěním na vertikálním štěrkovém filtru
- A.4. Výstavba tlakové kanalizace s čištěním na mechanicko-biologické čistírně
- B.4. Výstavba tlakové kanalizace s čištěním na vertikálním štěrkovém filtru
- C. Vybudování domovních čistíren
- D. Vybudování septiku s filtrem
- E. Vybudování jímek na vyvážení

U jednotlivých variant jsou uváděny ceny dle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství a ceny dle Ministerstva pro místní rozvoj. Níže je vysvětlen rozdíl v cenách obou metodik.

MZe aktualizovalo metodiku po 10 letech, ceny jsou nízké, a navíc je cena násobena koeficientem dle velikosti obce (koeficient pro obec Čížkov je 0,8)

MMR bere aktuální ceny dle ceníku stavebních prací URS a RTS. Aktualizace probíhá každé dva roky.

Koncová cena realizace se bude odvíjet výběrového řízení, kde může být cena srovnatelná nebo nižší.

22. Kalkulace jednotlivých variant

a. Varianta A1

Tabulka č.97 Investiční náklady

SO. MECHANICKO-BIOLOGICKÁ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						934 848,00		2 063 274,00
1	STAVEBNÍ ČÁST	N	ks	37,00	11 466,00	339 393,60	25 000,00	925 000,00
2	TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	ks	37,00	4 914,00	145 454,40	18 602,00	688 274,00
3	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m	200,00	1 750,00	350 000,00	1 750,00	350 000,00
4	TERÉNNÍ ÚPRAVY	N	ks	1,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00

<i>Celkové investiční náklady</i>	<i>934 848,00</i>	<i>2 063 274,00</i>
--	--------------------------	----------------------------

Tabulka č.98 Investiční náklady

SO01. SPLAŠKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						6 994 918,40		12 204 244,00
1	DN250	Z	m	90,00	8338	600 336,00	17721	1 594 890,00
2	DN250	N	m	1138,00	6206	5 649 942,40	8383	9 539 854,00
3	DN90	N	m	30,00	3360	80 640,00	3650	109 500,00
4	ČS	N	ks	2,00	415000	664 000,00	480000	960 000,00

<i>Celkové investiční náklady</i>	<i>6 994 918,40</i>	<i>12 204 244,00</i>
--	----------------------------	-----------------------------

Tabulka č.99 – Roční provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
Elektrická energie	1 200	kWh	7 200,00	Kč
Spotřeba provozní vody:	5	m ³	250,00	Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	6	m ³	300,00	Kč
Spotřeba chemikálií:	5	kg	1 000,00	Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny)	20	m ³	15 000,00	Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	90	hod	22 500,00	Kč
Rozbory 4x ročně			20 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na ČOV jsou			66 250,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	37		1 790,54	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			51,10	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.100 – Roční provozní náklady kanalizace

Název položky		Celkem	
Provozní náklady stokové sítě:		20 000,00	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou		20 000,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	37	540,54	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou		15,43	Kč bez DPH

Tabulka č.101 – Fond obnovy

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
STAVEBNÍ ČÁST	N	37,00	11 466,00	0,8	40	339393,6	8484,8	6,54
TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	37,00	4 914,00	0,8	15	145454,4	9697,0	7,48
Výsledná výše fondu obnovy na ČOV:								14,02

Tabulka č.102 Fond obnovy

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
DN250	Z	90,00	8 338,00	0,8	90	600336,0	6670,4	5,15
DN250	N	1138,00	6 206,00	0,8	90	5649942,4	62777,1	48,42
DN90	N	30,00	3 360,00	0,8	90	80640,0	896,0	0,69
ČS	N	2,00	415 000,00	0,8	10	664000,0	66400,0	51,22
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								105,47

b. Varianta B.1.

Tabulka č.103 investiční náklady
SO01. SPLAŠKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						6 994 918,40		12 204 244,00
1	DN250	Z	m	90,00	8338	600 336,00	17721	1 594 890,00
2	DN250	N	m	1138,00	6206	5 649 942,40	8383	9 539 854,00
3	DN90	N	m	30,00	3360	80 640,00	3650	109 500,00
4	čs	N	ks	2,00	415000	664 000,00	480000	960 000,00

Celkové investiční náklady	6 994 918,40	12 204 244,00
-----------------------------------	---------------------	----------------------

Tabulka č.104 Investiční náklady ČOV
SO. VERTIKÁLNÍ ŠTĚRKOVÝ FILTR

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						740 000,00		2 127 620,00
1	INTEGROVANÉ HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ	N	ks	1,00	25 000,00	740 000,00	30 000,00	30 000,00
2	LAPÁK TUKU	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
3	ROZDĚLOVACÍ ŠACHTA	N	ks	1,00			0,00	0,00
4	PULZNÍ VYPOUŠTĚČ	N	ks	3,00			12 000,00	36 000,00
5	SEPTIK	N	ks	1,00			200 000,00	200 000,00
6	SRÁŽENÍ FOSFORU TECHNOLOGIE	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
7	DOPRAVA TECHNOLOGIE	N	km	200,00			60,00	12 000,00
8	FILTRAČNÍ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	180,00			1 300,00	234 000,00
9	NEPROPUSTNÁ FÓLIE	N	m2	1055,00			280,00	295 400,00
10	POTRUBNÍ ROZVODY	N	m	400,00			120,00	48 000,00
11	NOKŘADNÍ ROSTLINY	N	ks	1000,00			5,00	5 000,00
12	ŠTĚRK	N	m3	185,00			750,00	277 500,00
13	DOPRAVA ŠTĚRKU	N	km/t	65,00			65,00	57 720,00
14	MANUÁLNÍ PRÁCE	N	hod	180,00			900,00	162 000,00
15	KALOVÉ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	40,00			1 250,00	50 000,00
16	KALOVÉ POLE FÓLIE	N	m2	50,00			200,00	10 000,00
17	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m2	200,00			1 750,00	350 000,00

Celkové investiční náklady	740 000,00	2 127 620,00
-----------------------------------	-------------------	---------------------

Tabulka č.105 Provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
HRUBÁ ZÚČTOVACÍ SAZBA ZAMĚSTNANCE 250 hod:	90	kč/hod	22 500,00	Kč
ČERPÁNÍ KALU NA KALOVÉ POLE	4x	ročně	8 000,00	Kč
ROZBORY 4x ROČNĚ	4x	ročně	20 000,00	Kč
LIKVIDACE KALU	1x	ročně	12 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na VŠF jsou			62 500,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	37		1 689,19	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			48,21	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.106 – Roční provozní náklady kanalizace

Název položky		Celkem	
Provozní náklady stokové sítě:		20 000,00	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou		20 000,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	37	540,54	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou		15,43	Kč bez DPH

Tabulka č.107 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
DN250	Z	90,00	8 338,00	0,8	90	600336,0	6670,4	5,15
DN250	N	1138,00	6 206,00	0,8	90	5649942,4	62777,1	48,42
DN90	N	30,00	3 360,00	0,8	90	80640,0	896,0	0,69
ČS	N	2,00	415 000,00	0,8	10	664000,0	66400,0	51,22
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								105,47

Tabulka č.108 Fond obnovy ČOV

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
KOŘENOVÁ ČISTÍRNA	N	37,00	25000	0,8	30	740000,0	24666,7	19,03
Výsledná výše fondu obnovy na VŠF:								19,03

c. Varianta A.4.

Tabulka č.109 investiční náklady kanalizace
SO02. TLAKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						4 310 552,00		6 103 360,00
1	STOKA P1-4 DN90	Z	m	90,00	5133	369 576,00	7750	697 500,00
2	STOKA P1-4 DN90	N	m	1138,00	3190	2 904 176,00	3220	3 664 360,00
8	domovní čerpací jímka	48	ks	27,00	48000	1 036 800,00	45000	1 215 000,00
9	čerpadlo	48	ks	27,00			19500	526 500,00

Celkové investiční náklady	4 310 552,00	6 103 360,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.110 investiční náklady

SO. MECHANICKO-BIOLOGICKÁ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						934 848,00		2 063 274,00
1	STAVEBNÍ ČÁST	N	ks	37,00	11 466,00	339 393,60	25 000,00	925 000,00
2	TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	ks	37,00	4 914,00	145 454,40	18 602,00	688 274,00
3	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m	200,00	1 750,00	350 000,00	1 750,00	350 000,00
4	TERÉNNÍ ÚPRAVY	N	ks	1,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00

Celkové investiční náklady	934 848,00	2 063 274,00
-----------------------------------	-------------------	---------------------

Tabulka č.111 Provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
Elektrická energie	1 200	kWh	7 200,00	Kč
Spotřeba provozní vody:	5	m ³	250,00	Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	6	m ³	300,00	Kč
Spotřeba chemikálií:	5	kg	1 000,00	Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny)	20	m ³	15 000,00	Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	90	hod	22 500,00	Kč
Rozbory 4x ročně			20 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na ČOV jsou			66 250,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	37		1 790,54	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			51,10	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.112 Provozní náklady kanalizace

Název položky	Celkem	
Provoz kanalizační sítě – bezúdržbové	0	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice 0,5 kW/m ³ (3,11 osoby na nemovitost – 27 nemovitostí)	600	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice na 1 nemovitost (3,11 osoby na nemovitost – 27 nemovitostí)	16200	Kč bez DPH
Údržba kanalizační sítě – bezúdržbové	500	Kč bez DPH
Údržba čerpací stanice 1x – 2x ostříkání zařízení vodou	13500	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou	29 700,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	802,70	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou	22,91	Kč bez DPH

Tabulka č.113 Fond obnovy

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
STAVEBNÍ ČÁST	N	37,00	11 466,00	0,8	40	339393,6	8484,8	6,54
TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	37,00	4 914,00	0,8	15	145454,4	9697,0	7,48
Výsledná výše fondu obnovy na ČOV:								14,02

Tabulka č.114 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
STOKA P1-4 DN90	Z	90,00	5133	0,8	75	369576,0	4927,7	3,80
STOKA P1-4 DN90	N	1138,00	3190	0,8	75	2904176,0	38722,3	29,87
domovní čerpací jímka		27,00	48000	0,8	10	1036800,0	103680,0	79,97
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								113,64

d. Varianta B.4.

Tabulka č.115 - Investiční náklady
SO02. TLAKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						4 310 552,00		6 103 360,00
1	STOKA P1-4 DN90	Z	m	90,00	5133	369 576,00	7750	697 500,00
2	STOKA P1-4 DN90	N	m	1138,00	3190	2 904 176,00	3220	3 664 360,00
8	domovní čerpací jímka	48	ks	27,00	48000	1 036 800,00	45000	1 215 000,00
9	čerpadlo	48	ks	27,00			19500	526 500,00

Celkové investiční náklady	4 310 552,00	6 103 360,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.116 - Investiční náklady
SO. VERTIKÁLNÍ ŠTĚRKOVÝ FILTR

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						740 000,00		2 127 620,00
1	INTEGROVANÉ HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ	N	ks	1,00	25 000,00	740 000,00	30 000,00	30 000,00
2	LAPÁK TUKU	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
3	ROZDĚLOVACÍ ŠACHTA	N	ks	1,00			0,00	0,00
4	PULZNÍ VYPOUŠTĚČ	N	ks	3,00			12 000,00	36 000,00
5	SEPTIK	N	ks	1,00			200 000,00	200 000,00
6	SRÁŽENÍ FOSFORU TECHNOLOGIE	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
7	DOPRAVA TECHNOLOGIE	N	km	200,00			60,00	12 000,00
8	FILTRAČNÍ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	180,00			1 300,00	234 000,00
9	NEPROPUSTNÁ FÓLIE	N	m2	1055,00			280,00	295 400,00
10	POTRUBNÍ ROZVODY	N	m	400,00			120,00	48 000,00
11	NOKŘADNÍ ROSTLINY	N	ks	1000,00			5,00	5 000,00
12	ŠTĚRK	N	m3	185,00			750,00	277 500,00
13	DOPRAVA ŠTĚRKU	N	km/t	65,00			65,00	57 720,00
14	MANUÁLNÍ PRÁCE	N	hod	180,00			900,00	162 000,00
15	KALOVÉ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	40,00			1 250,00	50 000,00
16	KALOVÉ POLE FÓLIE	N	m2	50,00			200,00	10 000,00
17	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m2	200,00			1 750,00	350 000,00

Celkové investiční náklady	740 000,00	2 127 620,00
-----------------------------------	-------------------	---------------------

Tabulka č.117 Provozní náklady ČOV

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
HRUBÁ ZÚČTOVACÍ SAZBA ZAMĚSTNANCE 250 hod:	90	kč/hod	22 500,00	Kč
ČERPÁNÍ KALU NA KALOVÉ POLE	4x	ročně	8 000,00	Kč
ROZBORY 4x ROČNĚ	4x	ročně	20 000,00	Kč
LIKVIDACE KALU	1x	ročně	12 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na VŠF jsou			62 500,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	37		1 689,19	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			48,21	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.118 Provozní náklady čerpadla:

Název položky	Celkem	
Provoz kanalizační sítě – bezúdržbové	0	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice 0,5 kW/m ³ (3,11 osoby na nemovitost – 27 nemovitostí)	600	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice na 1 nemovitost (3,11 osoby na nemovitost – 27 nemovitostí)	16200	Kč bez DPH
Údržba kanalizační sítě – bezúdržbové	500	Kč bez DPH
Údržba čerpací stanice 1x – 2x ostříkání zařízení vodou	13500	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou	29 700,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	802,70	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou	22,91	Kč bez DPH

Tabulka č.119 Fond obnovy ČOV

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
KOŘENOVÁ ČISTÍRNA	N	37,00	25000	0,8	30	740000,0	24666,7	19,03
Výsledná výše fondu obnovy na VŠF:								19,03

Tabulka č.120 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
STOKA P1-4 DN90	Z	90,00	5133	0,8	75	369576,0	4927,7	3,80
STOKA P1-4 DN90	N	1138,00	3190	0,8	75	2904176,0	38722,3	29,87
domovní čerpací jímka		27,00	48000	0,8	10	1036800,0	103680,0	79,97
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								113,64

e. Varianta C

Tabulka č.121 Investiční náklady domovní čistírny

SO03. DOMOVNÍ ČISTÍRNY

cena celkem bez DPH

P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				6 266 500,00
1	Hydrogeologický posudek	4,00	11500	46 000,00
2	Projekt s vyjádřením	27,00	16000	432 000,00
3	Domovní čistírna	27,00	62000	1 674 000,00
4	Dálkový přenos dat	27,00	14000	378 000,00
5	Vsakovací zařízení	4,00	33000	132 000,00
6	Stavební práce	27,00	108000	2 916 000,00
7	Zprovoznění	27,00	5000	135 000,00
8	Doprava	27,00	2500	67 500,00
9	Doplňkové práce	27,00	5000	135 000,00
10	Technologie na srážení fosforu	27,00	13000	351 000,00

Celkové investiční náklady

6 266 500,00 Kč bez DPH

Tabulka č.122 Provozní náklady domovní čistírny

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odběr vzorků 1x ročně nebo revize 1x za 2 roky:	1 500 Kč
Elektrická energie:	2 200 Kč
Pravidelný servis:	1 700 Kč
Odkalení (500 Kč až 3 000 Kč):	2 000 Kč
Doplnění živin:	300 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	1 680 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	7 700 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	9 380 Kč
Plat zaměstnance	130 hod 32 500 Kč
Náklad na 1 m ³ je	91,99 Kč

f. Varianta D

Tabulka č.123 Investiční náklady septik s filtrem

SO04. SEPTIK S FILTREM		cena celkem bez DPH		
P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				7 942 000,00
1	Hydrogeologický posudek	4,00	8500	34 000,00
2	Projekt s vyjádřením	27,00	16000	432 000,00
3	Septik s filtrem	27,00	100000	2 700 000,00
4	Vsakovací zařízení	4,00	33000	132 000,00
5	Stavební práce	27,00	160000	4 320 000,00
6	Zprovoznění	27,00	2000	54 000,00
7	Doprava	27,00	4000	108 000,00
8	Doplňkové práce	27,00	6000	162 000,00

Celkové investiční náklady	7 942 000,00 Kč bez DPH
-----------------------------------	--------------------------------

Tabulka č.124 Provozní náklady septik s filtrem

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odběr vzorků 1x ročně nebo revize 1x za 2 roky:	1 500 Kč
Odkalení:	3 000 Kč
Doplnění živin:	300 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	3 300 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	4 800 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	8 100 Kč
Náklad na 1 m ³ je	57,79 Kč

g. Varianta E

Tabulka č.125 investiční náklady jímky

SO05. JÍMKA NA VYVÁŽENÍ

cena celkem bez DPH

P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				3 032 100,00
1	jímka na vyvážení	27,00	109500	2 956 500,00
2	monitorovací zařízení	27,00	2800	75 600,00

Celkové investiční náklady

3 032 100,00 Kč bez DPH

Tabulka č.126 Provozní náklady

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odkalení:	48 000 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	300 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	48 000 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	48 300 Kč
Náklad na 1 m ³ je	344,61 Kč

23. Celkové shrnutí investičních nákladů jednotlivých variant Liškov

Před samotnou realizací je obec nucena investovat své prostředky do projektové dokumentace, zajištění stanovisek, vyřešit vlastnické poměry, zajistit administrátora dotace a technický dozor. Celková výše nákladů na jednotlivé části jsou:

1. Projektová dokumentace se zajištěním inženýringu 2 % až 5 % z celkové ceny
2. Administrace dotace – 250 000 Kč až 2 000 000 Kč dle velikosti akce
3. Cena TDI je 1 % až 5 % z celkové ceny

Ve všech zmíněných případech bude nutné provést výběrové řízení, kde se může cena lišit v závislosti na oslovených společnostech.

Tabulka č.127 Porovnání všech variant

Varianta	Způsob odkanalizování	Způsob čištění	Investiční náklady celkem bez DPH dle Mze	Investiční náklady celkem bez DPH dle MMR	Soulad s PRVK
A.1.	nová oddílná kanalizace	ČOV	7 929 766	14 267 518	
B.1.	nová oddílná kanalizace	VŠF	7 734 918	14 331 864	
A4.	tlaková kanalizace	ČOV	5 245 400	8 166 634	
B.4.	tlaková kanalizace	VŠF	5 050 552	8 230 980	
C	DČOV			6 266 500	ANO
D	septik s filtrem			7 942 000	
E	jímky na vyvážení			3 032 100	

Tabulka č.128 Porovnání výše stočného

Varianta	Způsob odkanalizování	Způsob čištění	Provozní náklady kanalizace a PFO bez DPH	Provozní náklady ČOV a PFO bez DPH	Celková cena stočného bez DPH
A.1.	nová oddílná kanalizace	ČOV	120,90 Kč	65,12 Kč	186,02 Kč
B.1.	nová oddílná kanalizace	VŠF	120,90 Kč	67,23 Kč	188,13 Kč
A4.	tlaková kanalizace	ČOV	136,55 Kč	65,12 Kč	201,67 Kč
B.4.	tlaková kanalizace	VŠF	136,55 Kč	67,23 Kč	203,78 Kč
C	DČOV			91,99 Kč	91,99 Kč
D	septik s filtrem			57,79 Kč	57,79 Kč
E	jímky na vyvážení			344,61 Kč	344,61 Kč

Při volbě jakékoli varianty je nutné počítat s finanční zátěží jednotlivých občanů.

Výstavba gravitační kanalizace je spojena s vybudováním přípojky. Cena je cca 3 500 Kč za bm. Typ podloží a vedení kanalizace ovlivňuje cenu přípojky.

Výstavba tlakové kanalizace zahrnuje vybudování domovní čerpací jímky s cenou přesahující 100 000 Kč.

Systém svozu počítá s vybudováním nové jímky s nápojným bodem. Cena vybudování jímky s napojením se pohybuje okolo 110 000 Kč.

I decentrální systém počítá se spoluúčastí zapojených nemovitostí. Dotace uvažuje finanční podporu ve výši až 150 000 Kč na jednu čistírnu. Zbytek obec rozdělí mezi občana a obec. Tato částka se pohybuje okolo 35 000 až 50 000 Kč.

24. Možnosti řešení Měřčín

Stávající kanalizace v obci Měřčín je jednotná.

Technické řešení odkanalizování a čištění odpadních vod v obci Měřčín:

- A.1. Vybudování oddílné gravitační kanalizace s vlastní mechanicko-biologickou čistírnou
- B.1. Výstavba oddílné gravitační kanalizace s čištěním na vertikálním štěrkovém filtru
- A.4. Výstavba tlakové kanalizace s čištěním na mechanicko-biologické čistírně
- B.4. Výstavba tlakové kanalizace s čištěním na vertikálním štěrkovém filtru
- C. Vybudování domovních čistíren
- D. Vybudování septiku s filtrem
- E. Vybudování jímek na vyvážení

U jednotlivých variant jsou uváděny ceny dle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství a ceny dle Ministerstva pro místní rozvoj. Níže je vysvětlen rozdíl v cenách obou metodik.

MZe aktualizovalo metodiku po 10 letech, ceny jsou nízké, a navíc je cena násobena koeficientem dle velikosti obce (koeficient pro obec Čížkov je 0,8)

MMR bere aktuální ceny dle ceníku stavebních prací URS a RTS. Aktualizace probíhá každé dva roky.

Koncová cena realizace se bude odvíjet výběrového řízení, kde může být cena srovnatelná nebo nižší.

25. Kalkulace jednotlivých variant

a. Varianta A1

Tabulka č.129 Investiční náklady

SO. MECHANICKO-BIOLOGICKÁ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						698 976,00		1 278 438,00
1	STAVEBNÍ ČÁST	N	ks	19,00	11 466,00	174 283,20	25 000,00	475 000,00
2	TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	ks	19,00	4 914,00	74 692,80	18 602,00	353 438,00
3	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m	200,00	1 750,00	350 000,00	1 750,00	350 000,00
4	TERÉNNÍ ÚPRAVY	N	ks	1,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00

<i>Celkové investiční náklady</i>	<i>698 976,00</i>	<i>1 278 438,00</i>
--	--------------------------	----------------------------

Tabulka č.130 Investiční náklady

SO01. SPLAŠKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						2 841 590,40		7 549 146,00
1	DN250	Z	m	426,00	8338	2 841 590,40	17721	7 549 146,00
2	DN250	N	m	0,00	6206	0,00	8383	0,00
3	DN90	N	m	0,00	3360	0,00	3650	0,00
4	ČS	N	ks	0,00	415000	0,00	480000	0,00

<i>Celkové investiční náklady</i>	<i>2 841 590,40</i>	<i>7 549 146,00</i>
--	----------------------------	----------------------------

Tabulka č.131 – Roční provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
Elektrická energie	750	kWh	4 500,00	Kč
Spotřeba provozní vody:	5	m ³	250,00	Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	6	m ³	300,00	Kč
Spotřeba chemikálií:	5	kg	1 000,00	Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny)	10	m ³	7 500,00	Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	40	hod	10 000,00	Kč
Rozbory 4x ročně			20 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na ČOV jsou			43 550,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	19		2 292,11	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			65,41	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.132 – Fond obnovy

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
STAVEBNÍ ČÁST	N	19,00	11 466,00	0,8	40	174283,2	4357,1	6,54
TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	19,00	4 914,00	0,8	15	74692,8	4979,5	7,48
Výsledná výše fondu obnovy na ČOV:								14,02

Tabulka č.133 Fond obnovy

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
DN250	Z	426,00	8 338,00	0,8	90	2841590,4	31573,2	47,42
DN250	N	0,00	6 206,00	0,8	90	0,0	0,0	0,00
DN90	N	0,00	3 360,00	0,8	90	0,0	0,0	0,00
ČS	N	0,00	415 000,00	0,8	10	0,0	0,0	0,00
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								47,42

b. Varianta B.1.

Tabulka č.134 investiční náklady
SO01. SPLAŠKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						2 841 590,40		7 549 146,00
1	DN250	Z	m	426,00	8338	2 841 590,40	17721	7 549 146,00
2	DN250	N	m	0,00	6206	0,00	8383	0,00
3	DN90	N	m	0,00	3360	0,00	3650	0,00
4	čS	N	ks	0,00	415000	0,00	480000	0,00

Celkové investiční náklady	2 841 590,40	7 549 146,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.135 Investiční náklady ČOV
SO. VERTIKÁLNÍ ŠTĚRKOVÝ FILTR

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						380 000,00		1 533 140,00
1	INTEGROVANÉ HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ	N	ks	1,00	25 000,00	380 000,00	30 000,00	30 000,00
2	LAPÁK TUKU	N	ks	1,00			100 000,00	100 000,00
3	ROZDĚLOVACÍ ŠACHTA	N	ks	1,00			0,00	0,00
4	PULZNÍ VYPOUŠTĚČ	N	ks	3,00			12 000,00	36 000,00
5	SEPTIK	N	ks	1,00			160 000,00	160 000,00
6	SRÁŽENÍ FOSFORU TECHNOLOGIE	N	ks	1,00			90 000,00	90 000,00
7	DOPRAVA TECHNOLOGIE	N	km	200,00			60,00	12 000,00
8	FILTRAČNÍ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	150,00			1 300,00	195 000,00
9	NEPROPUSTNÁ FÓLIE	N	m2	500,00			280,00	140 000,00
10	POTRUBNÍ ROZVODY	N	m	400,00			120,00	48 000,00
11	NOKŘADNÍ ROSTLINY	N	ks	1000,00			5,00	5 000,00
12	ŠTĚRK	N	m3	95,00			750,00	142 500,00
13	DOPRAVA ŠTĚRKU	N	km/t	65,00			65,00	29 640,00
14	MANUÁLNÍ PRÁCE	N	hod	150,00			900,00	135 000,00
15	KALOVÉ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	40,00			1 250,00	50 000,00
16	KALOVÉ POLE FÓLIE	N	m2	50,00			200,00	10 000,00
17	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m2	200,00			1 750,00	350 000,00

Celkové investiční náklady	380 000,00	1 533 140,00
-----------------------------------	-------------------	---------------------

Tabulka č.136 Provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
HRUBÁ ZÚČTOVACÍ SAZBA ZAMĚSTNANCE 250 hod:	40	kč/hod	10 000,00	Kč
ČERPÁNÍ KALU NA KALOVÉ POLE	4x	ročně	3 000,00	Kč
ROZBORY 4x ROČNĚ	4x	ročně	20 000,00	Kč
LIKVIDACE KALU	1x	ročně	6 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na VŠF jsou			39 000,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	19		2 052,63	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			58,58	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.137 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
DN250	Z	426,00	8 338,00	0,8	90	2841590,4	31573,2	47,42
DN250	N	0,00	6 206,00	0,8	90	0,0	0,0	0,00
DN90	N	0,00	3 360,00	0,8	90	0,0	0,0	0,00
ČS	N	0,00	415 000,00	0,8	10	0,0	0,0	0,00
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								47,42

Tabulka č.138 Fond obnovy ČOV

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
KOŘENOVÁ ČISTÍRNA	N	19,00	25000	0,8	30	380000,0	12666,7	19,03
Výsledná výše fondu obnovy na VŠF:								19,03

c. Varianta A.4.

Tabulka č.139 investiční náklady kanalizace
SO02. TLAKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						2 286 926,40		4 204 500,00
1	STOKA P1-4 DN90	Z	m	426,00	5133	1 749 326,40	7750	3 301 500,00
2	STOKA P1-4 DN90	N	m	0,00	3190	0,00	3220	0,00
8	domovní čerpací jímka	48	ks	14,00	48000	537 600,00	45000	630 000,00
9	čerpadlo	48	ks	14,00			19500	273 000,00

Celkové investiční náklady	2 286 926,40	4 204 500,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.140 investiční náklady

SO. MECHANICKO-BIOLOGICKÁ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						698 976,00		1 278 438,00
1	STAVEBNÍ ČÁST	N	ks	19,00	11 466,00	174 283,20	25 000,00	475 000,00
2	TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	ks	19,00	4 914,00	74 692,80	18 602,00	353 438,00
3	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m	200,00	1 750,00	350 000,00	1 750,00	350 000,00
4	TERÉNNÍ ÚPRAVY	N	ks	1,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00

Celkové investiční náklady	698 976,00	1 278 438,00
-----------------------------------	-------------------	---------------------

Tabulka č.141 Provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
Elektrická energie	750	kWh	4 500,00	Kč
Spotřeba provozní vody:	5	m ³	250,00	Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	6	m ³	300,00	Kč
Spotřeba chemikálií:	5	kg	1 000,00	Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny)	10	m ³	7 500,00	Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	40	hod	10 000,00	Kč
Rozbory 4x ročně			20 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na ČOV jsou			43 550,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	19		2 292,11	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			65,41	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.142 Provozní náklady kanalizace

Název položky	Celkem	
Provoz kanalizační sítě – bezúdržbové	0	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice 0,5 kW/m ³ (3,11 osoby na nemovitost – 14 nemovitostí)	600	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice na 1 nemovitost (3,11 osoby na nemovitost – 14 nemovitostí)	8400	Kč bez DPH
Údržba kanalizační sítě – bezúdržbové	500	Kč bez DPH
Údržba čerpací stanice 1x – 2x ostříkání zařízení vodou	7000	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou	15 400,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	810,53	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou	23,13	Kč bez DPH

Tabulka č.143 Fond obnovy

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
STAVEBNÍ ČÁST	N	19,00	11 466,00	0,8	40	174283,2	4357,1	6,54
TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	19,00	4 914,00	0,8	15	74692,8	4979,5	7,48
Výsledná výše fondu obnovy na ČOV:								14,02

Tabulka č.144 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
STOKA P1-4 DN90	Z	426,00	5133	0,8	75	1749326,4	23324,4	35,03
STOKA P1-4 DN90	N	0,00	3190	0,8	75	0,0	0,0	0,00
domovní čerpací jímka		14,00	48000	0,8	10	537600,0	53760,0	80,75
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								115,78

d. Varianta B.4.

Tabulka č.145 - Investiční náklady
SO02. TLAKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						2 286 926,40		4 204 500,00
1	STOKA P1-4 DN90	Z	m	426,00	5133	1 749 326,40	7750	3 301 500,00
2	STOKA P1-4 DN90	N	m	0,00	3190	0,00	3220	0,00
8	domovní čerpací jímka	48	ks	14,00	48000	537 600,00	45000	630 000,00
9	čerpadlo	48	ks	14,00			19500	273 000,00

Celkové investiční náklady	2 286 926,40	4 204 500,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.146 - Investiční náklady
SO. VERTIKÁLNÍ ŠTĚRKOVÝ FILTR

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						380 000,00		1 533 140,00
1	INTEGROVANÉ HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ	N	ks	1,00	25 000,00	380 000,00	30 000,00	30 000,00
2	LAPÁK TUKU	N	ks	1,00			100 000,00	100 000,00
3	ROZDĚLOVACÍ ŠACHTA	N	ks	1,00			0,00	0,00
4	PULZNÍ VYPOUŠTĚČ	N	ks	3,00			12 000,00	36 000,00
5	SEPTIK	N	ks	1,00			160 000,00	160 000,00
6	SRÁŽENÍ FOSFORU TECHNOLOGIE	N	ks	1,00			90 000,00	90 000,00
7	DOPRAVA TECHNOLOGIE	N	km	200,00			60,00	12 000,00
8	FILTRAČNÍ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	150,00			1 300,00	195 000,00
9	NEPROPUSTNÁ FÓLIE	N	m2	500,00			280,00	140 000,00
10	POTRUBNÍ ROZVODY	N	m	400,00			120,00	48 000,00
11	NOKŘADNÍ ROSTLINY	N	ks	1000,00			5,00	5 000,00
12	ŠTĚRK	N	m3	95,00			750,00	142 500,00
13	DOPRAVA ŠTĚRKU	N	km/t	65,00			65,00	29 640,00
14	MANUÁLNÍ PRÁCE	N	hod	150,00			900,00	135 000,00
15	KALOVÉ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	40,00			1 250,00	50 000,00
16	KALOVÉ POLE FÓLIE	N	m2	50,00			200,00	10 000,00
17	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m2	200,00			1 750,00	350 000,00

Celkové investiční náklady	380 000,00	1 533 140,00
-----------------------------------	-------------------	---------------------

Tabulka č.147 Provozní náklady ČOV

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
HRUBÁ ZÚČTOVACÍ SAZBA ZAMĚSTNANCE 250 hod:	40	kč/hod	10 000,00	Kč
ČERPÁNÍ KALU NA KALOVÉ POLE	4x	ročně	3 000,00	Kč
ROZBORY 4x ROČNĚ	4x	ročně	20 000,00	Kč
LIKVIDACE KALU	1x	ročně	6 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na VŠF jsou			39 000,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	19		2 052,63	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			58,58	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.148 Provozní náklady čerpadla:

Název položky	Celkem	
Provoz kanalizační sítě – bezúdržbové	0	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice 0,5 kW/m ³ (3,11 osoby na nemovitost – 27 nemovitostí)	600	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice na 1 nemovitost (3,11 osoby na nemovitost – 27 nemovitostí)	8400	Kč bez DPH
Údržba kanalizační sítě – bezúdržbové	500	Kč bez DPH
Údržba čerpací stanice 1x – 2x ostříkání zařízení vodou	7000	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou	15 400,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	810,53	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou	23,13	Kč bez DPH

Tabulka č.149 Fond obnovy ČOV

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
KOŘENOVÁ ČISTÍRNA	N	19,00	25000	0,8	30	380000,0	12666,7	19,03
Výsledná výše fondu obnovy na VŠF:								19,03

Tabulka č.150 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
STOKA P1-4 DN90	Z	426,00	5133	0,8	75	1749326,4	23324,4	35,03
STOKA P1-4 DN90	N	0,00	3190	0,8	75	0,0	0,0	0,00
domovní čerpací jímka		14,00	48000	0,8	10	537600,0	53760,0	80,75
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								115,78

e. Varianta C

Tabulka č.151 Investiční náklady domovní čistírny

SO03. DOMOVNÍ ČISTÍRNY

cena celkem bez DPH

P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				3 157 000,00
1	Hydrogeologický posudek	0,00	11500	0,00
2	Projekt s vyjádřením	14,00	16000	224 000,00
3	Domovní čistírna	14,00	62000	868 000,00
4	Dálkový přenos dat	14,00	14000	196 000,00
5	Vsakovací zařízení	0,00	33000	0,00
6	Stavební práce	14,00	108000	1 512 000,00
7	Zprovoznění	14,00	5000	70 000,00
8	Doprava	14,00	2500	35 000,00
9	Doplňkové práce	14,00	5000	70 000,00
10	Technologie na srážení fosforu	14,00	13000	182 000,00

Celkové investiční náklady

3 157 000,00 Kč bez DPH

Tabulka č.152 Provozní náklady domovní čistírny

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odběr vzorků 1x ročně nebo revize 1x za 2 roky:	1 500 Kč
Elektrická energie:	2 200 Kč
Pravidelný servis:	1 700 Kč
Odkalení (500 Kč až 3 000 Kč):	2 000 Kč
Doplnění živin:	300 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	1 680 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	7 700 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	9 380 Kč
Plat zaměstnance	45 hod
Náklad na 1 m ³ je	83,82 Kč

f. Varianta D

Tabulka č.153 Investiční náklady septik s filtrem

SO04. SEPTIK S FILTREM		cena celkem bez DPH		
P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				4 032 000,00
1	Hydrogeologický posudek	0,00	8500	0,00
2	Projekt s vyjádřením	14,00	16000	224 000,00
3	Septik s filtrem	14,00	100000	1 400 000,00
4	Vsakovací zařízení	0,00	33000	0,00
5	Stavební práce	14,00	160000	2 240 000,00
6	Zprovoznění	14,00	2000	28 000,00
7	Doprava	14,00	4000	56 000,00
8	Doplňkové práce	14,00	6000	84 000,00

Celkové investiční náklady	4 032 000,00 Kč bez DPH
-----------------------------------	--------------------------------

Tabulka č.154 Provozní náklady septik s filtrem

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odběr vzorků 1x ročně nebo revize 1x za 2 roky:	1 500 Kč
Odkalení:	3 000 Kč
Doplnění živin:	300 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	3 300 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	4 800 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	8 100 Kč
Náklad na 1 m ³ je	57,79 Kč

g. Varianta E

Tabulka č.155 investiční náklady jímky

SO05. JÍMKA NA VYVÁŽENÍ

cena celkem bez DPH

P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				1 572 200,00
1	jímka na vyvážení	14,00	109500	1 533 000,00
2	monitorovací zařízení	14,00	2800	39 200,00

Celkové investiční náklady	1 572 200,00 Kč bez DPH
-----------------------------------	--------------------------------

Tabulka č.156 Provozní náklady

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odkalení:	48 000 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	300 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	48 000 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	48 300 Kč
Náklad na 1 m ³ je	344,61 Kč

26. Celkové shrnutí investičních nákladů jednotlivých variant Měřčín

Před samotnou realizací je obec nucena investovat své prostředky do projektové dokumentace, zajištění stanovisek, vyřešit vlastnické poměry, zajistit administrátora dotace a technický dozor. Celková výše nákladů na jednotlivé části jsou:

1. Projektová dokumentace se zajištěním inženýringu 2 % až 5 % z celkové ceny
2. Administrace dotace – 250 000 Kč až 2 000 000 Kč dle velikosti akce
3. Cena TDI je 1 % až 5 % z celkové ceny

Ve všech zmíněných případech bude nutné provést výběrové řízení, kde se může cena lišit v závislosti na oslovených společnostech.

Tabulka č.157 Porovnání všech variant

Varianta	Způsob odkanalizování	Způsob čištění	Investiční náklady celkem bez DPH dle Mze	Investiční náklady celkem bez DPH dle MMR	Soulad s PRVK
A.1.	nová oddílná kanalizace	ČOV	3 540 566	8 827 584	
B.1.	nová oddílná kanalizace	VŠF	3 221 590	9 082 286	
A4.	tlaková kanalizace	ČOV	2 985 902	5 482 938	
B.4.	tlaková kanalizace	VŠF	2 666 926	5 737 640	
C	DČOV			3 157 000	ANO
D	septik s filtrem			4 032 000	
E	jímky na vyvážení			1 572 200	

Tabulka č.158 Porovnání výše stočného

Varianta	Způsob odkanalizování	Způsob čištění	Provozní náklady kanalizace a PFO bez DPH	Provozní náklady ČOV a PFO bez DPH	Celková cena stočného bez DPH
A.1.	nová oddílná kanalizace	ČOV	47,42 Kč	79,44 Kč	126,86 Kč
B.1.	nová oddílná kanalizace	VŠF	47,42 Kč	77,61 Kč	125,03 Kč
A4.	tlaková kanalizace	ČOV	138,92 Kč	79,44 Kč	218,35 Kč
B.4.	tlaková kanalizace	VŠF	138,92 Kč	77,61 Kč	216,52 Kč
C	DČOV			83,82 Kč	83,82 Kč
D	septik s filtrem			57,79 Kč	57,79 Kč
E	jímky na vyvážení			344,61 Kč	344,61 Kč

Při volbě jakékoli varianty je nutné počítat s finanční zátěží jednotlivých občanů.

Výstavba gravitační kanalizace je spojena s vybudováním přípojky. Cena je cca 3 500 Kč za bm. Typ podloží a vedení kanalizace ovlivňuje cenu přípojky.

Výstavba tlakové kanalizace zahrnuje vybudování domovní čerpací jímky s cenou přesahující 100 000 Kč.

Systém svozu počítá s vybudováním nové jímky s nápojným bodem. Cena vybudování jímky s napojením se pohybuje okolo 110 000 Kč.

I decentrální systém počítá se spoluúčastí zapojených nemovitostí. Dotace uvažuje finanční podporu ve výši až 150 000 Kč na jednu čistírnu. Zbytek obec rozdělí mezi občana a obec. Tato částka se pohybuje okolo 35 000 až 50 000 Kč.

27. Možnosti řešení Přešín

Stávající kanalizace v obci Přešín je jednotná.

Technické řešení odkanalizování a čištění odpadních vod v obci Přešín:

- A.1. Vybudování oddílné gravitační kanalizace s vlastní mechanicko-biologickou čistírnou
- B.1. Výstavba oddílné gravitační kanalizace s čištěním na vertikálním štěrkovém filtru
- A.4. Výstavba tlakové kanalizace s čištěním na mechanicko-biologické čistírně
- B.4. Výstavba tlakové kanalizace s čištěním na vertikálním štěrkovém filtru
- C. Vybudování domovních čistíren
- D. Vybudování septiku s filtrem
- E. Vybudování jímek na vyvážení

U jednotlivých variant jsou uváděny ceny dle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství a ceny dle Ministerstva pro místní rozvoj. Níže je vysvětlen rozdíl v cenách obou metodik.

MZe aktualizovalo metodiku po 10 letech, ceny jsou nízké, a navíc je cena násobena koeficientem dle velikosti obce (koeficient pro obec Čížkov je 0,8)

MMR bere aktuální ceny dle ceníku stavebních prací URS a RTS. Aktualizace probíhá každé dva roky.

Koncová cena realizace se bude odvíjet výběrového řízení, kde může být cena srovnatelná nebo nižší.

28. Kalkulace jednotlivých variant

a. Varianta A1

Tabulka č.159 Investiční náklady

SO. MECHANICKO-BIOLOGICKÁ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						1 729 360,00		4 474 180,00
1	STAVEBNÍ ČÁST	N	ks	90,00	11 466,00	825 552,00	25 000,00	2 250 000,00
2	TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	ks	90,00	4 914,00	353 808,00	18 602,00	1 674 180,00
3	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m	200,00	1 750,00	350 000,00	1 750,00	350 000,00
4	TERÉNNÍ ÚPRAVY	N	ks	1,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00

<i>Celkové investiční náklady</i>	<i>1 729 360,00</i>	<i>4 474 180,00</i>
--	----------------------------	----------------------------

Tabulka č.160 Investiční náklady

SO01. SPLAŠKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						17 541 934,40		42 240 809,00
1	DN250	Z	m	1985,00	8338	13 240 744,00	17721	35 176 185,00
2	DN250	N	m	728,00	6206	3 614 374,40	8383	6 102 824,00
3	DN90	N	m	132,00	3360	354 816,00	3650	481 800,00
4	ČS	N	ks	1,00	415000	332 000,00	480000	480 000,00

<i>Celkové investiční náklady</i>	<i>17 541 934,40</i>	<i>42 240 809,00</i>
--	-----------------------------	-----------------------------

Tabulka č.161 – Roční provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
Elektrická energie	5 000	kWh	30 000,00	Kč
Spotřeba provozní vody:	10	m ³	500,00	Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	6	m ³	300,00	Kč
Spotřeba chemikálií:	10	kg	2 000,00	Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny)	20	m ³	15 000,00	Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	180	hod	45 000,00	Kč
Rozbory 4x ročně			20 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na ČOV jsou			112 800,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	90		1 253,33	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			35,77	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.162 – Roční provozní náklady kanalizace

Název položky		Celkem	
Provozní náklady stokové sítě:		10 000,00	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou		10 000,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	90	111,11	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou		3,17	Kč bez DPH

Tabulka č.163 – Fond obnovy

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
STAVEBNÍ ČÁST	N	90,00	11 466,00	0,8	40	825552,0	20638,8	6,54
TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	90,00	4 914,00	0,8	15	353808,0	23587,2	7,48
Výsledná výše fondu obnovy na ČOV:								14,02

Tabulka č.164 Fond obnovy

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
DN250	Z	1985,00	8 338,00	0,8	90	13240744,0	147119,4	46,65
DN250	N	728,00	6 206,00	0,8	90	3614374,4	40159,7	12,73
DN90	N	132,00	3 360,00	0,8	90	354816,0	3942,4	1,25
ČS	N	1,00	415 000,00	0,8	10	332000,0	33200,0	10,53
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								71,16

b. Varianta B.1.

Tabulka č.165 investiční náklady
SO01. SPLAŠKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						17 541 934,40		42 240 809,00
1	DN250	Z	m	1985,00	8338	13 240 744,00	17721	35 176 185,00
2	DN250	N	m	728,00	6206	3 614 374,40	8383	6 102 824,00
3	DN90	N	m	132,00	3360	354 816,00	3650	481 800,00
4	čs	N	ks	1,00	415000	332 000,00	480000	480 000,00

Celkové investiční náklady	17 541 934,40	42 240 809,00
-----------------------------------	----------------------	----------------------

Tabulka č.166 Investiční náklady ČOV
SO. VERTIKÁLNÍ ŠTĚRKOVÝ FILTR

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						1 800 000,00		3 581 400,00
1	INTEGROVANÉ HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ	N	ks	1,00	25 000,00	1 800 000,00	80 000,00	80 000,00
2	LAPÁK TUKU	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
3	ROZDĚLOVACÍ ŠACHTA	N	ks	1,00			0,00	0,00
4	PULZNÍ VYPOUŠTĚČ	N	ks	3,00			12 000,00	36 000,00
5	SEPTIK	N	ks	1,00			200 000,00	200 000,00
6	SRÁŽENÍ FOSFORU TECHNOLOGIE	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
7	DOPRAVA TECHNOLOGIE	N	km	200,00			60,00	12 000,00
8	FILTRAČNÍ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	650,00			1 300,00	845 000,00
9	NEPROPUSTNÁ FÓLIE	N	m2	500,00			280,00	140 000,00
10	POTRUBNÍ ROZVODY	N	m	400,00			120,00	48 000,00
11	NOKŘADNÍ ROSTLINY	N	ks	1000,00			5,00	5 000,00
12	ŠTĚRK	N	m3	450,00			750,00	675 000,00
13	DOPRAVA ŠTĚRKU	N	km/t	65,00			65,00	140 400,00
14	MANUÁLNÍ PRÁCE	N	hod	700,00			900,00	630 000,00
15	KALOVÉ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	40,00			1 250,00	50 000,00
16	KALOVÉ POLE FÓLIE	N	m2	50,00			200,00	10 000,00
17	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m2	200,00			1 750,00	350 000,00

Celkové investiční náklady	1 800 000,00	3 581 400,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.167 Provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
HRUBÁ ZÚČTOVACÍ SAZBA ZAMĚSTNANCE 250 hod:	180	kč/hod	45 000,00	Kč
ČERPÁNÍ KALU NA KALOVÉ POLE	4x	ročně	3 000,00	Kč
ROZBORY 4x ROČNĚ	4x	ročně	20 000,00	Kč
LIKVIDACE KALU	1x	ročně	15 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na VŠF jsou			83 000,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	90		922,22	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			26,32	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.168 – Roční provozní náklady kanalizace

Název položky		Celkem	
Provozní náklady stokové sítě:		10 000,00	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou		10 000,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	90	111,11	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou		3,17	Kč bez DPH

Tabulka č.169 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
DN250	Z	1985,00	8 338,00	0,8	90	13240744,0	147119,4	46,65
DN250	N	728,00	6 206,00	0,8	90	3614374,4	40159,7	12,73
DN90	N	132,00	3 360,00	0,8	90	354816,0	3942,4	1,25
ČS	N	1,00	415 000,00	0,8	10	332000,0	33200,0	10,53
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								71,16

Tabulka č.170 Fond obnovy ČOV

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
KOŘENOVÁ ČISTÍRNA	N	90,00	25000	0,8	30	1800000,0	60000,0	19,03
Výsledná výše fondu obnovy na VŠF:								19,03

c. Varianta A.4.

Tabulka č.171 investiční náklady kanalizace
SO02. TLAKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						12 044 260,00		21 146 410,00
1	STOKA P1-4 DN90	Z	m	1985,00	5133	8 151 204,00	7750	15 383 750,00
2	STOKA P1-4 DN90	N	m	728,00	3190	1 857 856,00	3220	2 344 160,00
8	domovní čerpací jímka	48	ks	53,00	48000	2 035 200,00	45000	2 385 000,00
9	čerpadlo	48	ks	53,00			19500	1 033 500,00

Celkové investiční náklady	12 044 260,00	21 146 410,00
-----------------------------------	----------------------	----------------------

Tabulka č.172 investiční náklady
SO. MECHANICKO-BIOLOGICKÁ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						1 729 360,00		4 474 180,00
1	STAVEBNÍ ČÁST	N	ks	90,00	11 466,00	825 552,00	25 000,00	2 250 000,00
2	TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	ks	90,00	4 914,00	353 808,00	18 602,00	1 674 180,00
3	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m	200,00	1 750,00	350 000,00	1 750,00	350 000,00
4	TERÉNNÍ ÚPRAVY	N	ks	1,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00

Celkové investiční náklady	1 729 360,00	4 474 180,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.173 Provozní náklady
ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
Elektrická energie	5 000	kWh	30 000,00	Kč
Spotřeba provozní vody:	10	m ³	500,00	Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	6	m ³	300,00	Kč
Spotřeba chemikálií:	10	kg	2 000,00	Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny)	20	m ³	15 000,00	Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	180	hod	45 000,00	Kč
Rozbory 4x ročně			20 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na ČOV jsou			112 800,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	90		1 253,33	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			35,77	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.174 Provozní náklady kanalizace

Název položky	Celkem	
Provoz kanalizační sítě – bezúdržbové	0	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice 0,5 kW/m ³ (3,11 osoby na nemovitost – 53 nemovitostí)	600	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice na 1 nemovitost (3,11 osoby na nemovitost – 53 nemovitostí)	31800	Kč bez DPH
Údržba kanalizační sítě – bezúdržbové	500	Kč bez DPH
Údržba čerpací stanice 1x – 2x ostříkání zařízení vodou	26500	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou	58 300,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	647,78	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou	18,49	Kč bez DPH

Tabulka č.175 Fond obnovy

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
STAVEBNÍ ČÁST	N	90,00	11 466,00	0,8	40	825552,0	20638,8	6,54
TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	90,00	4 914,00	0,8	15	353808,0	23587,2	7,48
Výsledná výše fondu obnovy na ČOV:								14,02

Tabulka č.176 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
STOKA P1-4 DN90	Z	1985,00	5133	0,8	75	8151204,0	108682,7	34,46
STOKA P1-4 DN90	N	728,00	3190	0,8	75	1857856,0	24771,4	7,85
domovní čerpací jímka		53,00	48000	0,8	10	2035200,0	203520,0	64,54
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								106,85

d. Varianta B.4.

Tabulka č.177 - Investiční náklady
SO02. TLAKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						12 044 260,00		21 146 410,00
1	STOKA P1-4 DN90	Z	m	1985,00	5133	8 151 204,00	7750	15 383 750,00
2	STOKA P1-4 DN90	N	m	728,00	3190	1 857 856,00	3220	2 344 160,00
8	domovní čerpací jímka	48	ks	53,00	48000	2 035 200,00	45000	2 385 000,00
9	čerpadlo	48	ks	53,00			19500	1 033 500,00

Celkové investiční náklady	12 044 260,00	21 146 410,00
-----------------------------------	----------------------	----------------------

Tabulka č.178 - Investiční náklady
SO. VERTIKÁLNÍ ŠTĚRKOVÝ FILTR

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						1 800 000,00		3 581 400,00
1	INTEGROVANÉ HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ	N	ks	1,00	25 000,00	1 800 000,00	80 000,00	80 000,00
2	LAPÁK TUKU	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
3	ROZDĚLOVACÍ ŠACHTA	N	ks	1,00			0,00	0,00
4	PULZNÍ VYPOUŠTĚČ	N	ks	3,00			12 000,00	36 000,00
5	SEPTIK	N	ks	1,00			200 000,00	200 000,00
6	SRÁŽENÍ FOSFORU TECHNOLOGIE	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
7	DOPRAVA TECHNOLOGIE	N	km	200,00			60,00	12 000,00
8	FILTRAČNÍ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	650,00			1 300,00	845 000,00
9	NEPROPUSTNÁ FÓLIE	N	m2	500,00			280,00	140 000,00
10	POTRUBNÍ ROZVODY	N	m	400,00			120,00	48 000,00
11	NOKŘADNÍ ROSTLINY	N	ks	1000,00			5,00	5 000,00
12	ŠTĚRK	N	m3	450,00			750,00	675 000,00
13	DOPRAVA ŠTĚRKU	N	km/t	65,00			65,00	140 400,00
14	MANUÁLNÍ PRÁCE	N	hod	700,00			900,00	630 000,00
15	KALOVÉ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	40,00			1 250,00	50 000,00
16	KALOVÉ POLE FÓLIE	N	m2	50,00			200,00	10 000,00
17	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m2	200,00			1 750,00	350 000,00

Celkové investiční náklady	1 800 000,00	3 581 400,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.179 Provozní náklady ČOV

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
HRUBÁ ZÚČTOVACÍ SAZBA ZAMĚSTNANCE 250 hod:	180	kč/hod	45 000,00	Kč
ČERPÁNÍ KALU NA KALOVÉ POLE	4x	ročně	3 000,00	Kč
ROZBORY 4x ROČNĚ	4x	ročně	20 000,00	Kč
LIKVIDACE KALU	1x	ročně	15 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na VŠF jsou			83 000,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	90		922,22	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			26,32	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.180 Provozní náklady čerpadla:

Název položky	Celkem	
Provoz kanalizační sítě – bezúdržbové	0	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice 0,5 kW/m ³ (3,11 osoby na nemovitost – 53 nemovitostí)	600	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice na 1 nemovitost (3,11 osoby na nemovitost – 53 nemovitostí)	31800	Kč bez DPH
Údržba kanalizační sítě – bezúdržbové	500	Kč bez DPH
Údržba čerpací stanice 1x – 2x ostříkání zařízení vodou	26500	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou	58 300,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	647,78	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou	18,49	Kč bez DPH

Tabulka č.181 Fond obnovy ČOV

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
KOŘENOVÁ ČISTÍRNA	N	90,00	25000	0,8	30	1800000,0	60000,0	19,03
Výsledná výše fondu obnovy na VŠF:								19,03

Tabulka č.182 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
STOKA P1-4 DN90	Z	1985,00	5133	0,8	75	8151204,0	108682,7	34,46
STOKA P1-4 DN90	N	728,00	3190	0,8	75	1857856,0	24771,4	7,85
domovní čerpací jímka		53,00	48000	0,8	10	2035200,0	203520,0	64,54
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								106,85

e. Varianta C

Tabulka č.183 Investiční náklady domovní čistírny

SO03. DOMOVNÍ ČISTÍRNY

cena celkem bez DPH

P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				11 951 500,00
1	Hydrogeologický posudek	0,00	11500	0,00
2	Projekt s vyjádřením	53,00	16000	848 000,00
3	Domovní čistírna	53,00	62000	3 286 000,00
4	Dálkový přenos dat	53,00	14000	742 000,00
5	Vsakovací zařízení	0,00	33000	0,00
6	Stavební práce	53,00	108000	5 724 000,00
7	Zprovoznění	53,00	5000	265 000,00
8	Doprava	53,00	2500	132 500,00
9	Doplňkové práce	53,00	5000	265 000,00
10	Technologie na srážení fosforu	53,00	13000	689 000,00

Celkové investiční náklady

11 951 500,00 Kč bez DPH

Tabulka č.184 Provozní náklady domovní čistírny

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odběr vzorků 1x ročně nebo revize 1x za 2 roky:	1 500 Kč
Elektrická energie:	2 200 Kč
Pravidelný servis:	1 700 Kč
Odkalení (500 Kč až 3 000 Kč):	2 000 Kč
Doplnění živin:	300 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	1 680 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	7 700 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	9 380 Kč
Plat zaměstnance	160 hod 11 250 Kč
Náklad na 1 m ³ je	79,61 Kč

f. Varianta D

Tabulka č.185 Investiční náklady septik s filtrem

SO04. SEPTIK S FILTREM		cena celkem bez DPH		
P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				15 264 000,00
1	Hydrogeologický posudek	0,00	8500	0,00
2	Projekt s vyjádřením	53,00	16000	848 000,00
3	Septik s filtrem	53,00	100000	5 300 000,00
4	Vsakovací zařízení	0,00	33000	0,00
5	Stavební práce	53,00	160000	8 480 000,00
6	Zprovoznění	53,00	2000	106 000,00
7	Doprava	53,00	4000	212 000,00
8	Doplňkové práce	53,00	6000	318 000,00

Celkové investiční náklady	15 264 000,00 Kč bez DPH
-----------------------------------	---------------------------------

Tabulka č.186 Provozní náklady septik s filtrem

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odběr vzorků 1x ročně nebo revize 1x za 2 roky:	1 500 Kč
Odkalení:	3 000 Kč
Doplnění živin:	300 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	3 300 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	4 800 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	8 100 Kč
Náklad na 1 m ³ je	57,79 Kč

g. Varianta E

Tabulka č.187 investiční náklady jímky

SO05. JÍMKA NA VYVÁŽENÍ

cena celkem bez DPH

P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				5 951 900,00
1	jímka na vyvážení	53,00	109500	5 803 500,00
2	monitorovací zařízení	53,00	2800	148 400,00

Celkové investiční náklady	5 951 900,00 Kč bez DPH
-----------------------------------	--------------------------------

Tabulka č.188 Provozní náklady

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odkalení:	48 000 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	300 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	48 000 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	48 300 Kč
Náklad na 1 m ³ je	344,61 Kč

29. Celkové shrnutí investičních nákladů jednotlivých variant Přešín

Před samotnou realizací je obec nucena investovat své prostředky do projektové dokumentace, zajištění stanovisek, vyřešit vlastnické poměry, zajistit administrátora dotace a technický dozor. Celková výše nákladů na jednotlivé části jsou:

1. Projektová dokumentace se zajištěním inženýringu 2 % až 5 % z celkové ceny
2. Administrace dotace – 250 000 Kč až 2 000 000 Kč dle velikosti akce
3. Cena TDI je 1 % až 5 % z celkové ceny

Ve všech zmíněných případech bude nutné provést výběrové řízení, kde se může cena lišit v závislosti na oslovených společnostech.

Tabulka č.189 Porovnání všech variant

Varianta	Způsob odkanalizování	Způsob čištění	Investiční náklady celkem bez DPH dle Mze	Investiční náklady celkem bez DPH dle MMR	Soulad s PRVK
A.1.	nová oddílná kanalizace	ČOV	19 271 294	46 714 989	
B.1.	nová oddílná kanalizace	VŠF	19 341 934	45 822 209	
A4.	tlaková kanalizace	ČOV	13 773 620	25 620 590	
B.4.	tlaková kanalizace	VŠF	13 844 260	24 727 810	
C	DČOV			11 951 500	ANO
D	septik s filtrem			15 264 000	
E	jímky na vyvážení			5 951 900	

Tabulka č.190 Porovnání výše stočného

Varianta	Způsob odkanalizování	Způsob čištění	Provozní náklady kanalizace a PFO bez DPH	Provozní náklady ČOV a PFO bez DPH	Celková cena stočného bez DPH
A.1.	nová oddílná kanalizace	ČOV	74,33 Kč	49,79 Kč	124,13 Kč
B.1.	nová oddílná kanalizace	VŠF	74,33 Kč	45,35 Kč	119,68 Kč
A4.	tlaková kanalizace	ČOV	125,34 Kč	49,79 Kč	175,13 Kč
B.4.	tlaková kanalizace	VŠF	125,34 Kč	45,35 Kč	170,69 Kč
C	DČOV			79,61 Kč	79,61 Kč
D	septik s filtrem			57,79 Kč	57,79 Kč
E	jímky na vyvážení			344,61 Kč	344,61 Kč

Při volbě jakékoli varianty je nutné počítat s finanční zátěží jednotlivých občanů.

Výstavba gravitační kanalizace je spojena s vybudováním přípojky. Cena je cca 3 500 Kč za bm. Typ podloží a vedení kanalizace ovlivňuje cenu přípojky.

Výstavba tlakové kanalizace zahrnuje vybudování domovní čerpací jímky s cenou přesahující 100 000 Kč.

Systém svozu počítá s vybudováním nové jímky s nápojným bodem. Cena vybudování jímky s napojením se pohybuje okolo 110 000 Kč.

I decentrální systém počítá se spoluúčastí zapojených nemovitostí. Dotace uvažuje finanční podporu ve výši až 150 000 Kč na jednu čistírnu. Zbytek obec rozdělí mezi občana a obec. Tato částka se pohybuje okolo 35 000 až 50 000 Kč.

30. Možnosti řešení Zahrádka

Stávající kanalizace v obci Zahrádka je jednotná.

Technické řešení odkanalizování a čištění odpadních vod v obci Zahrádka:

- A.1. Vybudování oddílné gravitační kanalizace s vlastní mechanicko-biologickou čistírnou
- B.1. Výstavba oddílné gravitační kanalizace s čištěním na vertikálním štěrkovém filtru
- A.4. Výstavba tlakové kanalizace s čištěním na mechanicko-biologické čistírně
- B.4. Výstavba tlakové kanalizace s čištěním na vertikálním štěrkovém filtru
- C. Vybudování domovních čistíren
- D. Vybudování septiku s filtrem
- E. Vybudování jímek na vyvážení

U jednotlivých variant jsou uváděny ceny dle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství a ceny dle Ministerstva pro místní rozvoj. Níže je vysvětlen rozdíl v cenách obou metodik.

MZe aktualizovalo metodiku po 10 letech, ceny jsou nízké, a navíc je cena násobena koeficientem dle velikosti obce (koeficient pro obec Čížkov je 0,8)

MMR bere aktuální ceny dle ceníku stavebních prací URS a RTS. Aktualizace probíhá každé dva roky.

Koncová cena realizace se bude odvíjet výběrového řízení, kde může být cena srovnatelná nebo nižší.

31. Kalkulace jednotlivých variant

a. Varianta A1

Tabulka č.191 Investiční náklady

SO. MECHANICKO-BIOLOGICKÁ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						1 000 368,00		2 281 284,00
1	STAVEBNÍ ČÁST	N	ks	42,00	11 466,00	385 257,60	25 000,00	1 050 000,00
2	TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	ks	42,00	4 914,00	165 110,40	18 602,00	781 284,00
3	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m	200,00	1 750,00	350 000,00	1 750,00	350 000,00
4	TERÉNNÍ ÚPRAVY	N	ks	1,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00

<i>Celkové investiční náklady</i>	<i>1 000 368,00</i>	<i>2 281 284,00</i>
--	----------------------------	----------------------------

Tabulka č.191 Investiční náklady

SO01. SPLAŠKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						15 424 915,20		37 042 708,00
1	DN250	Z	m	1848,00	8338	12 326 899,20	17721	32 748 408,00
2	DN250	N	m	0,00	6206	0,00	8383	0,00
3	DN90	N	m	782,00	3360	2 102 016,00	3650	2 854 300,00
4	ČS	N	ks	3,00	415000	996 000,00	480000	1 440 000,00

<i>Celkové investiční náklady</i>	<i>15 424 915,20</i>	<i>37 042 708,00</i>
--	-----------------------------	-----------------------------

Tabulka č.192 – Roční provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
Elektrická energie	1 200	kWh	7 200,00	Kč
Spotřeba provozní vody:	10	m ³	500,00	Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	6	m ³	300,00	Kč
Spotřeba chemikálií:	5	kg	1 000,00	Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny)	20	m ³	15 000,00	Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	90	hod	22 500,00	Kč
Rozbory 4x ročně			20 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na ČOV jsou			66 500,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	42		1 583,33	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			45,19	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.193 – Roční provozní náklady kanalizace

Název položky		Celkem	
Provozní náklady stokové sítě:		30 000,00	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou		30 000,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	42	714,29	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou		20,38	Kč bez DPH

Tabulka č.194 – Fond obnovy

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
STAVEBNÍ ČÁST	N	42,00	11 466,00	0,8	40	385257,6	9631,4	6,54
TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	42,00	4 914,00	0,8	15	165110,4	11007,4	7,48
Výsledná výše fondu obnovy na ČOV:								14,02

Tabulka č.195 Fond obnovy

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
DN250	Z	1848,00	8 338,00	0,8	90	12326899,2	136965,5	93,07
DN250	N	0,00	6 206,00	0,8	90	0,0	0,0	0,00
DN90	N	782,00	3 360,00	0,8	90	2102016,0	23355,7	15,87
ČS	N	3,00	415 000,00	0,8	10	996000,0	99600,0	67,68
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								176,62

b. Varianta B.1.

Tabulka č.196 investiční náklady
SO01. SPLAŠKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						15 424 915,20		37 042 708,00
1	DN250	Z	m	1848,00	8338	12 326 899,20	17721	32 748 408,00
2	DN250	N	m	0,00	6206	0,00	8383	0,00
3	DN90	N	m	782,00	3360	2 102 016,00	3650	2 854 300,00
4	čS	N	ks	3,00	415000	996 000,00	480000	1 440 000,00

Celkové investiční náklady	15 424 915,20	37 042 708,00
-----------------------------------	----------------------	----------------------

Tabulka č.197 Investiční náklady ČOV
SO. VERTIKÁLNÍ ŠTĚRKOVÝ FILTR

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						840 000,00		2 207 520,00
1	INTEGROVANÉ HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ	N	ks	1,00	25 000,00	840 000,00	30 000,00	30 000,00
2	LAPÁK TUKU	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
3	ROZDĚLOVACÍ ŠACHTA	N	ks	1,00			0,00	0,00
4	PULZNÍ VYPOUŠTĚČ	N	ks	3,00			12 000,00	36 000,00
5	SEPTIK	N	ks	1,00			200 000,00	200 000,00
6	SRÁŽENÍ FOSFORU TECHNOLOGIE	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
7	DOPRAVA TECHNOLOGIE	N	km	200,00			60,00	12 000,00
8	FILTRAČNÍ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	190,00			1 300,00	247 000,00
9	NEPROPUSTNÁ FÓLIE	N	m2	1100,00			280,00	308 000,00
10	POTRUBNÍ ROZVODY	N	m	400,00			120,00	48 000,00
11	NOKŘADNÍ ROSTLINY	N	ks	1000,00			5,00	5 000,00
12	ŠTĚRK	N	m3	210,00			750,00	315 000,00
13	DOPRAVA ŠTĚRKU	N	km/t	65,00			65,00	65 520,00
14	MANUÁLNÍ PRÁCE	N	hod	190,00			900,00	171 000,00
15	KALOVÉ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	40,00			1 250,00	50 000,00
16	KALOVÉ POLE FÓLIE	N	m2	50,00			200,00	10 000,00
17	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m2	200,00			1 750,00	350 000,00

Celkové investiční náklady	840 000,00	2 207 520,00
-----------------------------------	-------------------	---------------------

Tabulka č.198 Provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
HRUBÁ ZÚČTOVACÍ SAZBA ZAMĚSTNANCE 250 hod:	90	kč/hod	22 500,00	Kč
ČERPÁNÍ KALU NA KALOVÉ POLE	4x	ročně	3 000,00	Kč
ROZBORY 4x ROČNĚ	4x	ročně	20 000,00	Kč
LIKVIDACE KALU	1x	ročně	15 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na VŠF jsou			60 500,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	42		1 440,48	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			41,11	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.199 – Roční provozní náklady kanalizace

Název položky		Celkem	
Provozní náklady stokové sítě:		30 000,00	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou		30 000,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	42	714,29	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou		20,38	Kč bez DPH

Tabulka č.200 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
DN250	Z	1848,00	8 338,00	0,8	90	12326899,2	136965,5	93,07
DN250	N	0,00	6 206,00	0,8	90	0,0	0,0	0,00
DN90	N	782,00	3 360,00	0,8	90	2102016,0	23355,7	15,87
ČS	N	3,00	415 000,00	0,8	10	996000,0	99600,0	67,68
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								176,62

Tabulka č.201 Fond obnovy ČOV

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
KOŘENOVÁ ČISTÍRNA	N	42,00	25000	0,8	30	840000,0	28000,0	19,03
Výsledná výše fondu obnovy na VŠF:								19,03

c. Varianta A.4.

Tabulka č.202 investiční náklady kanalizace
SO02. TLAKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						9 009 427,20		16 708 500,00
1	STOKA P1-4 DN90	Z	m	1848,00	5133	7 588 627,20	7750	14 322 000,00
2	STOKA P1-4 DN90	N	m	0,00	3190	0,00	3220	0,00
8	domovní čerpací jímka	48	ks	37,00	48000	1 420 800,00	45000	1 665 000,00
9	čerpadlo	48	ks	37,00			19500	721 500,00

Celkové investiční náklady	9 009 427,20	16 708 500,00
-----------------------------------	---------------------	----------------------

Tabulka č.203 investiční náklady

SO. MECHANICKO-BIOLOGICKÁ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						1 000 368,00		2 281 284,00
1	STAVEBNÍ ČÁST	N	ks	42,00	11 466,00	385 257,60	25 000,00	1 050 000,00
2	TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	ks	42,00	4 914,00	165 110,40	18 602,00	781 284,00
3	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m	200,00	1 750,00	350 000,00	1 750,00	350 000,00
4	TERÉNNÍ ÚPRAVY	N	ks	1,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00

Celkové investiční náklady	1 000 368,00	2 281 284,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.204 Provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
Elektrická energie	1 200	kWh	7 200,00	Kč
Spotřeba provozní vody:	10	m ³	500,00	Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	6	m ³	300,00	Kč
Spotřeba chemikálií:	5	kg	1 000,00	Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny)	20	m ³	15 000,00	Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	90	hod	22 500,00	Kč
Rozbory 4x ročně			20 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na ČOV jsou			66 500,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	42		1 583,33	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			45,19	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.205 Provozní náklady kanalizace

Název položky	Celkem	
Provoz kanalizační sítě – bezúdržbové	0	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice 0,5 kW/m ³ (3,11 osoby na nemovitost – 37 nemovitostí)	600	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice na 1 nemovitost (3,11 osoby na nemovitost – 37 nemovitostí)	22200	Kč bez DPH
Údržba kanalizační sítě – bezúdržbové	500	Kč bez DPH
Údržba čerpací stanice 1x – 2x ostříkání zařízení vodou	18500	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou	40 700,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	969,05	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou	27,66	Kč bez DPH

Tabulka č.206 Fond obnovy

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
STAVEBNÍ ČÁST	N	42,00	11 466,00	0,8	40	385257,6	9631,4	6,54
TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	42,00	4 914,00	0,8	15	165110,4	11007,4	7,48
Výsledná výše fondu obnovy na ČOV:								14,02

Tabulka č.207 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
STOKA P1-4 DN90	Z	1848,00	5133	0,8	75	7588627,2	101181,7	68,75
STOKA P1-4 DN90	N	0,00	3190	0,8	75	0,0	0,0	0,00
domovní čerpací jímka		37,00	48000	0,8	10	1420800,0	142080,0	96,54
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								165,30

d. Varianta B.4.

Tabulka č.208 - Investiční náklady
SO02. TLAKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						9 009 427,20		16 708 500,00
1	STOKA P1-4 DN90	Z	m	1848,00	5133	7 588 627,20	7750	14 322 000,00
2	STOKA P1-4 DN90	N	m	0,00	3190	0,00	3220	0,00
8	domovní čerpací jímka	48	ks	37,00	48000	1 420 800,00	45000	1 665 000,00
9	čerpadlo	48	ks	37,00			19500	721 500,00

Celkové investiční náklady	9 009 427,20	16 708 500,00
-----------------------------------	---------------------	----------------------

Tabulka č.209 - Investiční náklady
SO. VERTIKÁLNÍ ŠTĚRKOVÝ FILTR

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						840 000,00		2 207 520,00
1	INTEGROVANÉ HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ	N	ks	1,00	25 000,00	840 000,00	30 000,00	30 000,00
2	LAPÁK TUKU	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
3	ROZDĚLOVACÍ ŠACHTA	N	ks	1,00			0,00	0,00
4	PULZNÍ VYPOUŠTĚČ	N	ks	3,00			12 000,00	36 000,00
5	SEPTIK	N	ks	1,00			200 000,00	200 000,00
6	SRÁŽENÍ FOSFORU TECHNOLOGIE	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
7	DOPRAVA TECHNOLOGIE	N	km	200,00			60,00	12 000,00
8	FILTRAČNÍ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	190,00			1 300,00	247 000,00
9	NEPROPUSTNÁ FÓLIE	N	m2	1100,00			280,00	308 000,00
10	POTRUBNÍ ROZVODY	N	m	400,00			120,00	48 000,00
11	NOKŘADNÍ ROSTLINY	N	ks	1000,00			5,00	5 000,00
12	ŠTĚRK	N	m3	210,00			750,00	315 000,00
13	DOPRAVA ŠTĚRKU	N	km/t	65,00			65,00	65 520,00
14	MANUÁLNÍ PRÁCE	N	hod	190,00			900,00	171 000,00
15	KALOVÉ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	40,00			1 250,00	50 000,00
16	KALOVÉ POLE FÓLIE	N	m2	50,00			200,00	10 000,00
17	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m2	200,00			1 750,00	350 000,00

Celkové investiční náklady	840 000,00	2 207 520,00
-----------------------------------	-------------------	---------------------

Tabulka č.210 Provozní náklady ČOV

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
HRUBÁ ZÚČTOVACÍ SAZBA ZAMĚSTNANCE 250 hod:	90	kč/hod	22 500,00	Kč
ČERPÁNÍ KALU NA KALOVÉ POLE	4x	ročně	3 000,00	Kč
ROZBORY 4x ROČNĚ	4x	ročně	20 000,00	Kč
LIKVIDACE KALU	1x	ročně	15 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na VŠF jsou			60 500,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	42		1 440,48	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			41,11	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.211 Provozní náklady čerpadla:

Název položky	Celkem	
Provoz kanalizační sítě – bezúdržbové	0	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice 0,5 kW/m ³ (3,11 osoby na nemovitost – 53 nemovitostí)	600	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice na 1 nemovitost (3,11 osoby na nemovitost – 53 nemovitostí)	22200	Kč bez DPH
Údržba kanalizační sítě – bezúdržbové	500	Kč bez DPH
Údržba čerpací stanice 1x – 2x ostříkání zařízení vodou	18500	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou	40 700,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	969,05	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou	27,66	Kč bez DPH

Tabulka č.212 Fond obnovy ČOV

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
KOŘENOVÁ ČISTÍRNA	N	42,00	25000	0,8	30	840000,0	28000,0	19,03
Výsledná výše fondu obnovy na VŠF:								19,03

Tabulka č.213 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
STOKA P1-4 DN90	Z	1848,00	5133	0,8	75	7588627,2	101181,7	68,75
STOKA P1-4 DN90	N	0,00	3190	0,8	75	0,0	0,0	0,00
domovní čerpací jímka		37,00	48000	0,8	10	1420800,0	142080,0	96,54
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								165,30

e. Varianta C

Tabulka č.214 Investiční náklady domovní čistírny

SO03. DOMOVNÍ ČISTÍRNY

cena celkem bez DPH

P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				8 343 500,00
1	Hydrogeologický posudek	0,00	11500	0,00
2	Projekt s vyjádřením	37,00	16000	592 000,00
3	Domovní čistírna	37,00	62000	2 294 000,00
4	Dálkový přenos dat	37,00	14000	518 000,00
5	Vsakovací zařízení	0,00	33000	0,00
6	Stavební práce	37,00	108000	3 996 000,00
7	Zprovoznění	37,00	5000	185 000,00
8	Doprava	37,00	2500	92 500,00
9	Doplňkové práce	37,00	5000	185 000,00
10	Technologie na srážení fosforu	37,00	13000	481 000,00

Celkové investiční náklady

8 343 500,00 Kč bez DPH

Tabulka č.215 Provozní náklady domovní čistírny

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odběr vzorků 1x ročně nebo revize 1x za 2 roky:	1 500 Kč
Elektrická energie:	2 200 Kč
Pravidelný servis:	1 700 Kč
Odkalení (500 Kč až 3 000 Kč):	2 000 Kč
Doplnění živin:	300 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	1 680 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	7 700 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	9 380 Kč
Plat zaměstnance	120 hod 30 000 Kč
Náklad na 1 m ³ je	87,31 Kč

f. Varianta D

Tabulka č.216 Investiční náklady septik s filtrem

SO04. SEPTIK S FILTREM		cena celkem bez DPH		
P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				10 656 000,00
1	Hydrogeologický posudek	0,00	8500	0,00
2	Projekt s vyjádřením	37,00	16000	592 000,00
3	Septik s filtrem	37,00	100000	3 700 000,00
4	Vsakovací zařízení	0,00	33000	0,00
5	Stavební práce	37,00	160000	5 920 000,00
6	Zprovoznění	37,00	2000	74 000,00
7	Doprava	37,00	4000	148 000,00
8	Doplňkové práce	37,00	6000	222 000,00

Celkové investiční náklady	10 656 000,00 Kč bez DPH
-----------------------------------	---------------------------------

Tabulka č.217 Provozní náklady septik s filtrem

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odběr vzorků 1x ročně nebo revize 1x za 2 roky:	1 500 Kč
Odkalení:	3 000 Kč
Doplnění živin:	300 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	3 300 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	4 800 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	8 100 Kč
Náklad na 1 m ³ je	57,79 Kč

g. Varianta E

Tabulka č.218 investiční náklady jímky

SO05. JÍMKA NA VYVÁŽENÍ

cena celkem bez DPH

P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				4 155 100,00
1	jímka na vyvážení	37,00	109500	4 051 500,00
2	monitorovací zařízení	37,00	2800	103 600,00

Celkové investiční náklady	4 155 100,00 Kč bez DPH
-----------------------------------	--------------------------------

Tabulka č.219 Provozní náklady

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odkalení:	48 000 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	300 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	48 000 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	48 300 Kč
Náklad na 1 m ³ je	344,61 Kč

32. Celkové shrnutí investičních nákladů jednotlivých variant Zahrádka

Před samotnou realizací je obec nucena investovat své prostředky do projektové dokumentace, zajištění stanovisek, vyřešit vlastnické poměry, zajistit administrátora dotace a technický dozor. Celková výše nákladů na jednotlivé části jsou:

1. Projektová dokumentace se zajištěním inženýringu 2 % až 5 % z celkové ceny
2. Administrace dotace – 250 000 Kč až 2 000 000 Kč dle velikosti akce
3. Cena TDI je 1 % až 5 % z celkové ceny

Ve všech zmíněných případech bude nutné provést výběrové řízení, kde se může cena lišit v závislosti na oslovených společnostech.

Tabulka č.220 Porovnání všech variant

Varianta	Způsob odkanalizování	Způsob čištění	Investiční náklady celkem bez DPH dle Mze	Investiční náklady celkem bez DPH dle MMR	Soulad s PRVK
A.1.	nová oddílná kanalizace	ČOV	16 425 283	39 323 992	
B.1.	nová oddílná kanalizace	VŠF	16 264 915	39 250 228	
A4.	tlaková kanalizace	ČOV	10 009 795	18 989 784	
B.4.	tlaková kanalizace	VŠF	9 849 427	18 916 020	
C	DČOV			8 343 500	ANO
D	septik s filtrem			10 656 000	
E	jímky na vyvážení			4 155 100	

Tabulka č.221 Porovnání výše stočného

Varianta	Způsob odkanalizování	Způsob čištění	Provozní náklady kanalizace a PFO bez DPH	Provozní náklady ČOV a PFO bez DPH	Celková cena stočného bez DPH
A.1.	nová oddílná kanalizace	ČOV	197,00 Kč	59,21 Kč	256,21 Kč
B.1.	nová oddílná kanalizace	VŠF	197,00 Kč	60,14 Kč	257,14 Kč
A4.	tlaková kanalizace	ČOV	192,95 Kč	59,21 Kč	252,16 Kč
B.4.	tlaková kanalizace	VŠF	192,95 Kč	60,14 Kč	253,09 Kč
C	DČOV			87,31 Kč	87,31 Kč
D	septik s filtrem			57,79 Kč	57,79 Kč
E	jímky na vyvážení			344,61 Kč	344,61 Kč

Při volbě jakékoli varianty je nutné počítat s finanční zátěží jednotlivých občanů.

Výstavba gravitační kanalizace je spojena s vybudováním přípojky. Cena je cca 3 500 Kč za bm. Typ podloží a vedení kanalizace ovlivňuje cenu přípojky.

Výstavba tlakové kanalizace zahrnuje vybudování domovní čerpací jímky s cenou přesahující 100 000 Kč.

Systém svozu počítá s vybudováním nové jímky s nápojným bodem. Cena vybudování jímky s napojením se pohybuje okolo 110 000 Kč.

I decentrální systém počítá se spoluúčástí zapojených nemovitostí. Dotace uvažuje finanční podporu ve výši až 150 000 Kč na jednu čistírnu. Zbytek obec rozdělí mezi občana a obec. Tato částka se pohybuje okolo 35 000 až 50 000 Kč.

33. Možnosti řešení Železný Újezd

Stávající kanalizace v obci Železný Újezd je jednotná.

Technické řešení odkanalizování a čištění odpadních vod v obci Železný Újezd:

- A.1. Vybudování oddílné gravitační kanalizace s vlastní mechanicko-biologickou čistírnou
- B.1. Výstavba oddílné gravitační kanalizace s čištěním na vertikálním štěrkovém filtru
- A.4. Výstavba tlakové kanalizace s čištěním na mechanicko-biologické čistírně
- B.4. Výstavba tlakové kanalizace s čištěním na vertikálním štěrkovém filtru
- C. Vybudování domovních čistíren
- D. Vybudování septiku s filtrem
- E. Vybudování jímek na vyvážení

U jednotlivých variant jsou uváděny ceny dle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství a ceny dle Ministerstva pro místní rozvoj. Níže je vysvětlen rozdíl v cenách obou metodik.

MZe aktualizovalo metodiku po 10 letech, ceny jsou nízké, a navíc je cena násobena koeficientem dle velikosti obce (koeficient pro obec Čížkov je 0,8)

MMR bere aktuální ceny dle ceníku stavebních prací URS a RTS. Aktualizace probíhá každé dva roky.

Koncová cena realizace se bude odvíjet výběrového řízení, kde může být cena srovnatelná nebo nižší.

34. Kalkulace jednotlivých variant

a. Varianta A1

Tabulka č.222 Investiční náklady

SO. MECHANICKO-BIOLOGICKÁ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						2 303 520,00		6 268 260,00
1	STAVEBNÍ ČÁST	N	ks	130,00	11 466,00	1 192 464,00	25 000,00	3 250 000,00
2	TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	ks	130,00	4 914,00	511 056,00	18 602,00	2 418 260,00
3	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m	200,00	1 750,00	350 000,00	1 750,00	350 000,00
4	TERÉNNÍ ÚPRAVY	N	ks	1,00	250 000,00	250 000,00	250 000,00	250 000,00

<i>Celkové investiční náklady</i>	<i>2 303 520,00</i>	<i>6 268 260,00</i>
--	----------------------------	----------------------------

Tabulka č.223 Investiční náklady

SO01. SPLAŠKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						23 874 219,20		59 104 427,00
1	DN250	Z	m	2910,00	8338	19 410 864,00	17721	51 568 110,00
2	DN250	N	m	899,00	6206	4 463 355,20	8383	7 536 317,00
3	DN90	N	m	0,00	3360	0,00	3650	0,00
4	ČS	N	ks	0,00	415000	0,00	480000	0,00

<i>Celkové investiční náklady</i>	<i>23 874 219,00</i>	<i>59 104 427,00</i>
--	-----------------------------	-----------------------------

Tabulka č.224 – Roční provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
Elektrická energie	4 000	kWh	24 000,00	Kč
Spotřeba provozní vody:	10	m ³	500,00	Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	6	m ³	300,00	Kč
Spotřeba chemikálií:	5	kg	1 000,00	Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny)	20	m ³	15 000,00	Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	365	hod	91 250,00	Kč
Rozbory 4x ročně			20 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na ČOV jsou			152 050,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	130		1 169,62	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			33,38	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.225 – Fond obnovy

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
STAVEBNÍ ČÁST	N	130,00	11 466,00	0,8	40	1192464,0	29811,6	6,54
TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	130,00	4 914,00	0,8	15	511056,0	34070,4	7,48
Výsledná výše fondu obnovy na ČOV:								14,02

Tabulka č.226 Fond obnovy

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
DN250	Z	2910,00	8 338,00	0,8	90	19410864,0	215676,3	47,35
DN250	N	899,00	6 206,00	0,8	90	4463355,2	49592,8	10,89
DN90	N	0,00	3 360,00	0,8	90	0,0	0,0	0,00
ČS	N	0,00	415 000,00	0,8	10	0,0	0,0	0,00
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								58,23

b. Varianta B.1.

Tabulka č.227 investiční náklady
SO01. SPLAŠKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						23 874 219,20		59 104 427,00
1	DN250	Z	m	2910,00	8338	19 410 864,00	17721	51 568 110,00
2	DN250	N	m	899,00	6206	4 463 355,20	8383	7 536 317,00
3	DN90	N	m	0,00	3360	0,00	3650	0,00
4	ČS	N	ks	0,00	415000	0,00	480000	0,00

Celkové investiční náklady	23 874 219,00	59 104 427,00
-----------------------------------	----------------------	----------------------

Tabulka č.228 Investiční náklady ČOV
SO. VERTIKÁLNÍ ŠTĚRKOVÝ FILTR

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						2 600 000,00		5 474 200,00
1	INTEGROVANÉ HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ	N	ks	1,00	25 000,00	2 600 000,00	30 000,00	30 000,00
2	LAPÁK TUKU	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
3	ROZDĚLOVACÍ ŠACHTA	N	ks	1,00			120 000,00	120 000,00
4	PULZNÍ VYPOUŠTĚČ	N	ks	3,00			12 000,00	36 000,00
5	SEPTIK	N	ks	3,00			200 000,00	600 000,00
6	SRÁŽENÍ FOSFORU TECHNOLOGIE	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
7	DOPRAVA TECHNOLOGIE	N	km	200,00			60,00	12 000,00
8	FILTRAČNÍ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	1000,00			1 300,00	1 300 000,00
9	NEPROPUSTNÁ FÓLIE	N	m2	1055,00			280,00	295 400,00
10	POTRUBNÍ ROZVODY	N	m	400,00			120,00	48 000,00
11	NOKŘADNÍ ROSTLINY	N	ks	1000,00			5,00	5 000,00
12	ŠTĚRK	N	m3	650,00			750,00	975 000,00
13	DOPRAVA ŠTĚRKU	N	km/t	65,00			65,00	202 800,00
14	MANUÁLNÍ PRÁCE	N	hod	1200,00			900,00	1 080 000,00
15	KALOVÉ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	40,00			1 250,00	50 000,00
16	KALOVÉ POLE FÓLIE	N	m2	50,00			200,00	10 000,00
17	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m2	200,00			1 750,00	350 000,00

Celkové investiční náklady	2 600 000,00	5 474 200,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.229 Provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
HRUBÁ ZÚČTOVACÍ SAZBA ZAMĚSTNANCE 250 hod:	250	kč/hod	62 500,00	Kč
ČERPÁNÍ KALU NA KALOVÉ POLE	4x	ročně	8 000,00	Kč
ROZBORY 4x ROČNĚ	4x	ročně	20 000,00	Kč
LIKVIDACE KALU	1x	ročně	30 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na VŠF jsou			120 500,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	130		926,92	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			26,45	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.230 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
DN250	Z	2910,00	8 338,00	0,8	90	19410864,0	215676,3	47,35
DN250	N	899,00	6 206,00	0,8	90	4463355,2	49592,8	10,89
DN90	N	0,00	3 360,00	0,8	90	0,0	0,0	0,00
ČS	N	0,00	415 000,00	0,8	10	0,0	0,0	0,00
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								58,23

Tabulka č.231 Fond obnovy ČOV

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
KOŘENOVÁ ČISTÍRNA	N	130,00	25000	0,8	30	2600000,0	86666,7	19,03
Výsledná výše fondu obnovy na VŠF:								19,03

c. Varianta A.4.

Tabulka č.232 investiční náklady kanalizace
SO02. TLAKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						17 469 472,00		30 865 280,00
1	STOKA P1-4 DN90	Z	m	2910,00	5133	11 949 624,00	7750	22 552 500,00
2	STOKA P1-4 DN90	N	m	899,00	3190	2 294 248,00	3220	2 894 780,00
8	domovní čerpací jímka	48	ks	84,00	48000	3 225 600,00	45000	3 780 000,00
9	čerpadlo	48	ks	84,00			19500	1 638 000,00

Celkové investiční náklady	17 469 472,00	30 865 280,00
-----------------------------------	----------------------	----------------------

Tabulka č.233 investiční náklady
SO. MECHANICKO-BIOLOGICKÁ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						2 303 520,00		6 268 260,00
1	STAVEBNÍ ČÁST	N	ks	130,00	11 466,00	1 192 464,00	25 000,00	3 250 000,00
2	TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	ks	130,00	4 914,00	511 056,00	18 602,00	2 418 260,00
3	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m	200,00	1 750,00	350 000,00	1 750,00	350 000,00
4	TERÉNNÍ ÚPRAVY	N	ks	1,00	250 000,00	250 000,00	250 000,00	250 000,00

Celkové investiční náklady	2 303 520,00	6 268 260,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.234 Provozní náklady
ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
Elektrická energie	4 000	kWh	24 000,00	Kč
Spotřeba provozní vody:	10	m ³	500,00	Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	6	m ³	300,00	Kč
Spotřeba chemikálií:	5	kg	1 000,00	Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny)	20	m ³	15 000,00	Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	365	hod	91 250,00	Kč
Rozbory 4x ročně			20 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na ČOV jsou			152 050,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	130		1 169,62	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			33,38	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.235 Provozní náklady kanalizace

Název položky	Celkem	
Provoz kanalizační sítě – bezúdržbové	0	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice 0,5 kW/m ³ (3,11 osoby na nemovitost – 84 nemovitostí)	600	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice na 1 nemovitost (3,11 osoby na nemovitost – 84 nemovitostí)	50400	Kč bez DPH
Údržba kanalizační sítě – bezúdržbové	500	Kč bez DPH
Údržba čerpací stanice 1x – 2x ostříkání zařízení vodou	42000	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou	92 400,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	710,77	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou	20,28	Kč bez DPH

Tabulka č.236 Fond obnovy

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
STAVEBNÍ ČÁST	N	130,00	11 466,00	0,8	40	1192464,0	29811,6	6,54
TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	130,00	4 914,00	0,8	15	511056,0	34070,4	7,48
Výsledná výše fondu obnovy na ČOV:								14,02

Tabulka č.237 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
STOKA P1-4 DN90	Z	2910,00	5133	0,8	75	11949624,0	159328,3	34,98
STOKA P1-4 DN90	N	899,00	3190	0,8	75	2294248,0	30590,0	6,72
domovní čerpací jímka		84,00	48000	0,8	10	3225600,0	322560,0	70,81
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								112,50

d. Varianta B.4.

Tabulka č.238 - Investiční náklady
SO02. TLAKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						17 469 472,00		30 865 280,00
1	STOKA P1-4 DN90	Z	m	2910,00	5133	11 949 624,00	7750	22 552 500,00
2	STOKA P1-4 DN90	N	m	899,00	3190	2 294 248,00	3220	2 894 780,00
8	domovní čerpací jímka	48	ks	84,00	48000	3 225 600,00	45000	3 780 000,00
9	čerpadlo	48	ks	84,00			19500	1 638 000,00

Celkové investiční náklady	17 469 472,00	30 865 280,00
-----------------------------------	----------------------	----------------------

Tabulka č.239 - Investiční náklady
SO. VERTIKÁLNÍ ŠTĚRKOVÝ FILTR

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						2 600 000,00		5 474 200,00
1	INTEGROVANÉ HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ	N	ks	1,00	25 000,00	2 600 000,00	30 000,00	30 000,00
2	LAPÁK TUKU	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
3	ROZDĚLOVACÍ ŠACHTA	N	ks	1,00			120 000,00	120 000,00
4	PULZNÍ VYPOUŠTĚČ	N	ks	3,00			12 000,00	36 000,00
5	SEPTIK	N	ks	3,00			200 000,00	600 000,00
6	SRÁŽENÍ FOSFORU TECHNOLOGIE	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
7	DOPRAVA TECHNOLOGIE	N	km	200,00			60,00	12 000,00
8	FILTRAČNÍ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	1000,00			1 300,00	1 300 000,00
9	NEPROPUSTNÁ FÓLIE	N	m2	1055,00			280,00	295 400,00
10	POTRUBNÍ ROZVODY	N	m	400,00			120,00	48 000,00
11	NOKŘADNÍ ROSTLINY	N	ks	1000,00			5,00	5 000,00
12	ŠTĚRK	N	m3	650,00			750,00	975 000,00
13	DOPRAVA ŠTĚRKU	N	km/t	65,00			65,00	202 800,00
14	MANUÁLNÍ PRÁCE	N	hod	1200,00			900,00	1 080 000,00
15	KALOVÉ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	40,00			1 250,00	50 000,00
16	KALOVÉ POLE FÓLIE	N	m2	50,00			200,00	10 000,00
17	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m2	200,00			1 750,00	350 000,00

Celkové investiční náklady	2 600 000,00	5 474 200,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.240 Provozní náklady ČOV

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
HRUBÁ ZÚČTOVACÍ SAZBA ZAMĚSTNANCE 250 hod:	250	kč/hod	62 500,00	Kč
ČERPÁNÍ KALU NA KALOVÉ POLE	4x	ročně	8 000,00	Kč
ROZBORY 4x ROČNĚ	4x	ročně	20 000,00	Kč
LIKVIDACE KALU	1x	ročně	30 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na VŠF jsou			120 500,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	130		926,92	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			26,45	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.241 Provozní náklady čerpadla:

Název položky	Celkem	
Provoz kanalizační sítě – bezúdržbové	0	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice 0,5 kW/m ³ (3,11 osoby na nemovitost – 84 nemovitostí)	600	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice na 1 nemovitost (3,11 osoby na nemovitost – 84 nemovitostí)	50400	Kč bez DPH
Údržba kanalizační sítě – bezúdržbové	500	Kč bez DPH
Údržba čerpací stanice 1x – 2x ostříkání zařízení vodou	42000	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou	92 400,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	710,77	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou	20,28	Kč bez DPH

Tabulka č.242 Fond obnovy ČOV

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
KOŘENOVÁ ČISTÍRNA	N	130,00	25000	0,8	30	2600000,0	86666,7	19,03
Výsledná výše fondu obnovy na VŠF:								19,03

Tabulka č.243 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
STOKA P1-4 DN90	Z	2910,00	5133	0,8	75	11949624,0	159328,3	34,98
STOKA P1-4 DN90	N	899,00	3190	0,8	75	2294248,0	30590,0	6,72
domovní čerpací jímka		84,00	48000	0,8	10	3225600,0	322560,0	70,81
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								112,50

e. Varianta C

Tabulka č.244 Investiční náklady domovní čistírny

SO03. DOMOVNÍ ČISTÍRNY

cena celkem bez DPH

P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				18 942 000,00
1	Hydrogeologický posudek	0,00	11500	0,00
2	Projekt s vyjádřením	84,00	16000	1 344 000,00
3	Domovní čistírna	84,00	62000	5 208 000,00
4	Dálkový přenos dat	84,00	14000	1 176 000,00
5	Vsakovací zařízení	0,00	33000	0,00
6	Stavební práce	84,00	108000	9 072 000,00
7	Zprovoznění	84,00	5000	420 000,00
8	Doprava	84,00	2500	210 000,00
9	Doplňkové práce	84,00	5000	420 000,00
10	Technologie na srážení fosforu	84,00	13000	1 092 000,00

Celkové investiční náklady

18 942 000,00 Kč bez DPH

Tabulka č.245 Provozní náklady domovní čistírny

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odběr vzorků 1x ročně nebo revize 1x za 2 roky:	1 500 Kč
Elektrická energie:	2 200 Kč
Pravidelný servis:	1 700 Kč
Odkalení (500 Kč až 3 000 Kč):	2 000 Kč
Doplnění živin:	300 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	1 680 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	7 700 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	9 380 Kč
Plat zaměstnance	288 hod
Náklad na 1 m ³ je	72 000 Kč
	82,73 Kč

f. Varianta D

Tabulka č.246 Investiční náklady septik s filtrem

SO04. SEPTIK S FILTREM		cena celkem bez DPH		
P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				24 192 000,00
1	Hydrogeologický posudek	0,00	8500	0,00
2	Projekt s vyjádřením	84,00	16000	1 344 000,00
3	Septik s filtrem	84,00	100000	8 400 000,00
4	Vsakovací zařízení	0,00	33000	0,00
5	Stavební práce	84,00	160000	13 440 000,00
6	Zprovoznění	84,00	2000	168 000,00
7	Doprava	84,00	4000	336 000,00
8	Doplňkové práce	84,00	6000	504 000,00

Celkové investiční náklady	24 192 000,00 Kč bez DPH
-----------------------------------	---------------------------------

Tabulka č.247 Provozní náklady septik s filtrem

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odběr vzorků 1x ročně nebo revize 1x za 2 roky:	1 500 Kč
Odkalení:	3 000 Kč
Doplnění živin:	300 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	3 300 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	4 800 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	8 100 Kč
Náklad na 1 m ³ je	57,79 Kč

g. Varianta E

Tabulka č.248 investiční náklady jímky
SO05. JÍMKA NA VYVÁŽENÍ

cena celkem bez DPH

P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem
Díl:				9 433 200,00
1	jímka na vyvážení	84,00	109500	9 198 000,00
2	monitorovací zařízení	84,00	2800	235 200,00

Celkové investiční náklady	9 422 200,00 Kč bez DPH
-----------------------------------	--------------------------------

Tabulka č.249 Provozní náklady

Provozní náklady:

Název položky	Celkem
Odkalení:	48 000 Kč
Fond obnovy (tvorba prostředků na obnovu):	300 Kč
Celkové náklady na provoz jsou	48 000 Kč
Celkové náklady s fondem obnovy jsou	48 300 Kč
Náklad na 1 m ³ je	344,61 Kč

35. Celkové shrnutí investičních nákladů jednotlivých variant Železný Újezd

Před samotnou realizací je obec nucena investovat své prostředky do projektové dokumentace, zajištění stanovisek, vyřešit vlastnické poměry, zajistit administrátora dotace a technický dozor. Celková výše nákladů na jednotlivé části jsou:

1. Projektová dokumentace se zajištěním inženýringu 2 % až 5 % z celkové ceny
2. Administrace dotace – 250 000 Kč až 2 000 000 Kč dle velikosti akce
3. Cena TDI je 1 % až 5 % z celkové ceny

Ve všech zmíněných případech bude nutné provést výběrové řízení, kde se může cena lišit v závislosti na oslovených společnostech.

Tabulka č.250 Porovnání všech variant

Varianta	Způsob odkanalizování	Způsob čištění	Investiční náklady celkem bez DPH dle Mze	Investiční náklady celkem bez DPH dle MMR	Soulad s PRVK
A.1.	nová oddílná kanalizace	ČOV	26 177 739	65 372 687	
B.1.	nová oddílná kanalizace	VŠF	26 474 219	64 578 627	
A4.	tlaková kanalizace	ČOV	19 772 992	37 133 540	
B.4.	tlaková kanalizace	VŠF	20 069 472	36 339 480	
C	DČOV			18 942 000	ANO
D	septik s filtrem			24 192 000	
E	jímky na vyvážení			9 433 200	

Tabulka č.251 Porovnání výše stočného

Varianta	Způsob odkanalizování	Způsob čištění	Provozní náklady kanalizace a PFO bez DPH	Provozní náklady ČOV a PFO bez DPH	Celková cena stočného bez DPH
A.1.	nová oddílná kanalizace	ČOV	58,23 Kč	47,40 Kč	105,64 Kč
B.1.	nová oddílná kanalizace	VŠF	58,23 Kč	45,48 Kč	103,71 Kč
A4.	tlaková kanalizace	ČOV	132,79 Kč	47,40 Kč	180,19 Kč
B.4.	tlaková kanalizace	VŠF	132,79 Kč	45,48 Kč	178,27 Kč
C	DČOV			82,73 Kč	82,73 Kč
D	septik s filtrem			57,79 Kč	57,79 Kč
E	jímky na vyvážení			344,61 Kč	344,61 Kč

36. Možnosti řešení pro Čečovice, Čížkov a Zahrádka

Stávající kanalizace je jednotná.

Technické řešení odkanalizování a čištění odpadních vod v obcích Čečovice, Čížkov a Zahrádka:

- A.1. Vybudování oddílné gravitační kanalizace s vlastní mechanicko-biologickou čistírnou
- B.1. Výstavba oddílné gravitační kanalizace s čištěním na vertikálním štěrkovém filtru
- A.4. Výstavba tlakové kanalizace s čištěním na mechanicko-biologické čistírně
- B.4. Výstavba tlakové kanalizace s čištěním na vertikálním štěrkovém filtru

U jednotlivých variant jsou uváděny ceny dle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství a ceny dle Ministerstva pro místní rozvoj. Níže je vysvětlen rozdíl v cenách obou metodik.

MZe aktualizovalo metodiku po 10 letech, ceny jsou nízké, a navíc je cena násobena koeficientem dle velikosti obce (koeficient pro obec Čížkov je 0,8)

MMR bere aktuální ceny dle ceníku stavebních prací URS a RTS. Aktualizace probíhá každé dva roky.

Koncová cena realizace se bude odvíjet výběrového řízení, kde může být cena srovnatelná nebo nižší.

37. Kalkulace jednotlivých variant

a. Varianta A1

Tabulka č.252 Investiční náklady

SO. MECHANICKO-BIOLOGICKÁ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						4 963 313,60		13 399 400,00
1	STAVEBNÍ ČÁST	N	ks	329,00	11 339,00	2 984 424,80	22 500,00	7 402 500,00
2	TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	ks	329,00	4 859,00	1 278 888,80	16 100,00	5 296 900,00
3	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m	200,00	1 750,00	350 000,00	1 750,00	350 000,00
4	TERÉNNÍ ÚPRAVY	N	ks	1,00	350 000,00	350 000,00	350 000,00	350 000,00

<i>Celkové investiční náklady</i>	<i>4 963 313,60</i>	<i>13 399 400,00</i>
--	----------------------------	-----------------------------

Tabulka č.253 Investiční náklady

SO01. SPLAŠKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						49 092 264,00		117 833 126,00
1	DN250	Z	m	5703,00	8338	38 041 291,20	17721	101 062 863,00
2	DN250	N	m	986,00	6206	4 895 292,80	8383	8 265 638,00
3	DN90	N	m	1672,50	3360	4 495 680,00	3650	6 104 625,00
4	ČS	N	ks	5,00	415000	1 660 000,00	480000	2 400 000,00

<i>Celkové investiční náklady</i>	<i>49 092 264,00</i>	<i>117 833 126,00</i>
--	-----------------------------	------------------------------

Tabulka č.254 – Roční provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
Elektrická energie	30 000	kWh	180 000,00	Kč
Spotřeba provozní vody:	20	m ³	1 000,00	Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	6	m ³	300,00	Kč
Spotřeba chemikálií:	10	kg	2 000,00	Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny)	40	m ³	30 000,00	Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	365	hod	91 250,00	Kč
Rozbory 4x ročně			20 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na ČOV jsou			324 550,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	329		986,47	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			28,15	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.255 – Provozní náklady

Název položky		Celkem	
Provozní náklady stokové sítě:		55 000,00	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou		55 000,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	329	167,17	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou		4,77	Kč bez DPH

Tabulka č.256 – Fond obnovy

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
STAVEBNÍ ČÁST	N	329,00	11 339,00	0,8	40	2984424,8	74610,6	6,47
TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	329,00	4 859,00	0,8	15	1278888,8	85259,3	7,40
Výsledná výše fondu obnovy na ČOV:								13,87

Tabulka č.257 Fond obnovy

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
DN250	Z	5703,00	8 338,00	0,8	90	38041291,2	422681,0	36,67
DN250	N	986,00	6 206,00	0,8	90	4895292,8	54392,1	4,72
DN90	N	1672,50	3 360,00	0,8	90	4495680,0	49952,0	4,33
ČS	N	5,00	415 000,00	0,8	10	1660000,0	166000,0	14,40
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								60,12

b. Varianta B.1.

Tabulka č.258 investiční náklady
SO01. SPLAŠKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						49 092 264,00		117 833 126,00
1	DN250	Z	m	5703,00	8338	38 041 291,20	17721	101 062 863,00
2	DN250	N	m	986,00	6206	4 895 292,80	8383	8 265 638,00
3	DN90	N	m	1672,50	3360	4 495 680,00	3650	6 104 625,00
4	ČS	N	ks	5,00	415000	1 660 000,00	480000	2 400 000,00

Celkové investiční náklady	49 092 264,00	117 833 126,00
-----------------------------------	----------------------	-----------------------

Tabulka č.259 Investiční náklady ČOV
SO. VERTIKÁLNÍ ŠTĚRKOVÝ FILTR

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						6 580 000,00		9 237 140,00
1	INTEGROVANÉ HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ	N	ks	1,00	25 000,00	6 580 000,00	120 000,00	120 000,00
2	LAPÁK TUKU	N	ks	1,00			220 000,00	220 000,00
3	ROZDĚLOVACÍ ŠACHTA	N	ks	1,00			120 000,00	120 000,00
4	PULZNÍ VYPOUŠTĚČ	N	ks	3,00			12 000,00	36 000,00
5	SEPTIK	N	ks	3,00			200 000,00	600 000,00
6	SRÁŽENÍ FOSFORU TECHNOLOGIE	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
7	DOPRAVA TECHNOLOGIE	N	km	200,00			60,00	12 000,00
8	FILTRAČNÍ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	2200,00			1 300,00	2 860 000,00
9	NEPROPUSTNÁ FÓLIE	N	m2	1055,00			280,00	295 400,00
10	POTRUBNÍ ROZVODY	N	m	400,00			120,00	48 000,00
11	NOKŘADNÍ ROSTLINY	N	ks	1000,00			5,00	5 000,00
12	ŠTĚRK	N	m3	1645,00			750,00	2 467 500,00
13	DOPRAVA ŠTĚRKU	N	km/t	65,00			65,00	513 240,00
14	MANUÁLNÍ PRÁCE	N	hod	1500,00			900,00	1 350 000,00
15	KALOVÉ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	40,00			1 250,00	50 000,00
16	KALOVÉ POLE FÓLIE	N	m2	50,00			200,00	10 000,00
17	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m2	200,00			1 750,00	350 000,00

Celkové investiční náklady	6 580 000,00	9 237 140,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.260 Provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
HRUBÁ ZÚČTOVACÍ SAZBA ZAMĚSTNANCE 250 hod:	365	kč/hod	91 250,00	Kč
ČERPÁNÍ KALU NA KALOVÉ POLE	4x	ročně	15 000,00	Kč
ROZBORY 4x ROČNĚ	4x	ročně	20 000,00	Kč
LIKVIDACE KALU	1x	ročně	45 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na VŠF jsou			171 250,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	329		520,52	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			14,85	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.261 – Provozní náklady

Název položky		Celkem	
Provozní náklady stokové sítě:		55 000,00	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou		55 000,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	329	167,17	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou		4,77	Kč bez DPH

Tabulka č.262 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
DN250	Z	5703,00	8 338,00	0,8	90	38041291,2	422681,0	36,67
DN250	N	986,00	6 206,00	0,8	90	4895292,8	54392,1	4,72
DN90	N	1672,50	3 360,00	0,8	90	4495680,0	49952,0	4,33
ČS	N	5,00	415 000,00	0,8	10	1660000,0	166000,0	14,40
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								60,12

Tabulka č.263 Fond obnovy ČOV

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
KOŘENOVÁ ČISTÍRNA	N	329,00	25000	0,8	30	6580000,0	219333,3	19,03
Výsledná výše fondu obnovy na VŠF:								19,03

c. Varianta A.4.

Tabulka č.264 investiční náklady kanalizace
SO02. TLAKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						31 695 071,20		57 048 170,00
1	STOKA P1-4 DN90	Z	m	5703,00	5133	23 418 799,20	7750	44 198 250,00
2	STOKA P1-4 DN90	N	m	986,00	3190	2 516 272,00	3220	3 174 920,00
8	domovní čerpací jímka	48	ks	150,00	48000	5 760 000,00	45000	6 750 000,00
9	čerpadlo	48	ks	150,00			19500	2 925 000,00

Celkové investiční náklady	31 695 071,20	57 048 170,00
-----------------------------------	----------------------	----------------------

Tabulka č.265 investiční náklady

SO. MECHANICKO-BIOLOGICKÁ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

P.č.	Název položky	umís tění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						4 963 313,60		13 399 400,00
1	STAVEBNÍ ČÁST	N	ks	329,00	11 339,00	2 984 424,80	22 500,00	7 402 500,00
2	TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	ks	329,00	4 859,00	1 278 888,80	16 100,00	5 296 900,00
3	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m	200,00	1 750,00	350 000,00	1 750,00	350 000,00
4	TERÉNNÍ ÚPRAVY	N	ks	1,00	350 000,00	350 000,00	350 000,00	350 000,00

Celkové investiční náklady	4 963 313,60	13 399 400,00
-----------------------------------	---------------------	----------------------

Tabulka č.266 Provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
Elektrická energie	30 000	kWh	180 000,00	Kč
Spotřeba provozní vody:	20	m ³	1 000,00	Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	6	m ³	300,00	Kč
Spotřeba chemikálií:	10	kg	2 000,00	Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny)	40	m ³	30 000,00	Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	365	hod	91 250,00	Kč
Rozbory 4x ročně			20 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na ČOV jsou			324 550,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	329		986,47	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			28,15	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.267 Provozní náklady kanalizace

Název položky	Celkem	
Provoz kanalizační sítě – bezúdržbové	0	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice 0,5 kW/m ³ (3,11 osoby na nemovitost – 150 nemovitostí)	600	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice na 1 nemovitost (3,11 osoby na nemovitost – 150 nemovitostí)	90000	Kč bez DPH
Údržba kanalizační sítě – bezúdržbové	500	Kč bez DPH
Údržba čerpací stanice 1x – 2x ostříkání zařízení vodou	75000	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou	165 000,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	501,52	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou	14,31	Kč bez DPH

Tabulka č.268 Fond obnovy

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
STAVEBNÍ ČÁST	N	329,00	11 339,00	0,8	40	2984424,8	74610,6	6,47
TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	329,00	4 859,00	0,8	15	1278888,8	85259,3	7,40
Výsledná výše fondu obnovy na ČOV:								13,87

Tabulka č.269 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
STOKA P1-4 DN90	Z	5703,00	5133	0,8	75	23418799,2	312250,7	27,09
STOKA P1-4 DN90	N	986,00	3190	0,8	75	2516272,0	33550,3	2,91
domovní čerpací jímka		150,00	48000	0,8	10	5760000,0	576000,0	49,96
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								79,96

d. Varianta B.4.

Tabulka č.270 - Investiční náklady
SO02. TLAKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						31 695 071,20		57 048 170,00
1	STOKA P1-4 DN90	Z	m	5703,00	5133	23 418 799,20	7750	44 198 250,00
2	STOKA P1-4 DN90	N	m	986,00	3190	2 516 272,00	3220	3 174 920,00
8	domovní čerpací jímka	48	ks	150,00	48000	5 760 000,00	45000	6 750 000,00
9	čerpadlo	48	ks	150,00			19500	2 925 000,00

Celkové investiční náklady	31 695 071,20	57 048 170,00
-----------------------------------	----------------------	----------------------

Tabulka č.271 - Investiční náklady
SO. VERTIKÁLNÍ ŠTĚRKOVÝ FILTR

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						6 580 000,00		9 237 140,00
1	INTEGROVANÉ HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ	N	ks	1,00	25 000,00	6 580 000,00	120 000,00	120 000,00
2	LAPÁK TUKU	N	ks	1,00			220 000,00	220 000,00
3	ROZDĚLOVACÍ ŠACHTA	N	ks	1,00			120 000,00	120 000,00
4	PULZNÍ VYPOUŠTĚČ	N	ks	3,00			12 000,00	36 000,00
5	SEPTIK	N	ks	3,00			200 000,00	600 000,00
6	SRÁŽENÍ FOSFORU TECHNOLOGIE	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
7	DOPRAVA TECHNOLOGIE	N	km	200,00			60,00	12 000,00
8	FILTRAČNÍ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	2200,00			1 300,00	2 860 000,00
9	NEPROPUSTNÁ FÓLIE	N	m2	1055,00			280,00	295 400,00
10	POTRUBNÍ ROZVODY	N	m	400,00			120,00	48 000,00
11	NOKŘADNÍ ROSTLINY	N	ks	1000,00			5,00	5 000,00
12	ŠTĚRK	N	m3	1645,00			750,00	2 467 500,00
13	DOPRAVA ŠTĚRKU	N	km/t	65,00			65,00	513 240,00
14	MANUÁLNÍ PRÁCE	N	hod	1500,00			900,00	1 350 000,00
15	KALOVÉ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	40,00			1 250,00	50 000,00
16	KALOVÉ POLE FÓLIE	N	m2	50,00			200,00	10 000,00
17	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m2	200,00			1 750,00	350 000,00

Celkové investiční náklady	6 580 000,00	9 237 140,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.272 Provozní náklady ČOV

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
HRUBÁ ZÚČTOVACÍ SAZBA ZAMĚSTNANCE 250 hod:	365	kč/hod	91 250,00	Kč
ČERPÁNÍ KALU NA KALOVÉ POLE	4x	ročně	15 000,00	Kč
ROZBORY 4x ROČNĚ	4x	ročně	20 000,00	Kč
LIKVIDACE KALU	1x	ročně	45 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na VŠF jsou			171 250,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	329		520,52	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			14,85	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.273 Provozní náklady čerpadla:

Název položky	Celkem	
Provoz kanalizační sítě – bezúdržbové	0	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice 0,5 kW/m ³ (3,11 osoby na nemovitost – 150 nemovitostí)	600	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice na 1 nemovitost (3,11 osoby na nemovitost – 150 nemovitostí)	90000	Kč bez DPH
Údržba kanalizační sítě – bezúdržbové	500	Kč bez DPH
Údržba čerpací stanice 1x – 2x ostříkání zařízení vodou	75000	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou	165 000,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	501,52	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou	14,31	Kč bez DPH

Tabulka č.274 Fond obnovy ČOV

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
KOŘENOVÁ ČISTÍRNA	N	329,00	25000	0,8	30	6580000,0	219333,3	19,03
Výsledná výše fondu obnovy na VŠF:								19,03

Tabulka č.275 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
STOKA P1-4 DN90	Z	5703,00	5133	0,8	75	23418799,2	312250,7	27,09
STOKA P1-4 DN90	N	986,00	3190	0,8	75	2516272,0	33550,3	2,91
domovní čerpací jímka		150,00	48000	0,8	10	5760000,0	576000,0	49,96
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								79,96

38. Celkové shrnutí investičních nákladů jednotlivých variant

Před samotnou realizací je obec nucena investovat své prostředky do projektové dokumentace, zajištění stanovisek, vyřešit vlastnické poměry, zajistit administrátora dotace a technický dozor. Celková výše nákladů na jednotlivé části jsou:

1. Projektová dokumentace se zajištěním inženýringu 2 % až 5 % z celkové ceny
2. Administrace dotace – 250 000 Kč až 2 000 000 Kč dle velikosti akce
3. Cena TDI je 1 % až 5 % z celkové ceny

Ve všech zmíněných případech bude nutné provést výběrové řízení, kde se může cena lišit v závislosti na oslovených společnostech.

Tabulka č.276 Porovnání všech variant

Varianta	Způsob odkanalizování	Způsob čištění	Investiční náklady celkem bez DPH dle Mze	Investiční náklady celkem bez DPH dle MMR	Soulad s PRVK
A.1.	nová oddílná kanalizace	ČOV	54 055 578	131 232 526	
B.1.	nová oddílná kanalizace	VŠF	55 672 264	127 070 266	
A4.	tlaková kanalizace	ČOV	36 658 385	70 447 570	
B.4.	tlaková kanalizace	VŠF	38 275 071	66 285 310	

Tabulka č.277 Porovnání výše stočného

Varianta	Způsob odkanalizování	Způsob čištění	Provozní náklady kanalizace a PFO bez DPH	Provozní náklady ČOV a PFO bez DPH	Celková cena stočného bez DPH
A.1.	nová oddílná kanalizace	ČOV	64,89 Kč	42,02 Kč	106,91 Kč
B.1.	nová oddílná kanalizace	VŠF	64,89 Kč	33,88 Kč	98,77 Kč
A4.	tlaková kanalizace	ČOV	94,27 Kč	42,02 Kč	136,29 Kč
B.4.	tlaková kanalizace	VŠF	94,27 Kč	33,88 Kč	128,15 Kč

39. Možnosti řešení pro Čížkov a Zahrádka

Stávající kanalizace je jednotná.

Technické řešení odkanalizování a čištění odpadních vod v obcích Čížkov a Zahrádka:

- A.1. Vybudování oddílné gravitační kanalizace s vlastní mechanicko-biologickou čistírnou
- B.1. Výstavba oddílné gravitační kanalizace s čištěním na vertikálním štěrkovém filtru
- A.4. Výstavba tlakové kanalizace s čištěním na mechanicko-biologické čistírně
- B.4. Výstavba tlakové kanalizace s čištěním na vertikálním štěrkovém filtru

U jednotlivých variant jsou uváděny ceny dle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství a ceny dle Ministerstva pro místní rozvoj. Níže je vysvětlen rozdíl v cenách obou metodik.

MZe aktualizovalo metodiku po 10 letech, ceny jsou nízké, a navíc je cena násobena koeficientem dle velikosti obce (koeficient pro obec Čížkov je 0,8)

MMR bere aktuální ceny dle ceníku stavebních prací URS a RTS. Aktualizace probíhá každé dva roky.

Koncová cena realizace se bude odvíjet výběrového řízení, kde může být cena srovnatelná nebo nižší.

40. Kalkulace jednotlivých variant

a. Varianta A1

Tabulka č.278 Investiční náklady

SO. MECHANICKO-BIOLOGICKÁ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

P.č.	Název položky	umís- tění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						3 183 484,80		8 138 400,00
1	STAVEBNÍ ČÁST	N	ks	194,00	11 427,00	1 773 470,40	22 500,00	4 365 000,00
2	TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	ks	194,00	4 897,00	760 014,40	16 100,00	3 123 400,00
3	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m	200,00	1 750,00	350 000,00	1 750,00	350 000,00
4	TERÉNNÍ ÚPRAVY	N	ks	1,00	300 000,00	300 000,00	300 000,00	300 000,00

<i>Celkové investiční náklady</i>	<i>3 183 484,80</i>	<i>8 138 400,00</i>
--	----------------------------	----------------------------

Tabulka č.279 Investiční náklady

SO01. SPLAŠKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístě- ní	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						37 969 496,00		92 965 631,00
1	DN250	Z	m	4613,00	8338	30 770 555,20	17721	81 746 973,00
2	DN250	N	m	826,00	6206	4 100 924,80	8383	6 924 358,00
3	DN90	N	m	782,00	3360	2 102 016,00	3650	2 854 300,00
4	ČS	N	ks	3,00	415000	996 000,00	480000	1 440 000,00

<i>Celkové investiční náklady</i>	<i>37 969 496,00</i>	<i>92 965 631,00</i>
--	-----------------------------	-----------------------------

Tabulka č.280 – Roční provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
Elektrická energie	18 000	kWh	108 000,00	Kč
Spotřeba provozní vody:	15	m ³	750,00	Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	6	m ³	300,00	Kč
Spotřeba chemikálií:	10	kg	2 000,00	Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny)	30	m ³	22 500,00	Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	365	hod	91 250,00	Kč
Rozbory 4x ročně			20 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na ČOV jsou			244 800,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	194		1 261,86	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			36,01	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.281 – Provozní náklady

Název položky		Celkem	
Provozní náklady stokové sítě:		30 000,00	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou		30 000,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	329	154,64	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou		4,41	Kč bez DPH

Tabulka č.282 – Fond obnovy

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
STAVEBNÍ ČÁST	N	194,00	11 427,00	0,8	40	1773470,4	44336,8	6,52
TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	194,00	4 897,00	0,8	15	760014,4	50667,6	7,45
Výsledná výše fondu obnovy na ČOV:								13,98

Tabulka č.283 Fond obnovy

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
DN250	Z	4613,00	8 338,00	0,8	90	30770555,2	341895,1	50,30
DN250	N	826,00	6 206,00	0,8	90	4100924,8	45565,8	6,70
DN90	N	782,00	3 360,00	0,8	90	2102016,0	23355,7	3,44
ČS	N	3,00	415 000,00	0,8	10	996000,0	99600,0	14,65
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								75,09

b. Varianta B.1.

Tabulka č.284 investiční náklady
SO01. SPLAŠKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						37 969 496,00		92 965 631,00
1	DN250	Z	m	4613,00	8338	30 770 555,20	17721	81 746 973,00
2	DN250	N	m	826,00	6206	4 100 924,80	8383	6 924 358,00
3	DN90	N	m	782,00	3360	2 102 016,00	3650	2 854 300,00
4	ČS	N	ks	3,00	415000	996 000,00	480000	1 440 000,00

Celkové investiční náklady	37 969 496,00	92 965 631,00
-----------------------------------	----------------------	----------------------

Tabulka č.285 Investiční náklady ČOV
SO. VERTIKÁLNÍ ŠTĚRKOVÝ FILTR

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						3 880 000,00		6 964 040,00
1	INTEGROVANÉ HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ	N	ks	1,00	25 000,00	3 880 000,00	120 000,00	120 000,00
2	LAPÁK TUKU	N	ks	1,00			220 000,00	220 000,00
3	ROZDĚLOVACÍ ŠACHTA	N	ks	1,00			120 000,00	120 000,00
4	PULZNÍ VYPOUŠTĚČ	N	ks	3,00			12 000,00	36 000,00
5	SEPTIK	N	ks	3,00			200 000,00	600 000,00
6	SRÁŽENÍ FOSFORU TECHNOLOGIE	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
7	DOPRAVA TECHNOLOGIE	N	km	200,00			60,00	12 000,00
8	FILTRAČNÍ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	1600,00			1 300,00	2 080 000,00
9	NEPROPUSTNÁ FÓLIE	N	m2	1055,00			280,00	295 400,00
10	POTRUBNÍ ROZVODY	N	m	400,00			120,00	48 000,00
11	NOKŘADNÍ ROSTLINY	N	ks	1000,00			5,00	5 000,00
12	ŠTĚRK	N	m3	970,00			750,00	1 455 000,00
13	DOPRAVA ŠTĚRKU	N	km/t	65,00			65,00	302 640,00
14	MANUÁLNÍ PRÁCE	N	hod	1200,00			900,00	1 080 000,00
15	KALOVÉ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	40,00			1 250,00	50 000,00
16	KALOVÉ POLE FÓLIE	N	m2	50,00			200,00	10 000,00
17	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m2	200,00			1 750,00	350 000,00

Celkové investiční náklady	3 880 000,00	6 964 040,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.286 Provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
HRUBÁ ZÚČTOVACÍ SAZBA ZAMĚSTNANCE 250 hod:	365	kč/hod	91 250,00	Kč
ČERPÁNÍ KALU NA KALOVÉ POLE	4x	ročně	15 000,00	Kč
ROZBORY 4x ROČNĚ	4x	ročně	20 000,00	Kč
LIKVIDACE KALU	1x	ročně	22 500,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na VŠF jsou			148 750,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	194		766,75	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			21,88	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.287 – Provozní náklady

Název položky		Celkem	
Provozní náklady stokové sítě:		30 000,00	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou		30 000,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	194	154,64	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou		4,41	Kč bez DPH

Tabulka č.288 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
DN250	Z	4613,00	8 338,00	0,8	90	30770555,2	341895,1	50,30
DN250	N	826,00	6 206,00	0,8	90	4100924,8	45565,8	6,70
DN90	N	782,00	3 360,00	0,8	90	2102016,0	23355,7	3,44
ČS	N	3,00	415 000,00	0,8	10	996000,0	99600,0	14,65
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								75,09

Tabulka č.289 Fond obnovy ČOV

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
KOŘENOVÁ ČISTÍRNA	N	194,00	25000	0,8	30	3880000,0	129333,3	19,03
Výsledná výše fondu obnovy na VŠF:								19,03

c. Varianta A.4.

Tabulka č.290 investiční náklady kanalizace
SO02. TLAKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						24 967 575,20		44 989 470,00
1	STOKA P1-4 DN90	Z	m	4613,00	5133	18 942 823,20	7750	35 750 750,00
2	STOKA P1-4 DN90	N	m	826,00	3190	2 107 952,00	3220	2 659 720,00
8	domovní čerpací jímka	48	ks	102,00	48000	3 916 800,00	45000	4 590 000,00
9	čerpadlo	48	ks	102,00			19500	1 989 000,00

Celkové investiční náklady	24 967 575,20	44 989 470,00
-----------------------------------	----------------------	----------------------

Tabulka č.291 investiční náklady

SO. MECHANICKO-BIOLOGICKÁ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

P.č.	Název položky	umís tění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						3 183 484,80		8 138 400,00
1	STAVEBNÍ ČÁST	N	ks	194,00	11 427,00	1 773 470,40	22 500,00	4 365 000,00
2	TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	ks	194,00	4 897,00	760 014,40	16 100,00	3 123 400,00
3	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m	200,00	1 750,00	350 000,00	1 750,00	350 000,00
4	TERÉNNÍ ÚPRAVY	N	ks	1,00	300 000,00	300 000,00	300 000,00	300 000,00

Celkové investiční náklady	3 183 484,80	8 138 400,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.292 Provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
Elektrická energie	18 000	kWh	108 000,00	Kč
Spotřeba provozní vody:	15	m ³	750,00	Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	6	m ³	300,00	Kč
Spotřeba chemikálií:	10	kg	2 000,00	Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny)	30	m ³	22 500,00	Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	365	hod	91 250,00	Kč
Rozbory 4x ročně			20 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na ČOV jsou			244 800,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	194		1 261,86	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			36,01	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.293 Provozní náklady kanalizace

Název položky	Celkem	
Provoz kanalizační sítě – bezúdržbové	0	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice 0,5 kW/m ³ (3,11 osoby na nemovitost – 102 nemovitostí)	600	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice na 1 nemovitost (3,11 osoby na nemovitost – 102 nemovitostí)	61200	Kč bez DPH
Údržba kanalizační sítě – bezúdržbové	500	Kč bez DPH
Údržba čerpací stanice 1x – 2x ostříkání zařízení vodou	51000	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou	112 200,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	578,35	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou	16,51	Kč bez DPH

Tabulka č.294 Fond obnovy

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
STAVEBNÍ ČÁST	N	194,00	11 427,00	0,8	40	1773470,4	44336,8	6,52
TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	194,00	4 897,00	0,8	15	760014,4	50667,6	7,45
Výsledná výše fondu obnovy na ČOV:								13,98

Tabulka č.295 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
STOKA P1-4 DN90	Z	4613,00	5133	0,8	75	18942823,2	252571,0	37,16
STOKA P1-4 DN90	N	826,00	3190	0,8	75	2107952,0	28106,0	4,13
domovní čerpací jímka		102,00	48000	0,8	10	3916800,0	391680,0	57,62
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								98,91

d. Varianta B.4.

Tabulka č.296 - Investiční náklady
SO02. TLAKOVÁ STOKOVÁ SÍŤ

P.č.	Název položky	umístění	MJ	délka	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						24 967 575,20		44 989 470,00
1	STOKA P1-4 DN90	Z	m	4613,00	5133	18 942 823,20	7750	35 750 750,00
2	STOKA P1-4 DN90	N	m	826,00	3190	2 107 952,00	3220	2 659 720,00
8	domovní čerpací jímka	48	ks	102,00	48000	3 916 800,00	45000	4 590 000,00
9	čerpadlo	48	ks	102,00			19500	1 989 000,00

Celkové investiční náklady	24 967 575,20	44 989 470,00
-----------------------------------	----------------------	----------------------

Tabulka č.297 - Investiční náklady
SO. VERTIKÁLNÍ ŠTĚRKOVÝ FILTR

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						3 880 000,00		6 964 040,00
1	INTEGROVANÉ HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ	N	ks	1,00	25 000,00	3 880 000,00	120 000,00	120 000,00
2	LAPÁK TUKU	N	ks	1,00			220 000,00	220 000,00
3	ROZDĚLOVACÍ ŠACHTA	N	ks	1,00			120 000,00	120 000,00
4	PULZNÍ VYPOUŠTĚČ	N	ks	3,00			12 000,00	36 000,00
5	SEPTIK	N	ks	3,00			200 000,00	600 000,00
6	SRÁŽENÍ FOSFORU TECHNOLOGIE	N	ks	1,00			180 000,00	180 000,00
7	DOPRAVA TECHNOLOGIE	N	km	200,00			60,00	12 000,00
8	FILTRAČNÍ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	1600,00			1 300,00	2 080 000,00
9	NEPROPUSTNÁ FÓLIE	N	m2	1055,00			280,00	295 400,00
10	POTRUBNÍ ROZVODY	N	m	400,00			120,00	48 000,00
11	NOKŘADNÍ ROSTLINY	N	ks	1000,00			5,00	5 000,00
12	ŠTĚRK	N	m3	970,00			750,00	1 455 000,00
13	DOPRAVA ŠTĚRKU	N	km/t	65,00			65,00	302 640,00
14	MANUÁLNÍ PRÁCE	N	hod	1200,00			900,00	1 080 000,00
15	KALOVÉ POLE ZEMNÍ PRÁCE	N	hod	40,00			1 250,00	50 000,00
16	KALOVÉ POLE FÓLIE	N	m2	50,00			200,00	10 000,00
17	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m2	200,00			1 750,00	350 000,00

Celkové investiční náklady	3 880 000,00	6 964 040,00
-----------------------------------	---------------------	---------------------

Tabulka č.298 Provozní náklady ČOV

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
HRUBÁ ZÚČTOVACÍ SAZBA ZAMĚSTNANCE 250 hod:	365	kč/hod	91 250,00	Kč
ČERPÁNÍ KALU NA KALOVÉ POLE	4x	ročně	15 000,00	Kč
ROZBORY 4x ROČNĚ	4x	ročně	20 000,00	Kč
LIKVIDACE KALU	1x	ročně	22 500,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na VŠF jsou			148 750,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	194		766,75	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			21,88	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.299 Provozní náklady čerpadla:

Název položky	Celkem	
Provoz kanalizační sítě – bezúdržbové	0	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice 0,5 kW/m ³ (3,11 osoby na nemovitost – 102 nemovitostí)	600	Kč bez DPH
Provoz čerpací stanice na 1 nemovitost (3,11 osoby na nemovitost – 102 nemovitostí)	61200	Kč bez DPH
Údržba kanalizační sítě – bezúdržbové	500	Kč bez DPH
Údržba čerpací stanice 1x – 2x ostříkání zařízení vodou	51000	Kč bez DPH
Celkové roční provozní náklady jsou	112 200,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	578,35	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou	16,51	Kč bez DPH

Tabulka č.300 Fond obnovy ČOV

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
KOŘENOVÁ ČISTÍRNA	N	194,00	25000	0,8	30	3880000,0	129333,3	19,03
Výsledná výše fondu obnovy na VŠF:								19,03

Tabulka č.301 Fond obnovy kanalizace

Název položky	umístění	délka	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO/m ³
STOKA P1-4 DN90	Z	4613,00	5133	0,8	75	18942823,2	252571,0	37,16
STOKA P1-4 DN90	N	826,00	3190	0,8	75	2107952,0	28106,0	4,13
domovní čerpací jímka		102,00	48000	0,8	10	3916800,0	391680,0	57,62
Výsledná výše fondu obnovy na kanalizaci:								98,91

41. Celkové shrnutí investičních nákladů jednotlivých variant

Před samotnou realizací je obec nucena investovat své prostředky do projektové dokumentace, zajištění stanovisek, vyřešit vlastnické poměry, zajistit administrátora dotace a technický dozor. Celková výše nákladů na jednotlivé části jsou:

1. Projektová dokumentace se zajištěním inženýringu 2 % až 5 % z celkové ceny
2. Administrace dotace – 250 000 Kč až 2 000 000 Kč dle velikosti akce
3. Cena TDI je 1 % až 5 % z celkové ceny

Ve všech zmíněných případech bude nutné provést výběrové řízení, kde se může cena lišit v závislosti na oslovených společnostech.

Tabulka č.302 Porovnání všech variant

Varianta	Způsob odkanalizování	Způsob čištění	Investiční náklady celkem bez DPH dle Mze	Investiční náklady celkem bez DPH dle MMR	Soulad s PRVK
A.1.	nová oddílná kanalizace	ČOV	41 152 981	101 104 031	
B.1.	nová oddílná kanalizace	VŠF	41 849 496	99 929 671	
A4.	tlaková kanalizace	ČOV	28 151 060	53 127 870	
B.4.	tlaková kanalizace	VŠF	28 847 575	51 953 510	

Tabulka č.303 Porovnání výše stočného

Varianta	Způsob odkanalizování	Způsob čištění	Provozní náklady kanalizace a PFO bez DPH	Provozní náklady ČOV a PFO bez DPH	Celková cena stočného bez DPH
A.1.	nová oddílná kanalizace	ČOV	79,50 Kč	49,99 Kč	129,49 Kč
B.1.	nová oddílná kanalizace	VŠF	79,50 Kč	40,91 Kč	120,41 Kč
A4.	tlaková kanalizace	ČOV	115,41 Kč	49,99 Kč	165,40 Kč
B.4.	tlaková kanalizace	VŠF	115,41 Kč	40,91 Kč	156,32 Kč

42. Možnosti řešení pro všechny obce

Stávající kanalizace je jednotná.

Technické řešení odkanalizování a čištění odpadních vod v obcích Čížkov a Zahrádka:

F.7. Vybudování svozové čistírny odpadních vod a pořízení fekálního vozu

U jednotlivých variant jsou uváděny ceny dle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství a ceny dle Ministerstva pro místní rozvoj. Níže je vysvětlen rozdíl v cenách obou metodik.

MZe aktualizovalo metodiku po 10 letech, ceny jsou nízké, a navíc je cena násobena koeficientem dle velikosti obce (koeficient pro obec Čížkov je 0,8)

MMR bere aktuální ceny dle ceníku stavebních prací URS a RTS. Aktualizace probíhá každé dva roky.

Koncová cena realizace se bude odvíjet výběrového řízení, kde může být cena srovnatelná nebo nižší.

43. Kalkulace jednotlivých variant

e. Varianta A1

Tabulka č.304 Investiční náklady

SO05. JÍMKA NA VYVÁŽENÍ				cena celkem bez DPH	38 968 100,00
P.č.	Název položky	počet	cena / MJ	Celkem	
Díl:					38 968 100,00
1	jímka na vyvážení	347,00	109500		37 996 500,00
2	monitorovací zařízení	347,00	2800		971 600,00

Celkové investiční náklady	38 968 100,00 Kč bez DPH
-----------------------------------	---------------------------------

Tabulka č.305 Investiční náklady

SO. MECHANICKO-BIOLOGICKÁ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

P.č.	Název položky	umístění	MJ	počet	cena / MJ dle Mze	Celkem	cena / MJ dle MMR	Celkem
Díl:						8 750 296,00		15 435 750,00
1	STAVEBNÍ ČÁST	N	ks	655,00	10 888,00	5 705 312,00	14 500,00	9 497 500,00
2	TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	ks	655,00	4 666,00	2 444 984,00	8 150,00	5 338 250,00
3	PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE	N	m	200,00	1 750,00	350 000,00	1 750,00	350 000,00
4	TERÉNNÍ ÚPRAVY	N	ks	1,00	250 000,00	250 000,00	250 000,00	250 000,00

Celkové investiční náklady	8 750 296,00	15 435 750,00
-----------------------------------	---------------------	----------------------

Tabulka č.306 – Investiční náklady fekální vůz

Fekální vůz	Kč bez DPH
Nový (najeto do 30 000 km)	3 000 000
Použitý (najeto do 200 000 km)	1 800 000
Opotřebovaný (najeto nad 200 000 km)	1 200 000

Tabulka č.307 – Roční provozní náklady

ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

Název položky	Hodnota	Jednotka	Celkem	
Elektrická energie	100 000	kWh	600 000,00	Kč
Spotřeba provozní vody:	50	m ³	2 500,00	Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	30	m ³	1 500,00	Kč
Spotřeba chemikálií:	60	kg	12 000,00	Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny)	80	m ³	60 000,00	Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	1095	hod	273 750,00	Kč
Rozbory 4x ročně			20 000,00	Kč
Celkové roční provozní náklady na ČOV jsou			969 750,00	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1 EO jsou	655		1 480,53	Kč bez DPH
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou			42,25	Kč bez DPH

(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)

Tabulka č.308 – Provozní náklady jímky a fekální vůz

Průměrná denní délka	40	km
průměrný čas strávený na cestě denně	50	minut
průměrný čas strávený u zákazníka	20	minut
Počet zákazníků za den	6	
Počet nemovitostí	347	
Počet obyvatel	655	
Průměr na nemovitost	3,00	osob
Doba zdržení	21	dní
Průměrné množství na jednoho obyvatele	96	l/os/den
Průměrná velikost jímky	6,05	m ³
Celková doba strávená vývozem za den	170	minut
Spotřeba paliva denně	12	l
Cena paliva	40	Kč/l
Cena paliva za den	480	Kč
Počet výjezdů za měsíc	57,83	
Počet hodin denně na ČOV	3	hodiny
Počet hodin za měsíc zaměstnanec	337,36	hodin
Plat zaměstnance (hrubá mzda)	250	Kč/hod
Náklady na zaměstnance	84340,28	Kč za měsíc
Pravidelný servis vozidla 1x ročně	12000	Kč
Roční náklady na provoz	1357203,33	Kč/rok
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou	59,13	Kč bez DPH

Tabulka č.309 – Fond obnovy fekální vůz

Fond obnovy fekálního vozu	Životnost (let)	
Nový (najeto do 30 000 km)	15	200000
Použitý (najeto do 200 000 km)	8	225000
Opotřebovaný (najeto nad 200 000 km)	5	240000

Cena obnovy na	1	m3
Nový (najeto do 30 000 km)	8,71	Kč bez DPH
Použitý (najeto do 200 000 km)	9,80	Kč bez DPH
Opotřebovaný (najeto nad 200 000 km)	10,46	Kč bez DPH

Monitoring jímek		
Provozní náklad - vzdálený přístup - datový přenos	20	Kč/měsíc
Roční náklad na vzdálený přístup	83280	Kč
Náklad na 1 m3	3,63	Kč

Tabulka č.310 Fond obnovy svozové ČOV

Název položky	umístění	počet	cena	koef.	životnost	cena celkem	cena za rok	PFO Kč/m ³
STAVEBNÍ ČÁST	N	655,00	10 888,00	0,8	40	5705312,0	142632,8	6,21
TECHNOLOGICKÁ ČÁST	N	655,00	4 666,00	0,8	15	2444984,0	162998,9	7,10
Výsledná výše fondu obnovy na ČOV:								13,32

44. Celkové shrnutí investičních nákladů jednotlivých variant

Před samotnou realizací je obec nucena investovat své prostředky do projektové dokumentace, zajištění stanovisek, vyřešit vlastnické poměry, zajistit administrátora dotace a technický dozor. Celková výše nákladů na jednotlivé části jsou:

1. Projektová dokumentace se zajištěním inženýringu 2 % až 5 % z celkové ceny
2. Administrace dotace – 250 000 Kč až 2 000 000 Kč dle velikosti akce
3. Cena TDI je 1 % až 5 % z celkové ceny

Ve všech zmíněných případech bude nutné provést výběrové řízení, kde se může cena lišit v závislosti na oslovených společnostech.

Tabulka č.311 Porovnání všech variant

Varianta	Způsob odkanalizování	Způsob čištění	Investiční náklady celkem bez DPH dle Mze	Investiční náklady celkem bez DPH dle MMR
F.7.	jímky na vyvážení	Svozová ČOV	50 718 396	57 403 850

Tabulka č.312 Porovnání výše stočného

Varianta	Způsob odkanalizování	Způsob čištění	Provozní náklady kanalizace a PFO bez DPH	Provozní náklady ČOV a PFO bez DPH	Celková cena stočného bez DPH
F.7.	jímky na vyvážení	Svozová ČOV	73,22 Kč	55,57 Kč	128,79 Kč

45. Dotační tituly

Operační program životního prostředí OPŽP

2. Ministerstvo Zemědělství MZe

3. Krajská dotace – příslušný kraj

4. Možné varianty

Základní informace o dotačních programech:

1. Operační program životního prostředí OPŽP

Výzva:	výzva č.43
Předpokládané datum zahájení příjmu žádostí:	6.9.2023
Předpokládané datum ukončení příjmu žádostí:	20.9.2023
Celková alokace:	1 500 000 000,- Kč
Předpokládaná výše dotace:	70 %
Předpokládaná výše dotace na 1 EO:	165 000,- Kč bez DPH
Lze kombinovat s krajskou dotací:	Ano
Soulad s PRVK:	Ano

2. Ministerstvo Zemědělství MZe

Program:	129 410
Předpokládané datum zahájení příjmu žádostí:	19.3.2024
Předpokládané datum ukončení příjmu žádostí:	30.5.2024
Celková alokace:	250 000 000,- Kč
Předpokládaná výše dotace:	70 % (maximum 70%)
Předpokládaná výše dotace na 1 EO:	165 000,- Kč bez DPH (kanalizace + ČOV)
Předpokládaná výše dotace na 1 EO:	150 000,- Kč bez DPH (kanalizace nebo ČOV)
Lze kombinovat s krajskou dotací:	Ano, celková výše dotace nesmí překročit 80 % z celk. nákladů
Soulad s PRVK:	Ano

3. Krajská dotace (Plzeňský kraj)

Specifický cíl:	Dotační titul č. 1: Kofinancování vodohospodářských projektů
Datum podání do:	1.3.2024
Alokace:	80 000 000,- Kč
Soulad s PRVK:	Ano

4. Ministerstvo životního prostředí

Program:	výzva č. 7/2021
Předpokládané datum zahájení příjmu žádostí:	11.2020
Předpokládané datum ukončení příjmu žádostí:	30. 6. 2023 nejpozději však do vyčerpání alokace
Celková alokace:	300 000 000,- Kč
Předpokládaná výše dotace:	80 %
Souvislost s PRVK:	Nutná

Na dostavbu jednotné kanalizace nelze získat finanční prostředky z dotačních titulů.

46. Závěr

Obec Čížkov se skládá z několika částí. Jelikož je každá část velikostně, rozlohou a morfologií rozmanitá, není ekonomicky výhodné budovat ve všech částech kanalizaci zakončenou čistírnou odpadních vod.

Obci se vyplatí řešit centrálně části Čečovice, Čížkov a Železný újezd. Vzhledem k vysokým finančním nákladům by obec řešila odkanalizování jednotlivých částí postupně. Zbylé části by obec řešila decentralním způsobem.

47. Seznam použitých zkratk

BSK	biochemická spotřeba kyslíku
ČOV	čistírna odpadních vod
ČS	čerpací stanice
DČJ	domovní čerpací jímka
DČOV	domovní čistírna odpadních vod
DPH	daň z přidané hodnoty
EO	ekvivalentní obyvatel
HG	hydro-geologický
CHSK	chemická spotřeba kyslíku
IG	inženýrsko-geologický
Kč	koruna česká
MZe	Ministerstvo zemědělství
NL	nerozpuštěné látky
OPŽP	Operační program životního prostředí
OV	odpadní voda
PFO	plán financování obnovy
PD	projektová dokumentace
PRVK	Plán rozvoje vodovodů a kanalizací
SFŽP	Státní fond životního prostředí
NV	Nařízení vlády
N_{celk}	celková dusík
P_{celk}	celkový fosfor
$N\text{-NH}_4$	amoniakální dusík
MJ	měrná jednotka
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
N	nezpevněný povrch
Z	zpevněný povrch
kWh	kilowatthodina
ÚP	územní plán
Cr	chrom
Ni	nikl
ČSN	Československá státní norma
EN	Evropská norma
PVC	polyvinylchlorid

DN	vnitřní průměr potrubí
VŠF	vertikální štěrkový filtr
PP	polypropylen
MěÚ	městský úřad
Mpa	megapascal
Atm	fyzikální atmosféra
Qmax	maximální průtok
Hmax	maximální výška
Tmax	maximální teplota
TDI	technický dozor investora