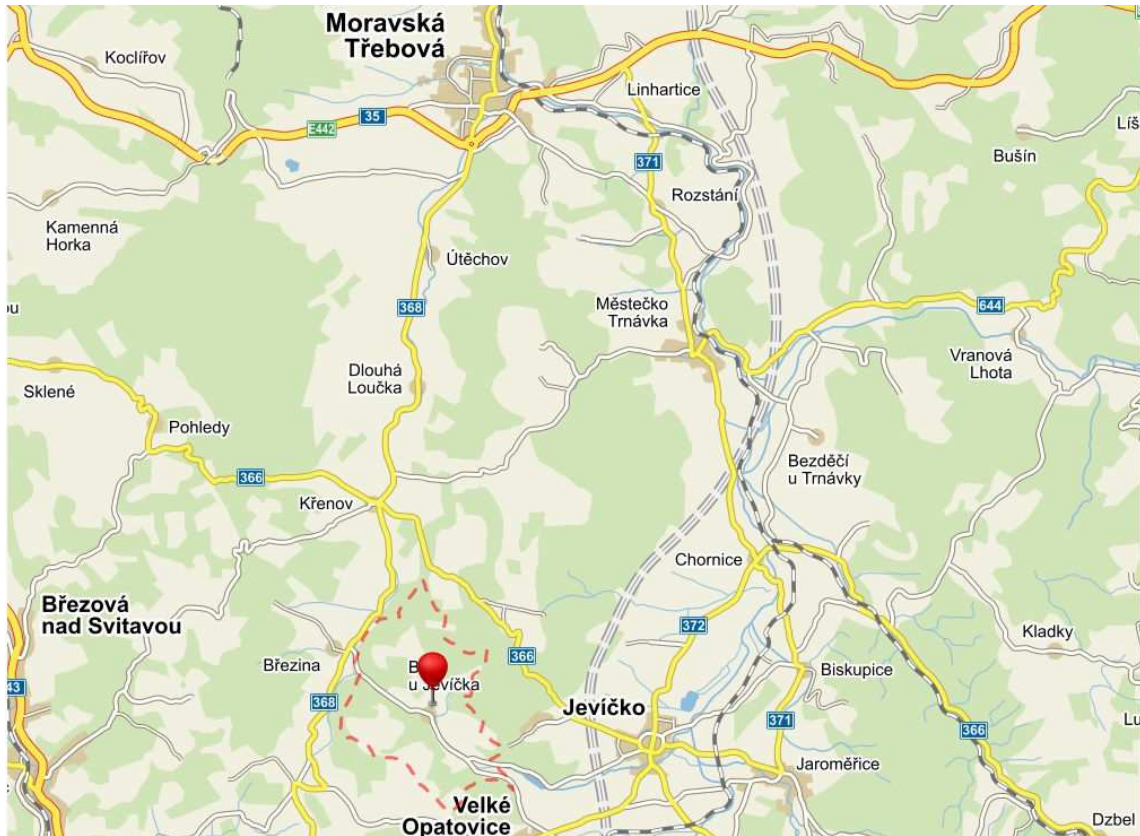


OBEC BĚLÁ U JEVÍČKA

Variantsní studie odkanalizování obce



Základní informace:**Název obce:**

Kód části obce PRVK:

Kód obce (IČOB):

Číslo ORP3 (ČSÚ):

Název ORP3:

Kód OPOU2 ČSÚ:

Název OPOU2:

kraj:**okres:****obec s rozšířenou působností:****pověřená obec:**

počet obyvatel:

adresa obecního úřadu:

starosta:

oficiální web:

e-mail:

tel.:

Bělá u Jevíčka

3609.5308.004.01

00179 (505391)

1171 (5308)

Moravská Třebová

53081

Jevíčko

Pardubický (CZ053)**Svitavy (CZ0533)****Moravská Třebová****Jevíčko**

355

Bělá u Jevíčka 7, 569 43 Jevíčko

Nárožný Petr

<http://www.belaujev.net/>

starostabelaujev@seznam.cz

777 874 573

**Povodí:**

adresa:

závod:

adresa:

tel:

e-mail:

Povodí Moravy, s.p.

Dřevařská 11, 602 00 Brno

Horní Morava

U Dětského domova 263

772 11 Olomouc

+420 585 711 225

sekretariatZHM@pmo.cz

Vodoprávní úřad pro obec Bělá u Jevíčka:

Odbor:

Oddělení:

Vedoucí oddělení:

tel.:

Městský Moravská Třebová

Odbor životního prostředí

Oddělení vodního hospodářství

Ing, Zdeněk Polák

461 353 042

Krajský úřad:

Oddělení:

Kontakt:

tel.:

Pardubice

Oddělení vodního hospodářství

Ing. Blanka Škařupová

466 026 425

OBSAH:

1.	Informace z Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Pardubického kraje	5
1.1.	Základní informace o obci	5
1.2.	Podklady PRVK Pardubického kraje	5
1.3.	Stávající stav	6
1.4.	Výhled	6
	Tabulka IX – KANALIZACE – Rekapitulace vstupních údajů	8
	Tabulka X – KANALIZACE-Bilance odpadních vod a znečištění	10
	Tabulka XII – Technické a finanční údaje kanalizací	12
	Tabulka IX – KANALIZACE – Rekapitulace vstupních údajů	13
	Tabulka X – KANALIZACE-Bilance odpadních vod a znečištění	15
	Tabulka XII – Technické a finanční údaje kanalizací	17
2.	Informace z Územního plánu obce Bělá u Jevíčka	22
3.	Kanalizační řád obce Bělá u Jevíčka	45
5.	Informace o vodním toku	45
5.1.1.	Bělá u Jevíčka (Malonínský potok)	45
6.	Informace týkající se záplavového území	46
7.	Varianty řešení odkanalizování a likvidace odpadních vod obce Bělá u Jevíčka	49
7.1.	Varianta č. 1 – Splašková kanalizace a čistírna odpadních vod – varianta dle PRVK	49
7.1.1.	Bělá u Jevíčka	49
7.2.	Varianta č. 2 – Splašková kanalizace a čistírna odpadních vod – dle ÚP obce	61
7.2.1.	Bělá u Jevíčka	61
7.3.	Varianta č. 3 – Tlaková, podtlaková kanalizace a čistírna odpadních vod	70
7.3.1.	Bělá u Jevíčka	70
7.4.	Varianta č. 4 – Splašková kanalizace a dočištění odpadních vod na čistírně s vertikálním šterkovým filtrem	84
7.4.1.	Bělá u Jevíčka	84
7.5.	Varianta č. 5 – Dočištění odpadních vod ve stabilizačních nádržích (biologických rybnících) s mechanickým předčištěním s vybudováním splaškové kanalizace	94
7.5.1.	Bělá u Jevíčka	94
7.6.	Varianta č. 6 – Splašková kanalizace a ČOV pro obec Bělá u Jevíčka a splašková kanalizace a ČOV pro část obce Smolná	103
7.6.1.	Bělá u Jevíčka	103
7.7.	Varianta č. 7 – Splašková kanalizace s dočištěním vertikálním šterkovým filtrem zvlášť pro obec Bělá u Jevíčka a část Smolná	113
7.7.1.	Bělá u Jevíčka	113
7.8.	Varianta č. 8 – Splašková kanalizace s dočištěním ve stabilizačních nádržích zvlášť pro obec Bělá u Jevíčka a část Smolná	124
7.8.1.	Bělá u Jevíčka	124
7.9.	Varianta č. 9 – Čištění odpadních vod domovních čistíren odpadních vod pro objekty určeny k trvalému užívání a bezodtokové jímky (septiky) se zemním pískovým filtrem pro objekty určeny pro objekty pro rekreaci	136
7.9.1.	Bělá u Jevíčka	136

7.10.	Varianta č. 10 – Splašková kanalizace a ČOV pro obec Bělá u Jevíčka a DČOV pro trvale užívané objekty a bezodtokové jímky (septiky) + zemní pískový filtr pro objekty určeny k rekreaci pro část Smolná	141
7.10.1.	Bělá u Jevíčka	141
7.11.	Varianta č. 11 – Splašková kanalizace s dočištěním vertikálním štěrkovým filtrem zvlášť pro obec Bělá u Jevíčka a část Smolná a DČOV pro trvale užívané objekty a bezodtokové jímky (septiky) + zemní pískový filtr pro objekty určeny k rekreaci pro část Smolná	151
7.11.1.	Bělá u Jevíčka	151
7.12.	Varianta č. 12 – DČOV pro trvale užívané objekty a bezodtokové jímky (septiky) + zemní pískový filtr pro objekty určeny k rekreaci	162
7.12.1.	Bělá u Jevíčka	162
7.13.	Varianta č. 13 – Splašková kanalizace a ČOV pro obec Bělá u Jevíčka	167
7.13.1.	Bělá u Jevíčka	167
7.14.	Varianta č. 14 – Podtlaková kanalizace a dočištění odpadních vod na čistírně s vertikálním štěrkovým filtrem	173
7.14.1.	Bělá u Jevíčka	173
7.15.	Varianta č. 15 – Podtlaková kanalizace s dočištěním vertikálním štěrkovým filtrem zvlášť pro obec Bělá u Jevíčka a část Smolná a DČOV pro trvale užívané objekty a bezodtokové jímky (septiky) + zemní pískový filtr pro objekty určeny k rekreaci pro část Smolná	182
7.15.1.	Bělá u Jevíčka	182
8.	Dotační titul	195
9.	Shrnutí	216
10.	Závěr	221

Studie popisuje několik variant odkanalizování obce a likvidace odpadních vod. V začátku uvádíme několik informací z PRVK (Plán rozvoje vodovodů a kanalizací) Pardubického kraje.

1. Informace z Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Pardubického kraje

1.1. Základní informace o obci

Obec Bělá u Jevíčka se skládá ze dvou místních částí – Bělá u Jevíčka a Smolná.

Místní část Bělá u Jevíčka se nachází jižně od města Moravská Třebová, ve vzdálenosti cca 13 km.

Rozsah zástavby se pohybuje v rozmezí 396 – 440 m n. m.

Místní část Smolná se nachází jižně od města Moravská Třebová, ve vzdálenosti cca 14 km a jihovýchodně od místní části Bělá u Jevíčka, ve vzdálenosti 1 km.

Rozsah zástavby se pohybuje v rozmezí 382 m n. m.

Počet obyvatel

Bělá u Jevíčka:

r. 2002	301 trvale bydlících osob
	125 přechodně bydlících osob
r. 2015	300 trvale bydlících osob v obci Bělá u Jevíčka
	55 trvale bydlících osob v části Smolná
	100 přechodně bydlící osoby

1.2. Podklady PRVK Pardubického kraje

- Urbanistická studie obce Bělá u Jevíčka, Atelier AVM Brno, listopad 1998
- Údaje od Obecního úřadu
- Údaje od provozovatele VHOS a.s. Moravská Třebová
- Studie kanalizace Bělá u Jevíčka
- Zadání stavby kanalizace Bělá u Jevíčka – KIP Litomyšl

1.3. Stávající stav

Bělá u Jevíčka:

Obec leží západně od města Jevíčka a protéká jí Malonínský potok. Není zde průmyslový znečišťovatel. Kanalizace je zde vybudována jen částečně, a to jako dešťová, budovaná v 50. letech. Materiál beton a kamenina. Splaškové stoky chybí. Splaškové odpadní vody z obytných domů jsou vypouštěny v 70 % přes septiky do vodoteče, pouze 30 % jsou jímky, které jsou vyváženy na pole.

(PRVK 30. 6. 2004 – základní verze)

Smolná:

Smolná leží jihovýchodně od obce Bělá u Jevíčka. Žije zde 72 obyvatel a je součástí obce Bělá u Jevíčka. Není zde průmyslový znečišťovatel.

Kanalizace - stávající dešťová, splašková chybí.

1.4. Výhled

Bělá u Jevíčka:

Navrhuje se vybudovat splaškovou kanalizaci v délce 3,0 km o profilu DN 250. Na pravém břehu Malonínského potoka pod obcí Bělá u Jevíčka se vybuduje mechanicko-biologická čistírna odpadních vod.

Skladba:

- přečerpávací komora s česlovým košem
- biologické čištění - aktivační kontejnery; dosazovací nádrž - ODKAL
- kalové hospodářství - zahušťovací nádrže; zásobník kalu
- provozní objekt

Vyčištěná voda bude vypouštěna do Malonínského potoka. Kal bude vyvážen k zemědělskému využití. U navrhované ČOV je nutno posoudit imisní limity v toku pod výustí z této ČOV a podle výsledku uvažovat na ČOV s odpovídajícím opatřením (dočištěním). Výstavba po roce 2020. Navržené technické řešení kanalizace může být realizováno v rámci PRVKÚK ve vazbě na ekonomické možnosti v případech, kdy podíl nákladů na jednoho odkanalizovaného obyvatele odpovídá nákladům na individuální technické řešení.

V období do splnění požadavků Směrnice Rady 91/271/EHS z 21. května 1991 ve znění Směrnice Rady 98/15/ES ze dne 27. února 1998 o čištění městských odpadních vod budou preferována individuální řešení čištění odpadních vod.

Časový harmonogram realizace navrhovaných technických opatření týkajících se předmětné obce/města bude vypracován po zpracování návrhu PRVKÚK pro celý Pardubický kraj na základě metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro zpracování PRVKÚK a navazujících dopisů Ministerstva zemědělství č. j. 36 623/2003-7330 ze dne

30. září 2003 a č. j. 14 835/2004-16330 ze dne 19. dubna 2004.

(PRVK 30. 6. 2004 – základní verze)

Smolná:

Splaškové odpadní vody budou likvidovány společně na mechanicko-biologické čistírně odpadních vod - Bělá u Jevíčka.

Navrhovaná kanalizace DN 250 v délce 1 km. Dále se zde vybuduje 1 čerpací stanice a výtlakem DN 63 v délce 300 m.

Výstavba po roce 2020.

Navržené technické řešení kanalizace může být realizováno v rámci PRVKÚK ve vazbě na ekonomické možnosti v případech, kdy podíl nákladů na jednoho odkanalizovaného obyvatele odpovídá nákladům na individuální technické řešení.

V období do splnění požadavků Směrnice Rady 91/271/EHS z 21. května 1991 ve znění Směrnice Rady 98/15/ES ze dne 27. února 1998 o čištění městských odpadních vod budou preferována individuální řešení čištění odpadních vod.

Časový harmonogram realizace navrhovaných technických opatření týkajících se předmětné obce/města bude vypracován po zpracování návrhu PRVKÚK pro celý Pardubický kraj na základě metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro zpracování PRVKÚK a navazujících dopisů Ministerstva zemědělství č. j. 36 623/2003-7330 ze dne

30. září 2003 a č. j. 14 835/2004-16330 ze dne 19. dubna 2004.

(PRVK 3. 5. 2012 – aktualizace)

Tabulka IX – KANALIZACE – Rekapitulace vstupních údajů

Bělá u Jevíčka

Kraj : Pardubický - ÚC Svitavy

Provozní skupina : 003.004.01 - Bělá u Jevíčka

Tab. IX - KANALIZACE - REKAPITULACE VSTUPNÍCH ÚDAJŮ

003.004.01 - Bělá u Jevíčka
(číslo a název obce)

	jedn.	2000	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020
Počet trvale bydl.obyvatel	os.	310	310	310	310	310	309	309	309	309	309	309	309	309	309
Počet osob s ČOP	os.	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
ODKANALIZOVANI OBCE															
Rozsah odkanalizování	-														celá obec
Typ kanalizace	-	není kanal.pro spl.odp.vody													splašková
Počet obyv.napoj.na kanal.															
- trvale bydlíci	os.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	309
- počet osob s ČOP	os.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125
Počet obyv.nenapoj.na kanal.															
- trvale bydlíci	os.	310	310	310	310	310	309	309	309	309	309	309	309	309	0
- počet osob s ČOP	os.	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	0
LIKVIDACE ODPADNICH VOD															
Počet obyv.napoj.na COV															
- trvale bydlíci	os.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	309
- počet osob s ČOP	os.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125
Počet obyv.napoj.na septiky															
- trvale bydlíci	os.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- počet osob s ČOP	os.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Počet obyv.s odvoz OV															
- trvale bydlíci	os.	310	310	310	310	310	309	309	309	309	309	309	309	309	0
- počet osob s ČOP	os.	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	0

Průmysl,zemědělství,vybavenost	-	pouze zemědělství a vybavenost													
Způsob likvidace	-	Jímky na vyvážení													
Množství odp.vod	m3/d	9,30	9,30	9,30	9,30	9,30	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	6,18
BSK5	kg/d	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34
NL	kg/d	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98
CHSK	kg/d	8,70	8,70	8,70	8,70	8,70	8,68	8,68	8,68	8,68	8,68	8,68	8,68	8,68	8,68
N-celk	kg/d	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
N-NH4	kg/d	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
N-NO3	kg/d	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
P-celk	kg/d	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Počet ČOV	ks	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kapacita ČOV	m3/d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Počet čerpacích stanic	ks	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Délka kanal.sítě	km	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Počet kanal.připojek	ks	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	174
Jímky a septiky	ks	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	0
Mikročistírny	ks														

Tabulka X – KANALIZACE-Bilance odpadních vod a znečištění

Bělá u Jevíčka

Kraj : Pardubický - ÚC Svitavy

Provozní skupina : 003.004.01 - Bělá u Jevíčka

Tab. X - KANALIZACE - BILANCE ODPADNÍCH VOD A ZNEČIŠTĚNÍ

#REF!		(číslo a název obce)													
	jedn.	2000	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
CELKOVÁ PRODUKCE															
odpadních vod	m3/d	27,30	27,30	27,30	27,30	27,30	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	
BSK5	kg/d	15,53	15,53	15,53	15,53	15,53	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	
NL	kg/d	14,23	14,23	14,23	14,23	14,23	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	
CHSK	kg/d	31,05	31,05	31,05	31,05	31,05	30,97	30,97	30,97	30,97	30,97	30,97	30,97	30,97	
Počet EO	os.	259	259	259	259	259	258	258	258	258	258	258	258	258	
ODP. VOD LIKV. NA COV															
odp.vod likv. na COV	m3/d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
odp.vod likv. v septicích	m3/d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
odp.vod likv. jiným způsobem	m3/d	27,30	27,30	27,30	27,30	27,30	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	
PRISUN ODP. VOD Z JINÝCH LOKALIT															
množství odpadních vod	m3/d														
BSK5	kg/d														
NL	kg/d														
CHSK	kg/d														
ODVEDENÍ ODP. VOD NA JINĚ LOKALITY															
množství odpadních vod	m3/d														
BSK5	kg/d														
NL	kg/d														
CHSK	kg/d														
PRITOK NA COV															
množství odpadních vod	m3/d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
BSK5	kg/d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
NL	kg/d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CHSK	kg/d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Počet EO	os.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Typ ČOV	-														
Dočištění - snížení BSK5	-														
Denitrifikace	-														
Odstraňování fosforu	-														
množství odpadních vod	m3/d														
ODSTRANĚNÉ ZNEČIŠTĚNÍ															
BSK5	kg/d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NL	kg/d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CHSK	kg/d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZBÝTKOVÉ ZNEČIŠTĚNÍ															
BSK5	kg/d	15,53	15,53	15,53	15,53	15,53	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49
NL	kg/d	14,23	14,23	14,23	14,23	14,23	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19
CHSK	kg/d	31,05	31,05	31,05	31,05	31,05	30,97	30,97	30,97	30,97	30,97	30,97	30,97	30,97	30,97
Produkce kalů	m3/r	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Způsob likvidace kalů	-														
Množství kalu po odvodnění	m3/r														

Tabulka XII – Technické a finanční údaje kanalizací

Bělá u Jevíčka

Plán rozvoje pro kraj : Pardubický - ÚC Svitavy Provozní skupina : 003.004.01 - Bělá u Jevíčka

Tab. XII - TECHNICKÉ A FINANČNÍ ÚDAJE KANALIZACÍ

		#REF!									
		003.004.01 - Bělá u Jevíčka		(číslo a název obce)							
ID	K	Hlavní objekty		stávající objekty		rekonstrukce		nové stavby			
		1 čistírny odpadních vod		DHM	rok uved.	rok posled.	DHM	rok zaháj.	DHM	rok zaháj.	
		název	typ ČOV	kap. m3/d	mil. Kč	do provozu	rekonstr.	mil.Kč	/ukončení	mil. Kč	/ukončení
C.N	2	ČOV Bělá u Jevíčka	mechanicko-biologická	40.00						2,706	po r.2020
		2 biologický rybník									
			plocha (ha)	kap. EO							
		3 kanalizační síť									
			DN(mm)	délka(km)							
K.N	3	Nové potrubí	250.0	3.00						11,934	po r.2020
		4 výtláčné řady									
			DN(mm)	délka(km)							
		5 čerpací stanice									
			Qkap(l/s)	h(m)							
		6 kanalizační přípojky									
			počet	délka(km)							
P.S	0	Stávající	0.0	0.00							
P.N	0	Nové	174.0	1.65						2,697	po r.2020
		7 jímky									
			typ	počet ks							
J.S	0	Stávající	jímky a septiky	174							
		SOUČET			0.000			0.000		17.337	

Tabulka IX – KANALIZACE – Rekapitulace vstupních údajů

Bělá u Jevíčka (Smolná)

Kraj : Pardubický - ÚC Svitavy

Provozní skupina : 003.004.02 - Smolná

Tab. IX - KANALIZACE - REKAPITULACE VSTUPNÍCH ÚDAJŮ

003.004.02 - Smolná
(číslo a název obce)

	jedn.	2000	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020
Počet trvale bydl. obyvatel	os.	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Počet osob s ČOP	os.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ODKANALIZOVANÍ OBCE															
Rozsah odkanalizování	-														celá obec
Typ kanalizace	-	není kanal.pro spl.odp.vody													splašková
Počet obyv.napoj.na kanal.															
- trvale bydlící	os.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70
- počet osob s ČOP	os.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Počet obyv.nenapoj.na kanal.															
- trvale bydlící	os.	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	0
- počet osob s ČOP	os.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0
LIKVIDACE ODPADNÍCH VOD															
Počet obyv.napoj.na COV															
- trvale bydlící	os.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70
- počet osob s ČOP	os.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Počet obyv.napoj.na septiky															
- trvale bydlící	os.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- počet osob s ČOP	os.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Počet obyv.s odvoz OV															
- trvale bydlící	os.	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	0
- počet osob s ČOP	os.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0

Průmysl, zemědělství, vybavenost	-	pouze zemědělství a vybavenost													
Způsob likvidace	-	Jímky na vyvážení													
Množství odp. vod	m ³ /d	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	1,40
BSK5	kg/d	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
NL	kg/d	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
CHSK	kg/d	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46
N-celk	kg/d	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N-NH ₄	kg/d	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
N-NO ₃	kg/d	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
P-celk	kg/d	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Počet ČOV	ks	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kapacita ČOV	m ³ /d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Počet čerpacích stanic	ks	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Délka kanal. sítě	km	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Počet kanal. přípojek	ks	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
Jímky a septiky	ks	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	0
Mikročistírny	ks														

Vysvětlivka : Počet osob s ČOP = Počet osob s časově omezeným pobytem

Tabulka X – KANALIZACE-Bilance odpadních vod a znečištění

Bělá u Jevíčka (Smolná)

Kraj : Pardubický - ÚC Svitavy

Provozní skupina :

003.004.02 - Smolná

Tab. X - KANALIZACE - BILANCE ODPADNÍCH VOD A ZNEČIŠTĚNÍ

#REF!		(číslo a název obce)												
jedn.		2000	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
CELKOVA PRODUKCE														
odpadních vod	m ³ /d	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66
BSK5	kg/d	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
NL	kg/d	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64
CHSK	kg/d	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75
Počet EO	os.	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
odp.vod likv. na COV	m ³ /d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
odp.vod likv. v septicích	m ³ /d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
odp.vod likv. jiným způsobem	m ³ /d	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66
PRISUN ODP. VOD Z JINÝCH LOKALIT														
množství odpadních vod	m ³ /d													
BSK5	kg/d													
NL	kg/d													
CHSK	kg/d													
ODVEDENÍ ODP. VOD NA JINÉ LOKALITY														
množství odpadních vod	m ³ /d													
BSK5	kg/d													
NL	kg/d													
CHSK	kg/d													
PRITOK NA COV														
množství odpadních vod	m ³ /d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BSK5	kg/d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NL	kg/d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CHSK	kg/d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Počet EO	os.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Typ COV	-														
Dočištění - snížení BSK5	-														
Denitrifikace	-														
Odstraňování fosforu	-														
množství odpadních vod	m ³ /d														
ODSTRANENÉ ZNEČISTĚNÍ															
BSK5	kg/d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NL	kg/d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CHSK	kg/d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZBYTKOVÉ ZNEČISTĚNÍ															
BSK5	kg/d	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
NL	kg/d	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64
CHSK	kg/d	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75
Produkce kalů	m ³ /r	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Způsob likvidace kalů	-														
Množství kalů po odvodnění	m ³ /r														

Tabulka XII – Technické a finanční údaje kanalizací

Bělá u Jevíčka (Smolná)

Plán rozvoje pro kraj : Pardubický - ÚC Svitavy Provozní skupina : 003.004.02 - Smolná

Tab. XII - TECHNICKÉ A FINANČNÍ ÚDAJE KANALIZACÍ


		#REF!		003.004.02 - Smolná		(číslo a název obce)				
ID	K	Hlavní objekty		stávající objekty		rekonstrukce		nové stavby		
		1 čistírny odpadních vod		DHM	rok uved.	rok posled.	DHM	rok zaháj.	DHM	rok zaháj.
		název	typ ČOV	mil. Kč	do provozu	rekonstr.	mil.Kč	/ukončení	mil. Kč	/ukončení
			kap. m3/d							
		2 biologický rybník								
			plocha (ha)	kap. EO						
		3 kanalizační síť								
			DN(mm)	délka(km)						
K.N	3	Nové potrubí	250,0	1,00					3,978	po r.2020
		4 výtlačné řady								
			DN(mm)	délka(km)						
V.N	0	Nové potrubí	63,0	0,30					0,752	po r.2020
		5 čerpací stanice								
			Qkap(l/s)	h(m)						
S.N	0	Nová ČS	2,0	10,00					0,425	po r.2020
S.N	0	Nová ČS	1,0	10,00					0,213	po r.2020
		6 kanalizační přípojky								
			počet	délka(km)						
P.S	0	Stávající	0,0	0,00						
P.N	0	Nové	29,0	0,28					0,450	po r.2020
		7 jímky								
			typ	počet ks						
J.S	0	Stávající	jímky a septiky	29						
		SOUČET								
					0,000		0,000		5,817	

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Pardubického kraje
Bělá u Jevíčka (karta obce: 00179_01)

A. NÁZEV OBCE

Název části obce (ZSJ):		Bělá u Jevíčka
Kód části obce PRVK:	3609.5308.004.01	
Název obce:	Bělá u Jevíčka	
Kód obce (IČOB):	00179 (505391)	
Číslo ORP3 (ČSÚ):	1171 (5308)	
Název ORP3:	Moravská Třebová	
Kód OPOU2 ČSÚ:	53081	
Název OPOU2:	Jevíčko	

A.1 Značení dotčených částí obce (ZSJ)

	Kód části obce PRVK:	Název části obce:	Kód části obce PRVK:	IČOB obce ÚIR:
	3609.5308.004.01	Bělá u Jevíčka	00179	505391

B. CHARAKTERISTIKA OBCE

B.1 ZÁKLADNÍ INFORMACE O OBCI (části obce - ZSJ)

Obec Bělá u Jevíčka se skládá ze dvou místních částí – Bělá u Jevíčka a Smolná.

Místní část Bělá u Jevíčka se nachází jižně od města Moravská Třebová, ve vzdálenosti cca 13 km. Rozsah zástavby se pohybuje v rozmezí 306 – 440 m n.m.

Místní část Smolná se nachází jižně od města Moravská Třebová, ve vzdálenosti cca 14 km a jihovýchodně od místní části Bělá u Jevíčka, ve vzdálenosti 1 km. Rozsah zástavby se pohybuje v rozmezí 382 m n.m.

C. PODKLADY

Urbanistická studie obce Bělá u Jevíčka, Atelier AVM Bmo, listopad 1998
Údaje od Obecního úřadu
Údaje od provozovatele VHOS a.s. Moravská Třebová
Studie kanalizace Bělá u Jevíčka
Zadání stavby kanalizace Bělá u Jevíčka – KIP Litomyšl

D. VODOVODY

D.1 POPIS SOUČASNÉHO ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU

V obou místních částech jsou vybudované vodovodní sítě, které jsou vzájemně propojeny a tvoří jeden funkční celek. Vodovod je majetkem obce, ale provoz zajišťuje firma VHOS, a.s. Moravská Třebová.
V roce 2000 bylo zásobeno 378 obyvatel, ve výhledovém roce 2020 se předpokládá se zásobením 379 obyvatel.

Zdrojem pitné vody jsou dva jímací zářezy, o vydatnosti $Q = 5,0$ l/s. Jímaná voda je svedena do jímek, odkud odtéká gravitačně do vodojemu „Bělá“, o objemu 1×50 m³, s max. hladinou 434,60 m n.m. Vlastní zásobování obou místních částí je gravitačně z tohoto vodojemu. Přes rozvodnou síť obce je plněna čerpací stanice Smolná s akumulací, o objemu 1×40 m³, která zásobuje léčebnu TRN Jevíčko.

D.2 ROZVOJ VODOVODŮ VE VÝHLEDOVÉM OBDOBÍ

V roce 2004-2005 se provede rekonstrukce rozvodné sítě ve Smolné, Malonině profilu DN 50, délky 800 m; DN 80, délky 620 m a DN 100, délky 60 m.
Výstavba vodojemu Bělá I, o objemu 1×150 m³ s čerpací stanicí, přírodního řadu DN 100, délky 240 m se uskuteční v letech 2006 - 2008. Výstavba vodovodních řadů DN 100, délky 1985 m se uskuteční v letech 2009 - 2010.

D.3 NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU ZA KRIZOVÉ SITUACE (jako podklad pro krizový plán obce nebo kraje)

V případě přerušení dodávky pitné vody ze stávajícího zdroje, bude nutno na pití a vaření dovážet balenou vodu nebo vodu v cisternách.

Voda pro veřejnou potřebu (na pití a vaření) za krizové situace se bude dovážet ze zdroje NZV - Biskupice, nacházející se ve vzdálenosti cca 11 km, v blízkosti obce Biskupice.

Při nouzovém zásobování se budou rovněž využívat místní zdroje – studny, jako zdroje užitkové vody.
Jestliže by tento stav byl dlouhodobějšího rázu nebo by to byl trvalý stav, bylo by nutno zřídit nový zdroj.

Zpracovatel PRVK: AQUATIS a.s.
Aktualizováno: 30.6.2004

Stránka 1 z 2

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Pardubického kraje
Bělá u Jevíčka (karta obce: 00179_01)

E. KANALIZACE A ČOV

E.1 POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Obec leží západně od města Jevíčka a protéká jí Malonínský potok. Není zde průmyslový znečišťovatel. Kanalizace je zde vybudována jen částečně, a to jako dešťová, budovaná v 50. letech. Materiál beton a kamenina. Splaškové stoky chybí. Splaškové odpadní vody z obytných domů jsou vypouštěny v 70 % přes septiky do vodoteče, pouze 30 % jsou jímky, které jsou vyváženy na pole.

E.2 POPIS NÁVRHOVÉHO STAVU

Navrhuje se vybudovat splaškovou kanalizaci v délce 3,0 km o profilu DN 250. Na pravém břehu Malonínského potoka pod obcí Bělá u Jevíčka se vybuduje mechanicko-biologická čistírna odpadních vod.

Skladba:

- přečerpávací komora s česlovým košem
- biologické čištění - aktivční korytny; dosazovací nádrž - ODKAL
- kalové hospodářství - zahušťovací nádrže; zásobník kalu
- provozní objekt

Vyčištěná voda bude vypouštěna do Malonínského potoka. Kal bude vyvážen k zemědělskému využití. U navrhované ČOV je nutno posoudit imisní limity v toku pod výustí z této ČOV a podle výsledku uvažovat na ČOV s odpovídajícím opatřením (dočištěním). Výstavba po roce 2020.

Navržené technické řešení kanalizace může být realizováno v rámci PRVKÚK ve vazbě na ekonomické možnosti v případech, kdy podíl nákladů na jednoho odkanalizovaného obyvatele odpovídá nákladům na individuální technické řešení.

V období do splnění požadavků Směrnice Rady 91/271/EHS z 21. května 1991 ve znění Směrnice Rady 98/15/ES ze dne 27. února 1998 o čištění městských odpadních vod budou preferována individuální řešení čištění odpadních vod.

Časový harmonogram realizace navrhovaných technických opatření týkajících se předmětné obce/města bude vypracován po zpracování návrhu PRVKÚK pro celý Pardubický kraj na základě metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro zpracování PRVKÚK a navazujících dopisů Ministerstva zemědělství č.j. 36 623/2003-7330 ze dne 30. září 2003 a č.j. 14 835/2004-16330 ze dne 19. dubna 2004.

AKTUALIZACE - poznámky:

A	Datum aktualizace:	Popis:
	30.6.2004	PRVK - základní verze, červen 2004, VIS spol. s r.o. Hradec Králové

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Pardubického kraje
Smolná (karta obce: 00181_02)

A. NÁZEV OBCE

Název části obce (ZSJ):	Smolná
Kód části obce PRVK:	3609.5308.004.02
Název obce:	Bělá u Jevíčka
Kód obce (IČOB):	00179 (505391)
Číslo ORP3 (ČSÚ):	1171 (5308)
Název ORP3:	Moravská Třebová
Kód OPOU2 ČSÚ:	53081
Název OPOU2:	Jevíčko

A.1 Značení dotčených částí obce (ZSJ)

	Kód části obce PRVK:	Název části obce:	Kód části obce PRVK:	IČOB obce ÚIR:
	3609.5308.004.02	Smolná	00181	505391

B. CHARAKTERISTIKA OBCE

B.1 ZÁKLADNÍ INFORMACE O OBCI (části obce - ZSJ)

Obec Bělá u Jevíčka se skládá ze dvou místních částí – Bělá u Jevíčka a Smolná.

Místní část Bělá u Jevíčka se nachází jižně od města Moravská Třebová, ve vzdálenosti cca 13 km. Rozsah zástavby se pohybuje v rozmezí 396 – 440 m n.m.

Místní část Smolná se nachází jižně od města Moravská Třebová, ve vzdálenosti cca 14 km a jihovýchodně od místní části Bělá u Jevíčka, ve vzdálenosti 1 km. Rozsah zástavby se pohybuje v rozmezí 382 m n.m.

C. PODKLADY

Urbanistická studie obce Bělá u Jevíčka, Atelier AVM Brno, listopad 1998
Údaje od Obecního úřadu
Údaje od provozovatele VHOS a.s. Moravská Třebová
Studie kanalizace Bělá u Jevíčka
Zadání stavby kanalizace Bělá u Jevíčka – KIP Litomyšl

D. VODOVODY

D.1 POPIS SOUČASNÉHO ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU

V obou místních částech jsou vybudované vodovodní sítě, které jsou vzájemně propojeny a tvoří jeden funkční celek. Vodovod je majetkem obce, ale provoz zajišťuje firma VHOS, a.s. Moravská Třebová.
V roce 2000 bylo zásobeno 378 obyvatel, ve výhledovém roce 2020 se předpokládá se zásobením 379 obyvatel.

Zdrojem pitné vody jsou dva jímací zářezy, o vydatnosti $Q = 5,0$ l/s. Jímaná voda je svedena do jímek, odkud odtéká gravitačně do vodojemu „Bělá“, o objemu 1×50 m³, s max. hladinou 434,60 m n.m. Vlastní zásobování obou místních částí je gravitačně z tohoto vodojemu. Přes rozvodnou síť obce je plněna čerpací stanice Smolná s akumulací, o objemu 1×40 m³, která zásobuje léčebnu TRN Jevíčko.

V souladu s návrhem PRVK proběhla v letech 2005 - 2007 rekonstrukce rozvodných řadů v osadě Smolná (DN 80 - 529 m, DN 50 - 121 m).

D.2 ROZVOJ VODOVODŮ VE VÝHLEDOVÉM OBDOBÍ

V roce 2004-2005 se provede rekonstrukce rozvodné sítě ve Smolné, Malonině profilu DN 50, délky 800 m; DN 80, délky 620 m a DN 100, délky 80 m.
Výstavba vodojemu Bělá I, o objemu 1×150 m³ s čerpací stanicí, přírodního řadu DN 100, délky 240 m se uskuteční v letech 2008 - 2008. Výstavba vodovodních řadů DN 100, délky 1965 m se uskuteční v letech 2009 - 2010.

Zpracovatel PRVK: AQUATIS a.s., aktualizace 2010 krÚ Pard. Kraje
Aktualizováno: 3.5.2012

Stránka 1 z 2

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Pardubického kraje
Smolná (karta obce: 00181_02)

D.3 NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU ZA KRIZOVÉ SITUACE (jako podklad pro krizový plán obce nebo kraje)

V případě přerušení dodávky pitné vody ze stávajícího zdroje, bude nutno na pití a vaření dovážet balenou vodu nebo vodu v cisternách.

Voda pro veřejnou potřebu (na pití a vaření) za krizové situace se bude dovážet ze zdroje NZV - Biskupice, nacházející se ve vzdálenosti cca 11 km, v blízkosti obce Biskupice.

Při nouzovém zásobování se budou rovněž využívat místní zdroje – studny, jako zdroje užitkové vody.

Jestliže by tento stav byl dlouhodobějšího rázu nebo by to byl trvalý stav, bylo by nutno zřídit nový zdroj.

E. KANALIZACE A ČOV

E.1 POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Smolná leží jihovýchodně od obce Bělá u Jevíčka. Žije zde 72 obyvatel a je součástí obce Bělá u Jevíčka. Není zde průmyslový znečišťovatel.

Kanalizace - stávající dešťová, splašková chybí.

E.2 POPIS NÁVRHOVÉHO STAVU

Splaškové odpadní vody budou likvidovány společně na mechanicko-biologické čistírně odpadních vod - Bělá u Jevíčka.

Navrhovaná kanalizace DN 250 v délce 1 km. Dále se zde vybuduje 1 čerpací stanice a výtakem DN 63 v délce 300 m.

Výstavba po roce 2020.

Navržené technické řešení kanalizace může být realizováno v rámci PRVKÚK ve vazbě na ekonomické možnosti v případech, kdy podíl nákladů na jednoho odkanalizovaného obyvatele odpovídá nákladům na individuální technické řešení.

V období do splnění požadavků Směrnice Rady 91/271/EHS z 21. května 1991 ve znění Směrnice Rady 98/15/ES ze dne 27. února 1998 o čištění městských odpadních vod budou preferována individuální řešení čištění odpadních vod.

Časový harmonogram realizace navrhovaných technických opatření týkajících se předmětné obce/města bude vypracován po zpracování návrhu PRVKÚK pro celý Pardubický kraj na základě metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro zpracování PRVKÚK a navazujících dopisů Ministerstva zemědělství č.j. 36 623/2003-7330 ze dne 30. září 2003 a č.j. 14 835/2004-16330 ze dne 19. dubna 2004.

AKTUALIZACE - poznámky:

A	Datum aktualizace:	Popis:
	3.5.2012	Aktualizace 2010

2. Informace z Územního plánu obce Bělá u Jevíčka

Stávající stav a výhledové řešení odkanalizování obce Bělá u Jevíčka je následující:

Stávající stav (dle Územního plánu obce):

Je zde vybudována pouze dílčí stoka dešťové kanalizace o délce cca 400 m – materiál beton a kamenina. Splašková kanalizace zde není. Splaškové odpadní vody z nemovitostí jsou vypouštěny v cca 70 % přes septiky do vodoteče, cca 30 % tvoří jímky, které jsou vyváženy na pole. Technický stav a funkčnost těchto zařízení je různá.

Výhled (dle Územního plánu obce):

Dešťová kanalizace:

Navrhujeme prohlídku stávající kanalizační sítě. Její případné využití pro navrhované koncepční řešení odvedení dešťových vod je podmíněno dobrým stavebně – technickým stavem. Stávající systém kanalizace bude po kontrole technického stavu a jeho opravách nadále využíván pro odvedení dešťových vod. Stávající stoky budou prodlouženy a doplněny o další úseky pro odvedení srážkových vod z lokalit nově navrhované výstavby bytové zástavby, občanské vybavenosti a průmyslu. Převážná část srážkových vod bude zasakována a jímána k zavlažování přímo na pozemcích náležících k objektům staveb, nebo bude díky umístění zástavby podél vodních toků odváděna z jednotlivých objektů přímo do Malonínského potoka a jeho přítoků.







Splašková kanalizace:

Je navrženo vybudování splaškové kanalizace o celkové délce sběračů cca 6,2 km, o profilu DN 250 vyústěné do mechanicko – biologické ČOV umístěné na levém břehu Malonínského potoka u obce Smolná. Návrh splaškové kanalizace využívá příznivé konfigurace terénu a odvádí splašky z obou částí obce gravitačním způsobem na centrální ČOV.

Doporučujeme vybudovat mechanicko - biologickou čistírnu pro 450 obyvatel (výstavba 2020) s nízkou nebo středně zatěžovanou aktivací. Výstupní garantované parametry musí splňovat nařízení vlády č. 61 ze dne 29. ledna 2003 o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a kanalizací. Odtok z ČOV je zaústěn do recipientu Malonínský potok. Kal bude vyvážen k zemědělskému využití. Návrh není v souladu s řešením PRVKUC PK, který bude nutno upravit.

Schéma kanalizace a ČS dle ÚP Bělá u Jevíčka:

Legenda:

Stav	Návrh	
		kanalizace splašková
		kanalizace dešťová
		čistírna odpadních vod (ČOV)

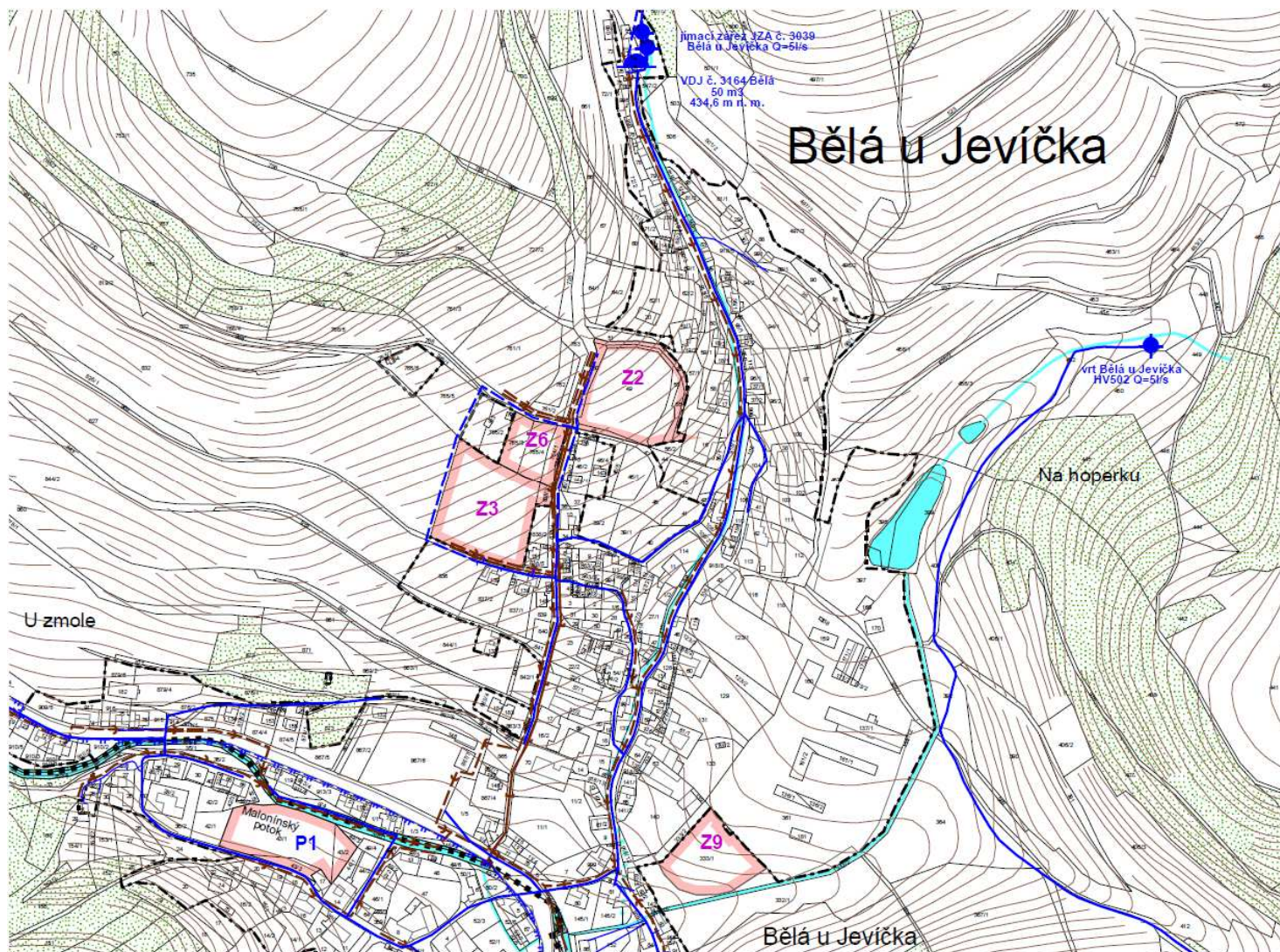
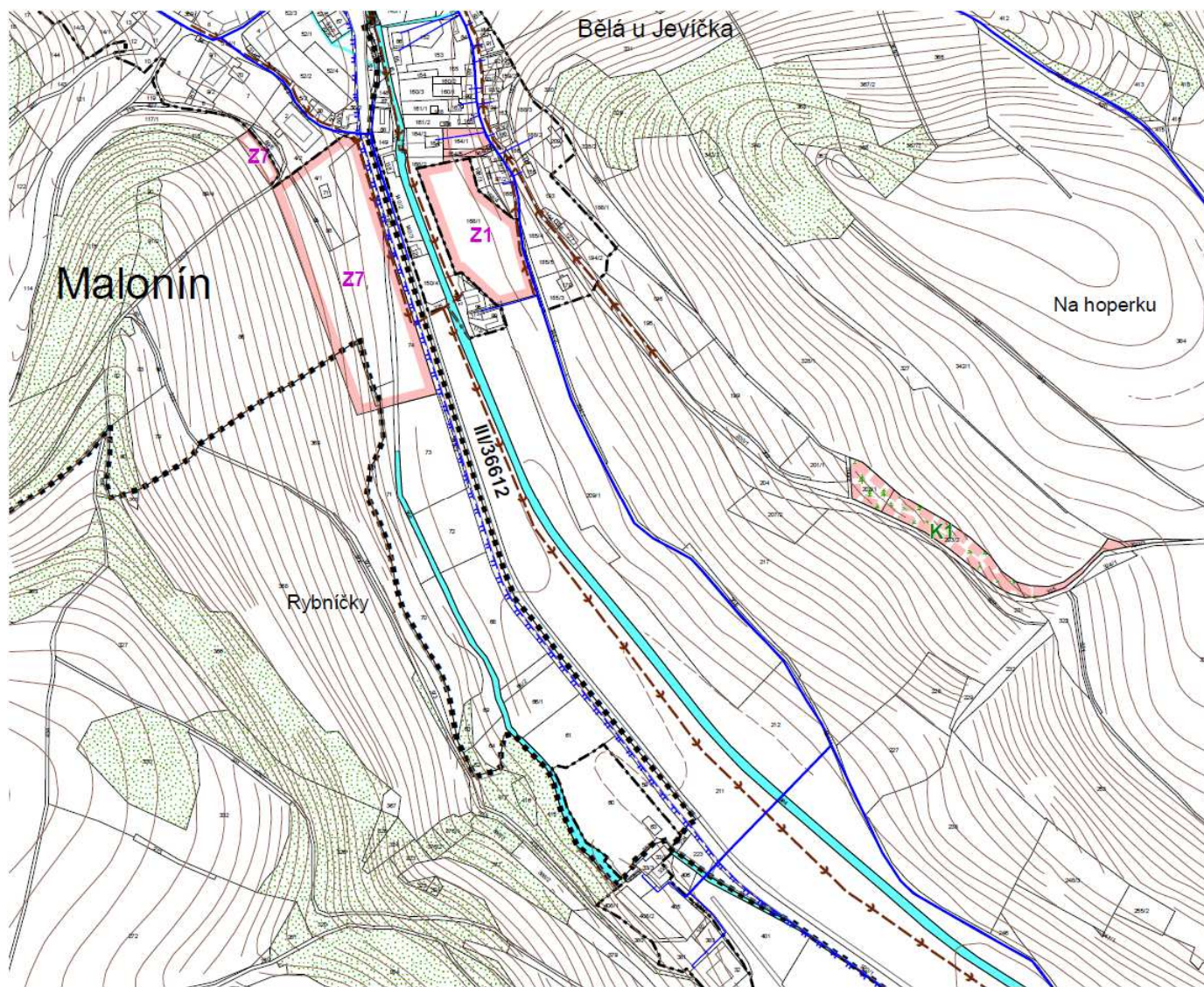


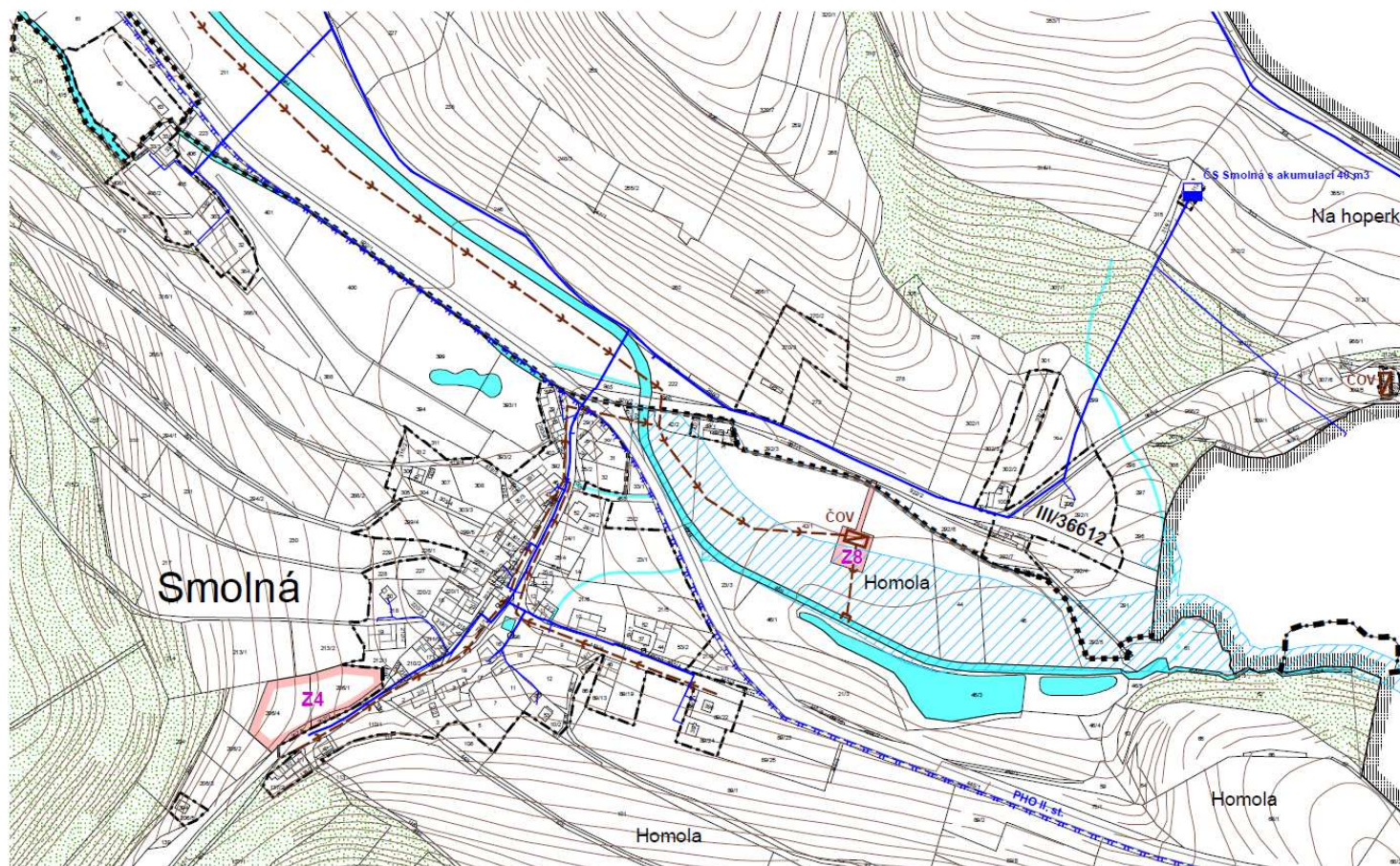
Schéma kanalizace a ČS dle ÚP Bělá u Jevíčka:



Legenda:

Stav	Návrh	
		kanalizace splašková
		kanalizace dešťová
		čistírna odpadních vod (ČOV)

Schéma kanalizace a ČS dle ÚP Bělá u Jevíčka:



Legenda:

Stav Návrh



kanalizace splašková



kanalizace dešťová



ČOV

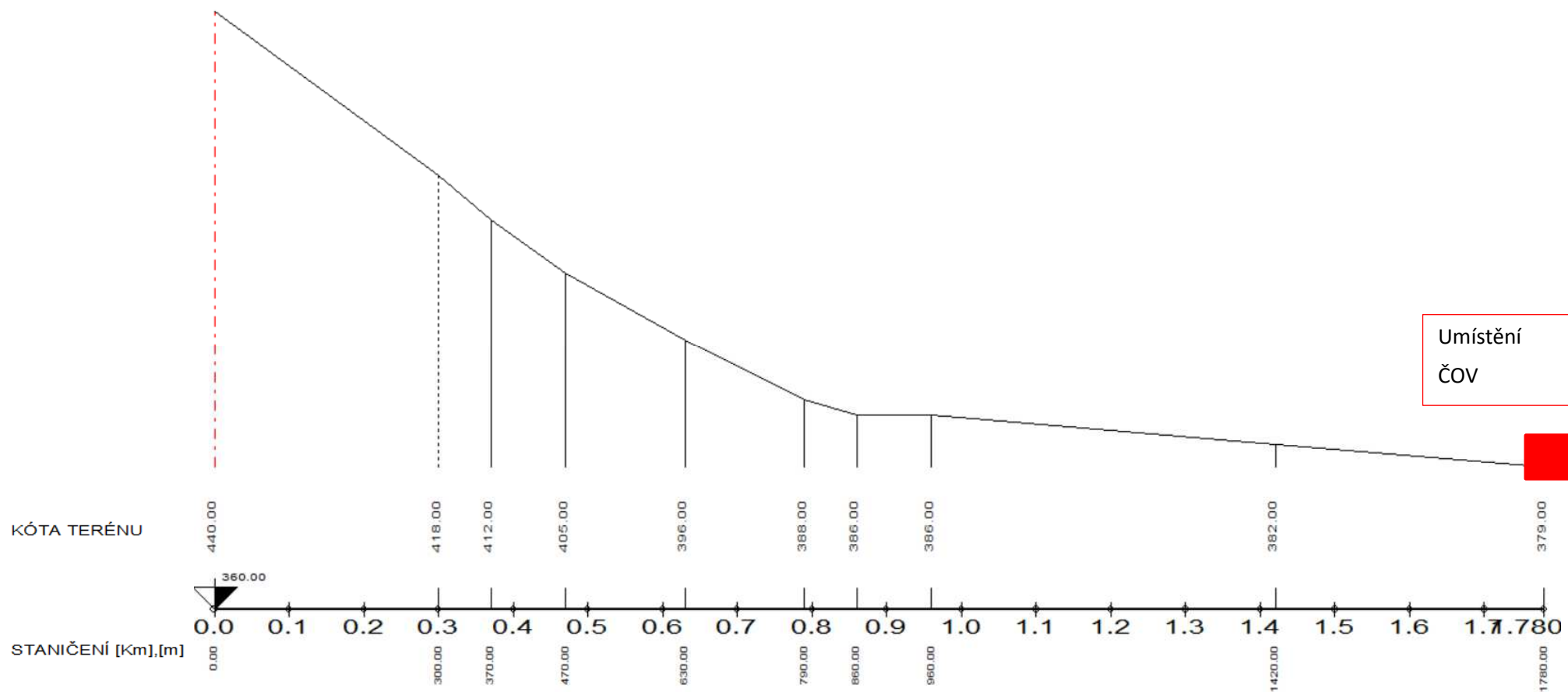


ČOV

čistírna odpadních vod (ČOV)

Podélný profil terénu obce Bělá u Jevíčka část A:

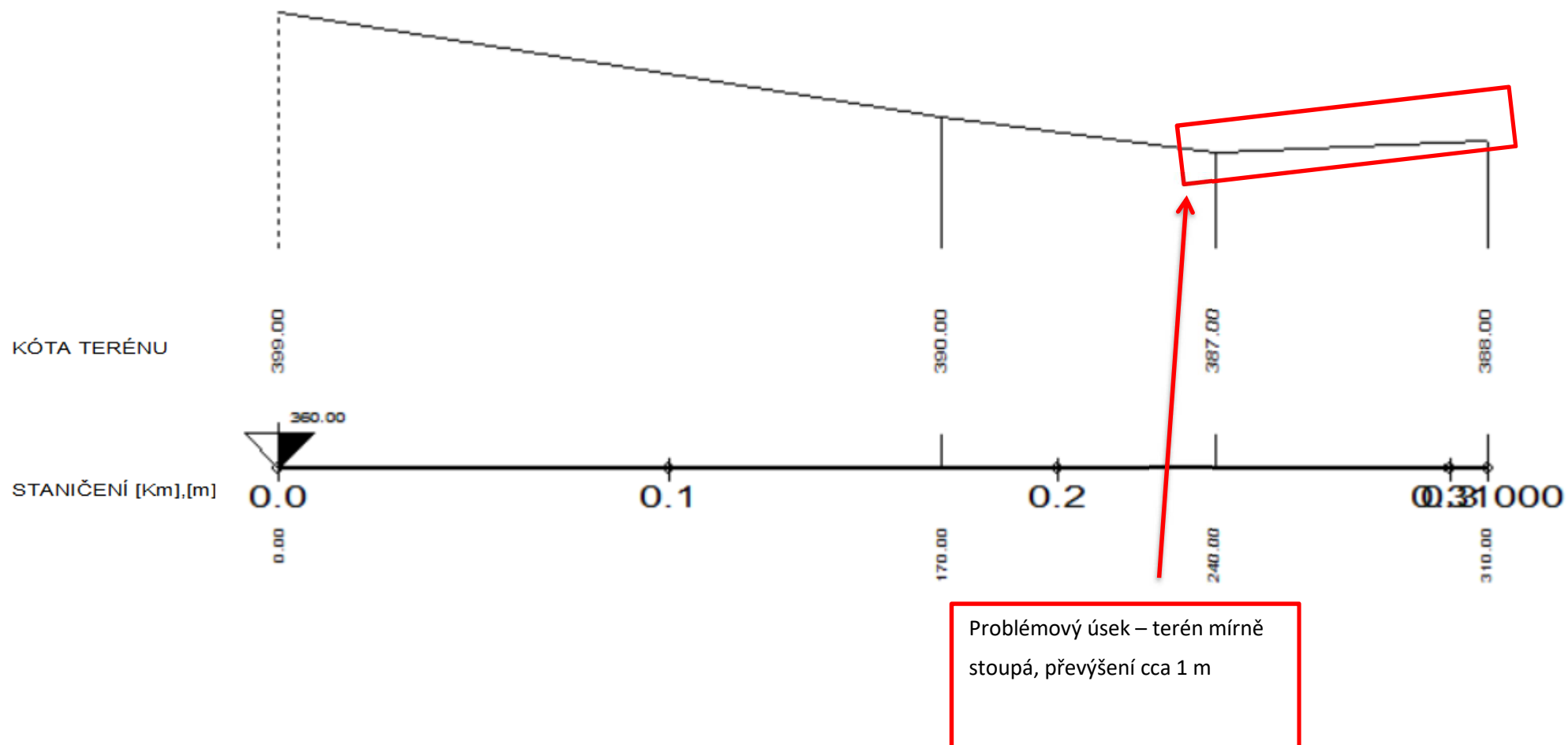
MĚŘÍTKO 1:10000/1:1000



Umístění
ČOV

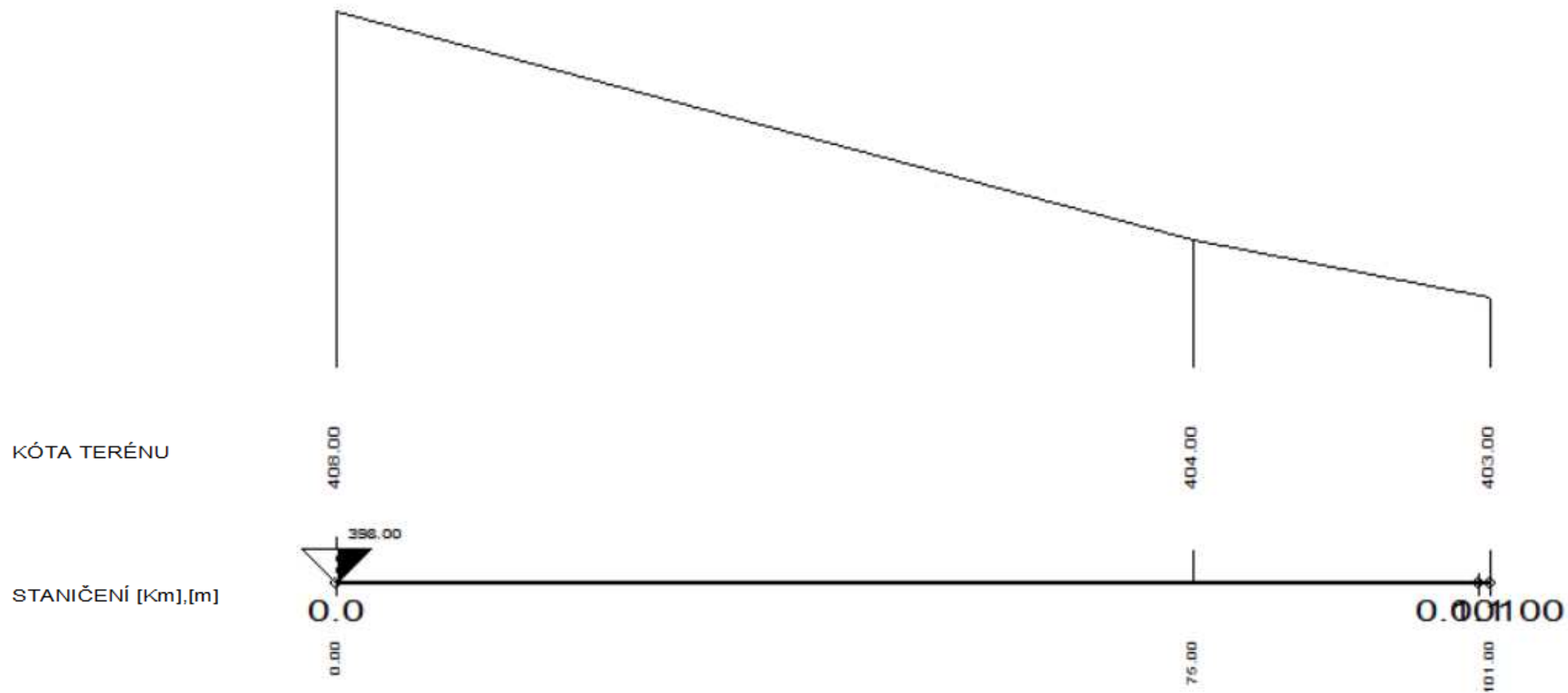
Podélný profil terénu obce Bělá u Jevíčka část A1:

MĚŘÍTKO 1:5000/1:1000



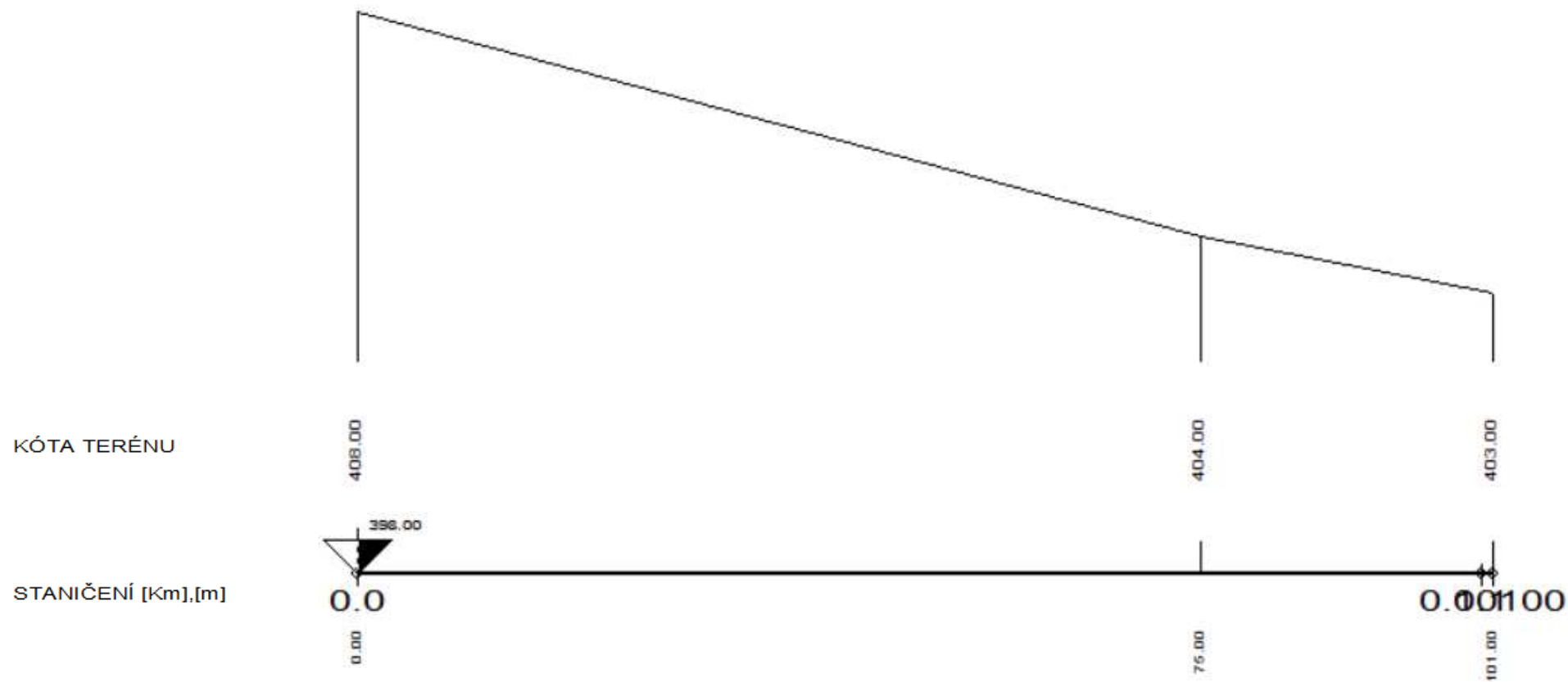
Podélný profil terénu obce Bělá u Jevíčka část A2:

MĚŘÍTKO 1:1000/1:200



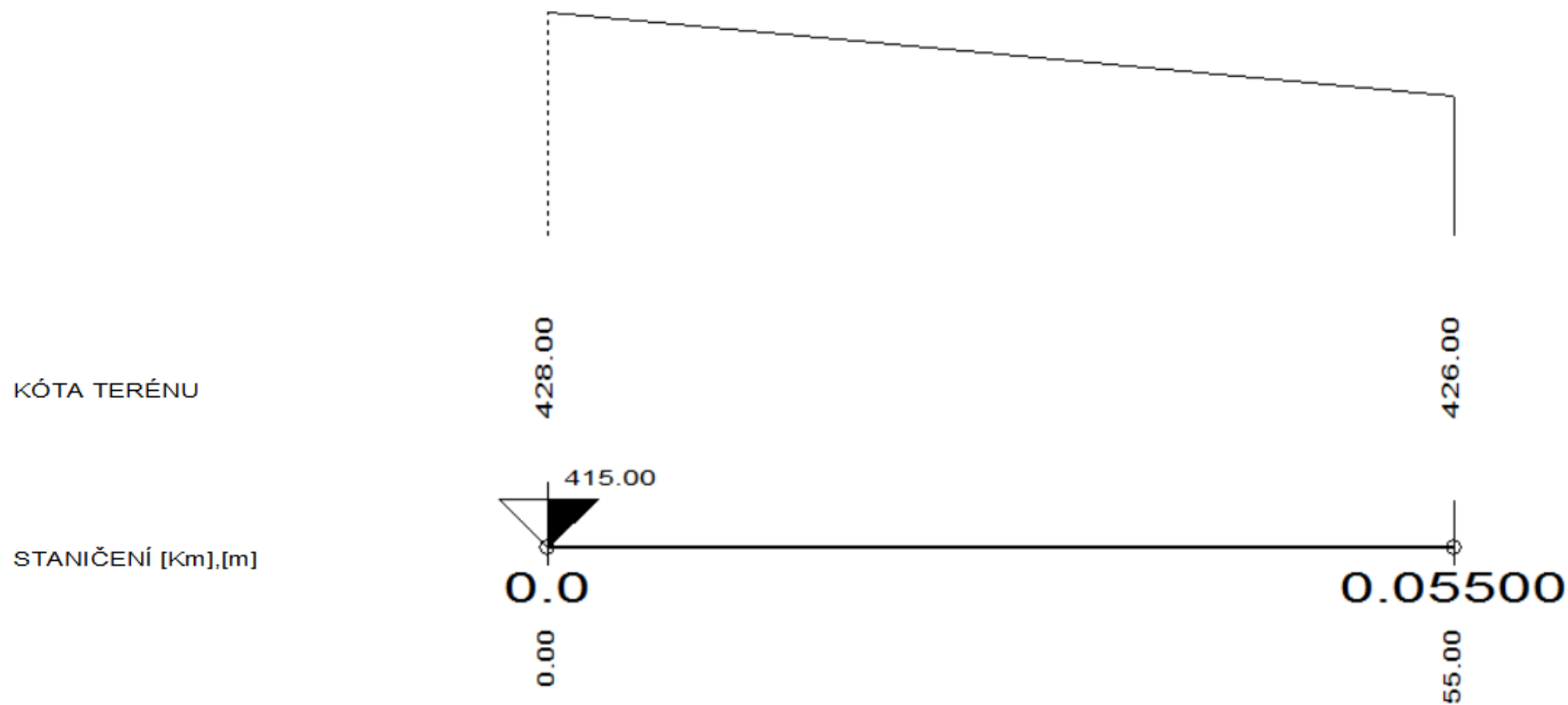
Podélný profil terénu obce Bělá u Jevíčka část A3:

MĚŘÍTKO 1:1000/1:200



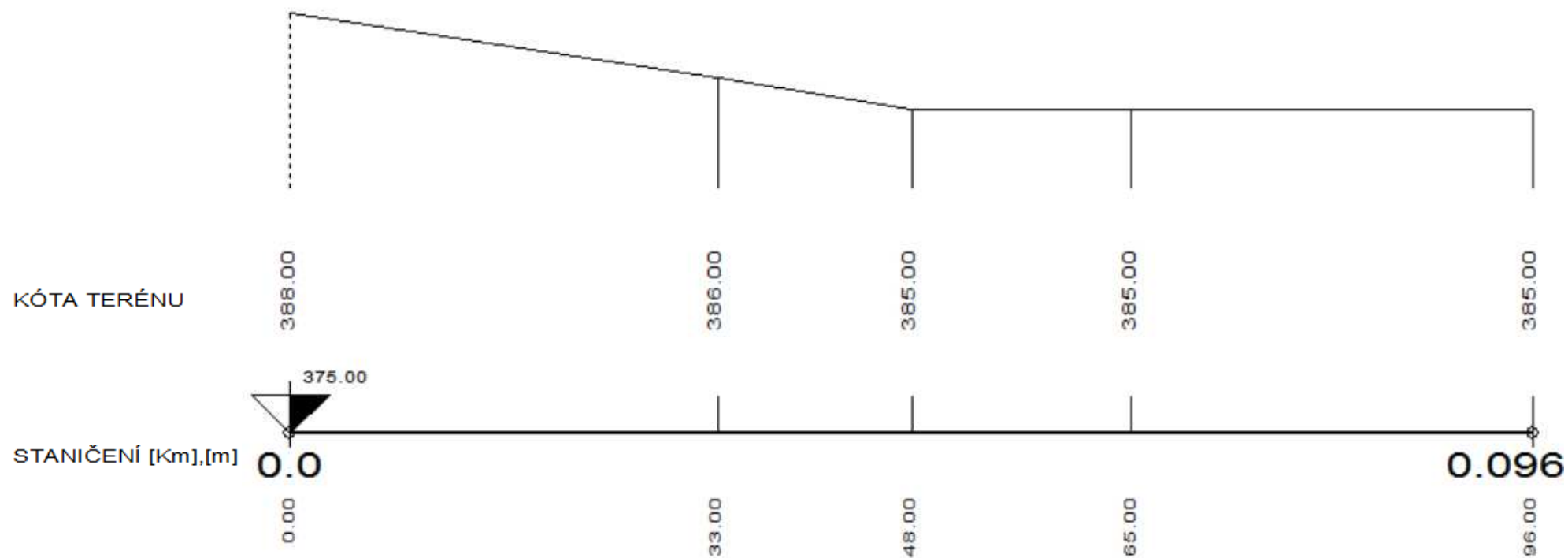
Podélný profil terénu obce Bělá u Jevíčka část A3:

MĚŘÍTKO 1:1000/1:400



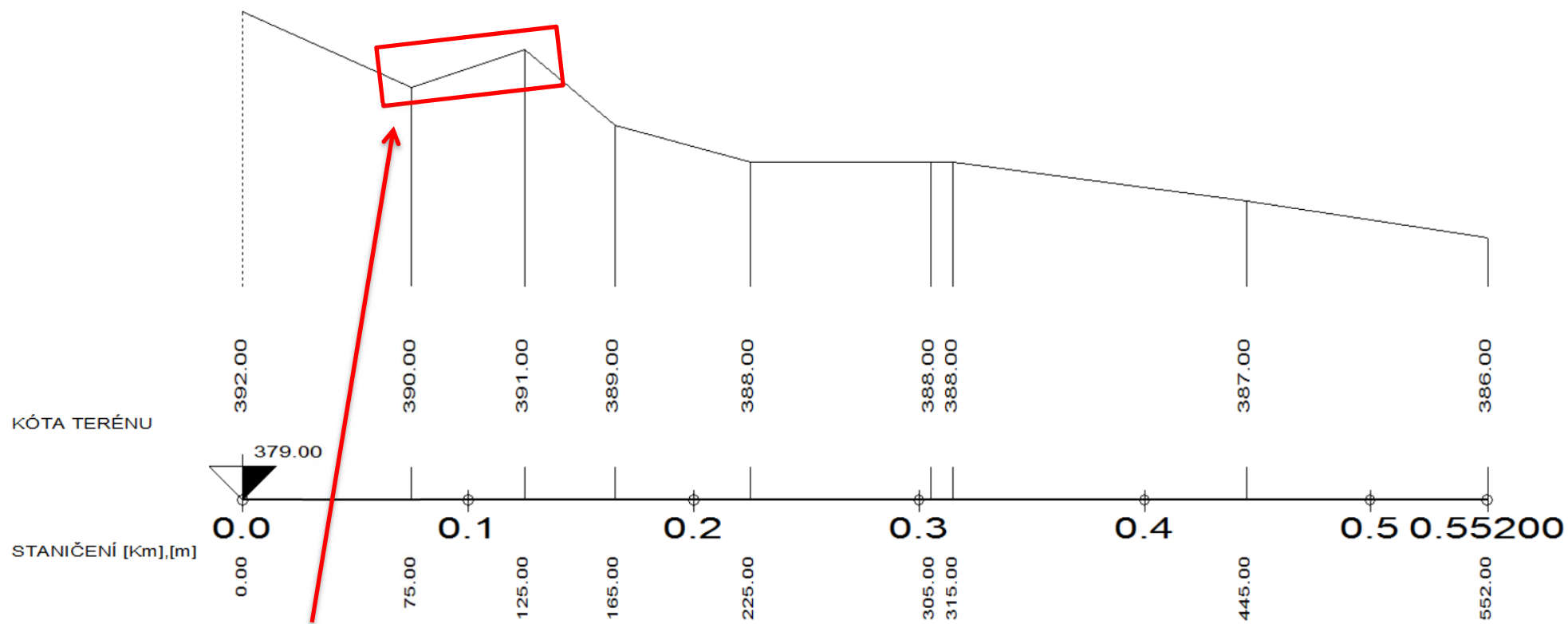
Podélný profil terénu obce Bělá u Jevíčka část A4:

MĚŘÍTKO 1:1000/1:400



Podélný profil terénu obce Bělá u Jevíčka část A5:

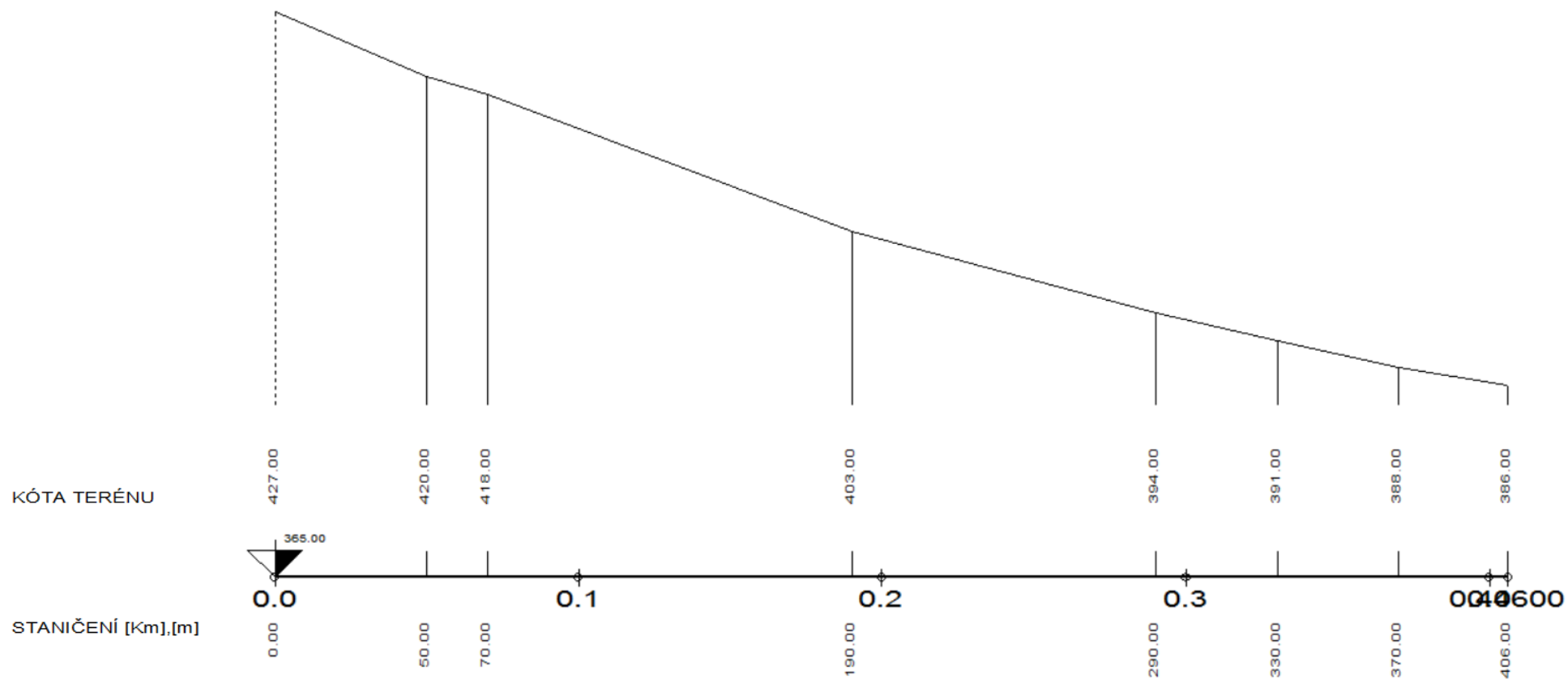
MĚŘÍTKO 1:5000/1:300



Problémový úsek – terén mírně stoupá, převýšení cca 1 m

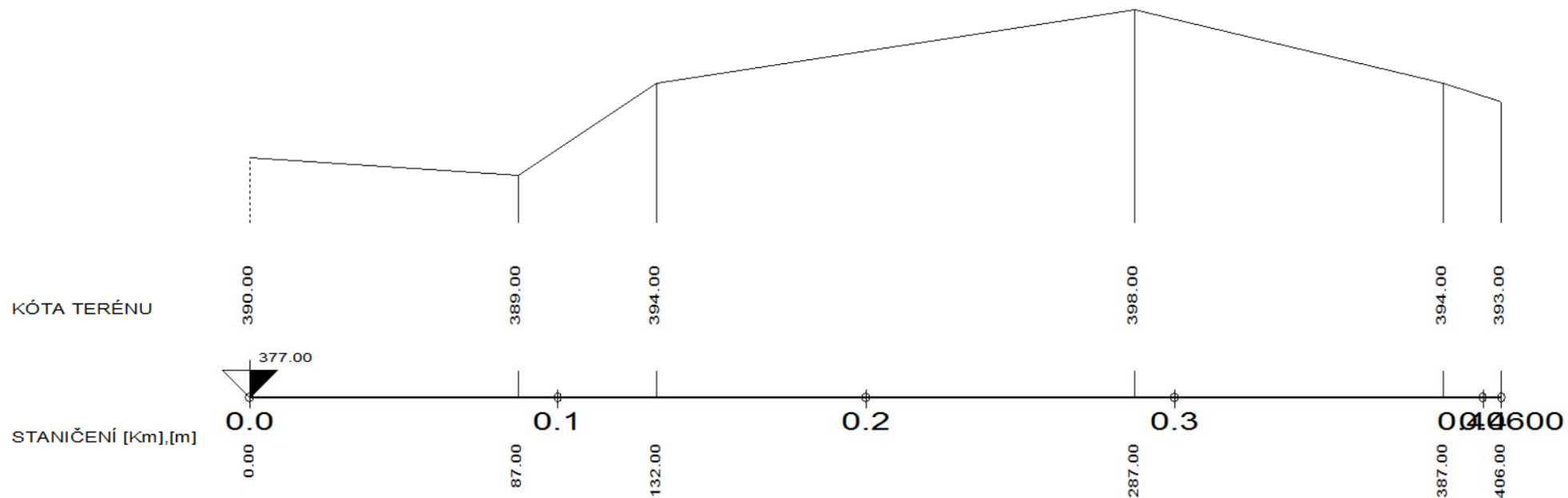
Podélný profil terénu obce Bělá u Jevíčka část A5.1:

MĚŘÍTKO 1:3000/1:1000



Podélný profil terénu obce Bělá u Jevíčka část A5.1.1:

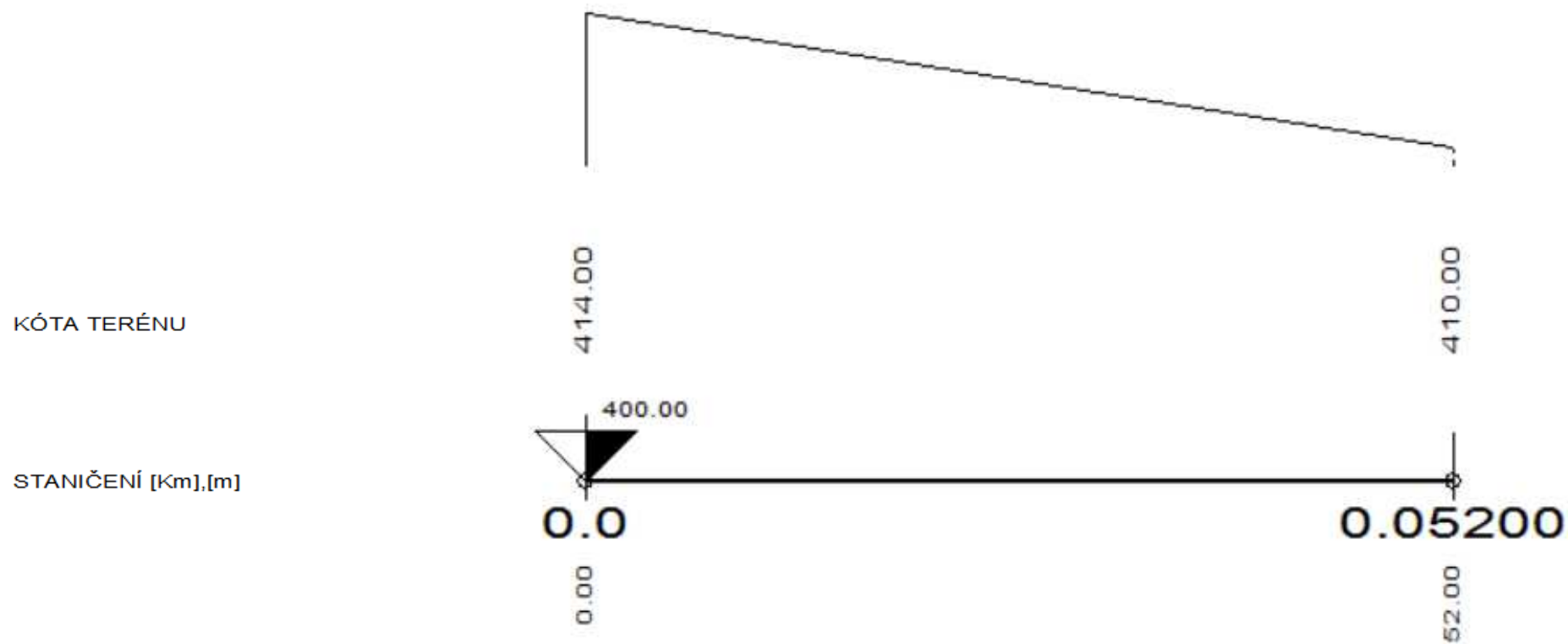
MĚŘÍTKO 1:3000/1:500



Tato trasa kanalizace by vyžadovala přečerpávání. Jako lepší varianta se jeví jiná trasa kanalizace.

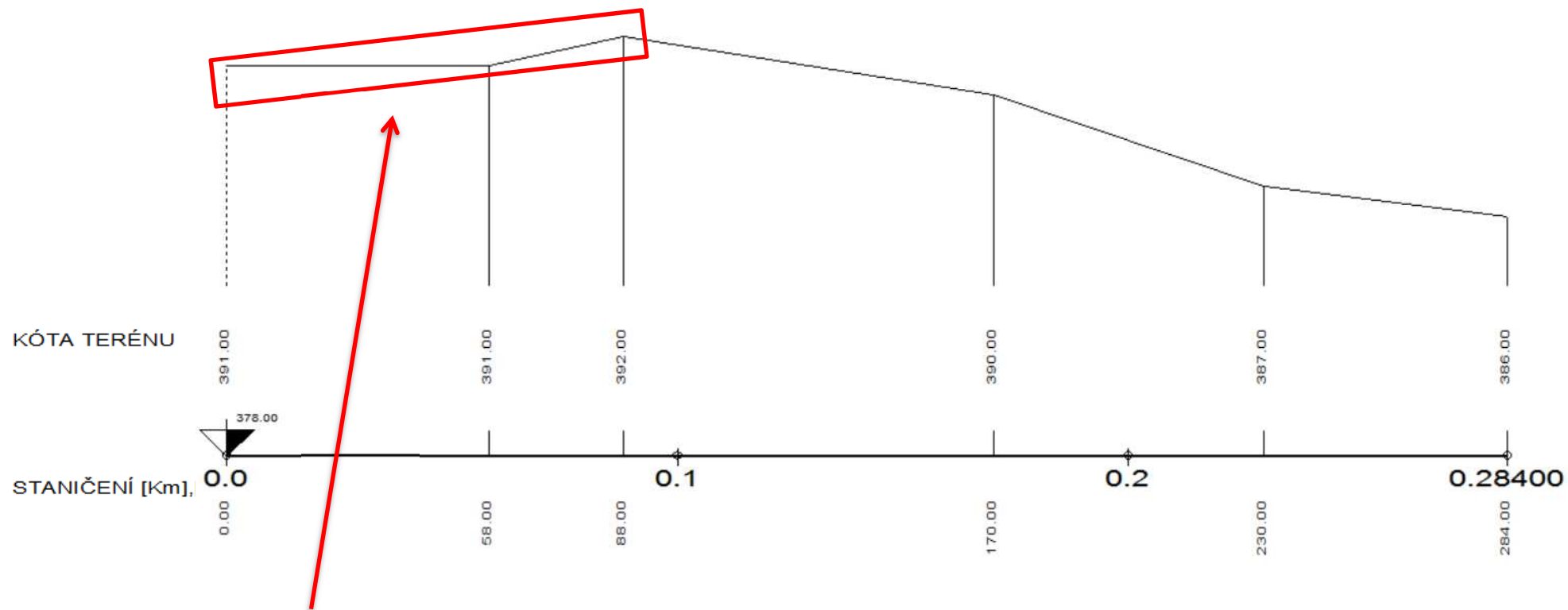
Podélný profil terénu obce Bělá u Jevíčka část A5.1.2:

MĚŘÍTKO 1:1000/1:500



Podélný profil terénu obce Bělá u Jevíčka část A5.2:

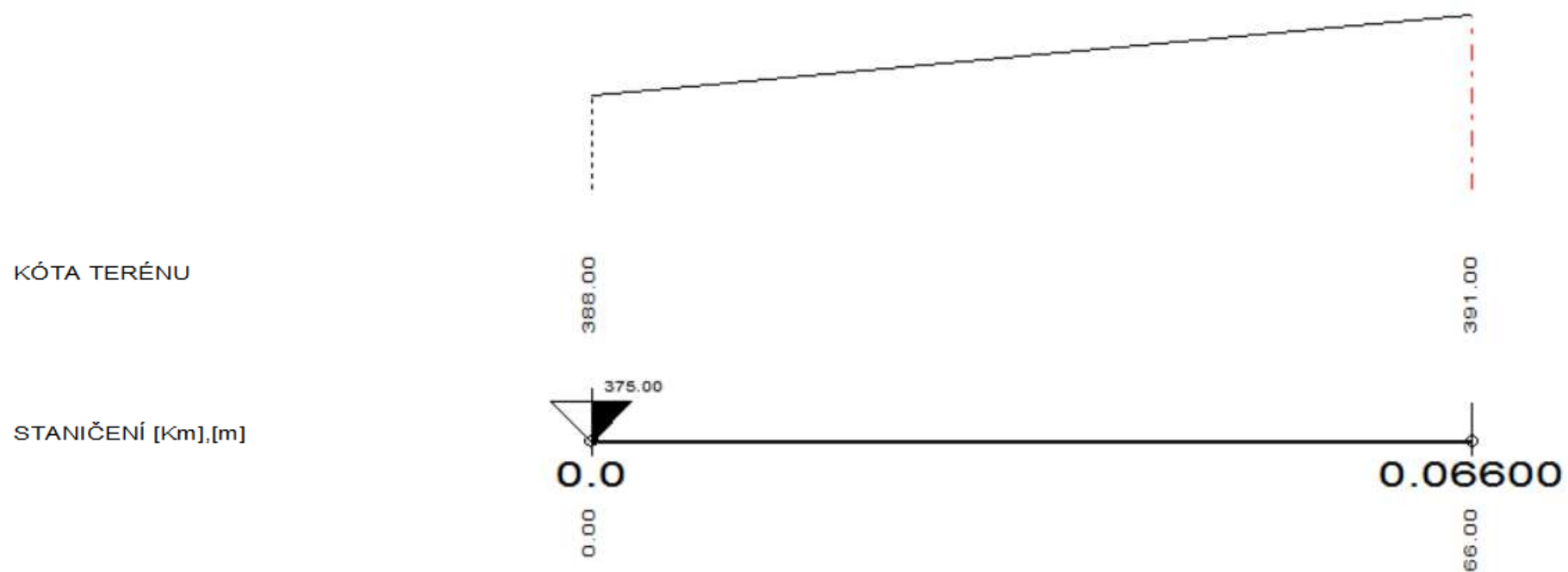
MĚŘÍTKO 1:2000/1:300



Problémový úsek – terén mírně stoupá, převýšení cca 1 m

Podélný profil terénu obce Bělá u Jevíčka část A5.2.1:

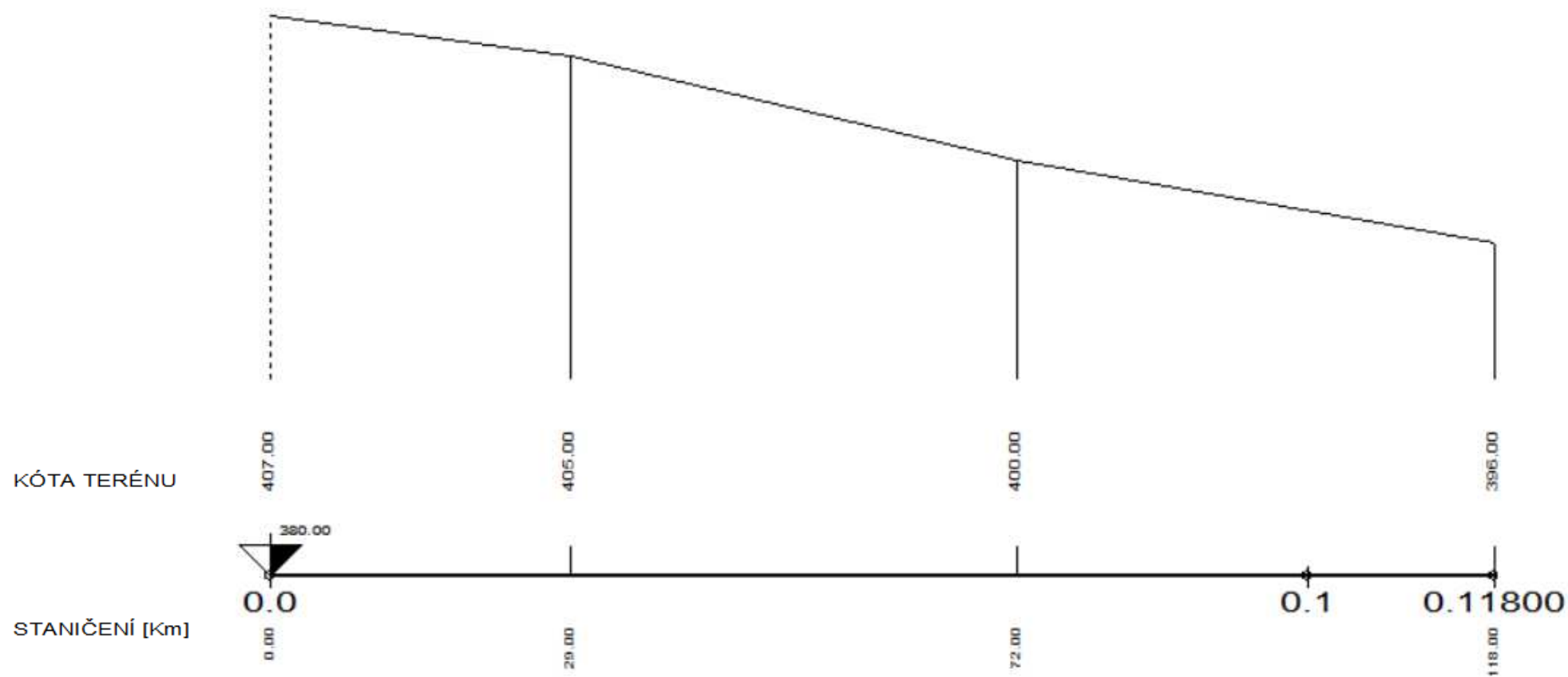
MĚŘÍTKO 1:1000/1:500



Tato trasa kanalizace by vyžadovala přečerpávání. Jako lepší varianta se jeví jiná trasa kanalizace.

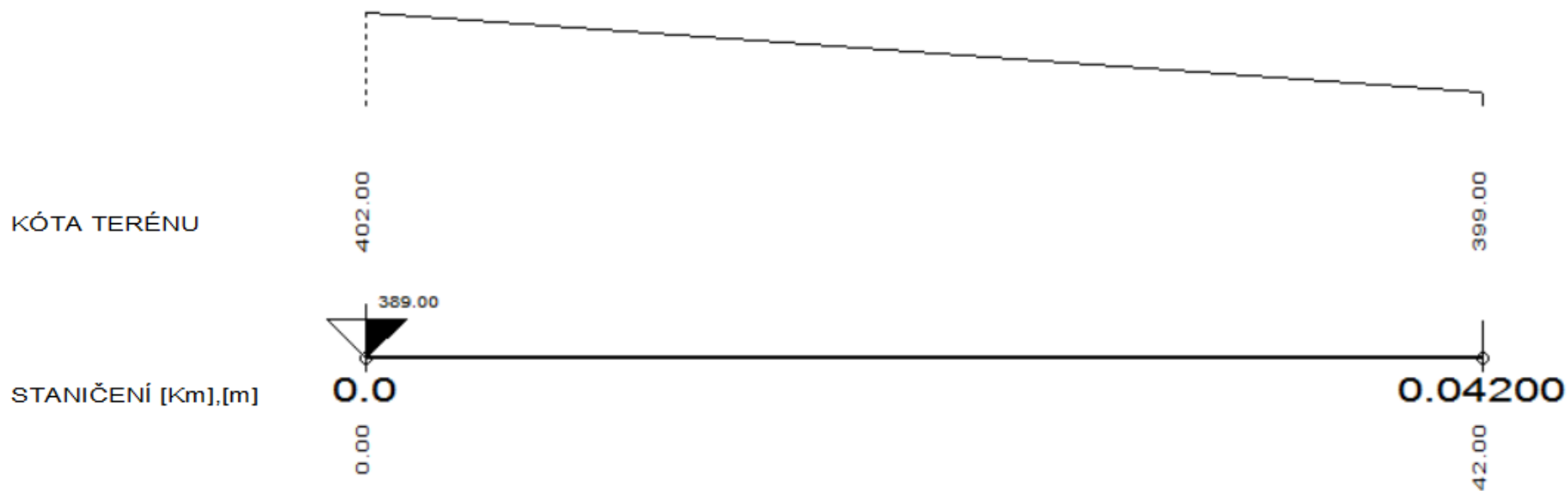
Podélný profil terénu obce Bělá u Jevíčka část A6:

MĚŘÍTKO 1:1000/1:500



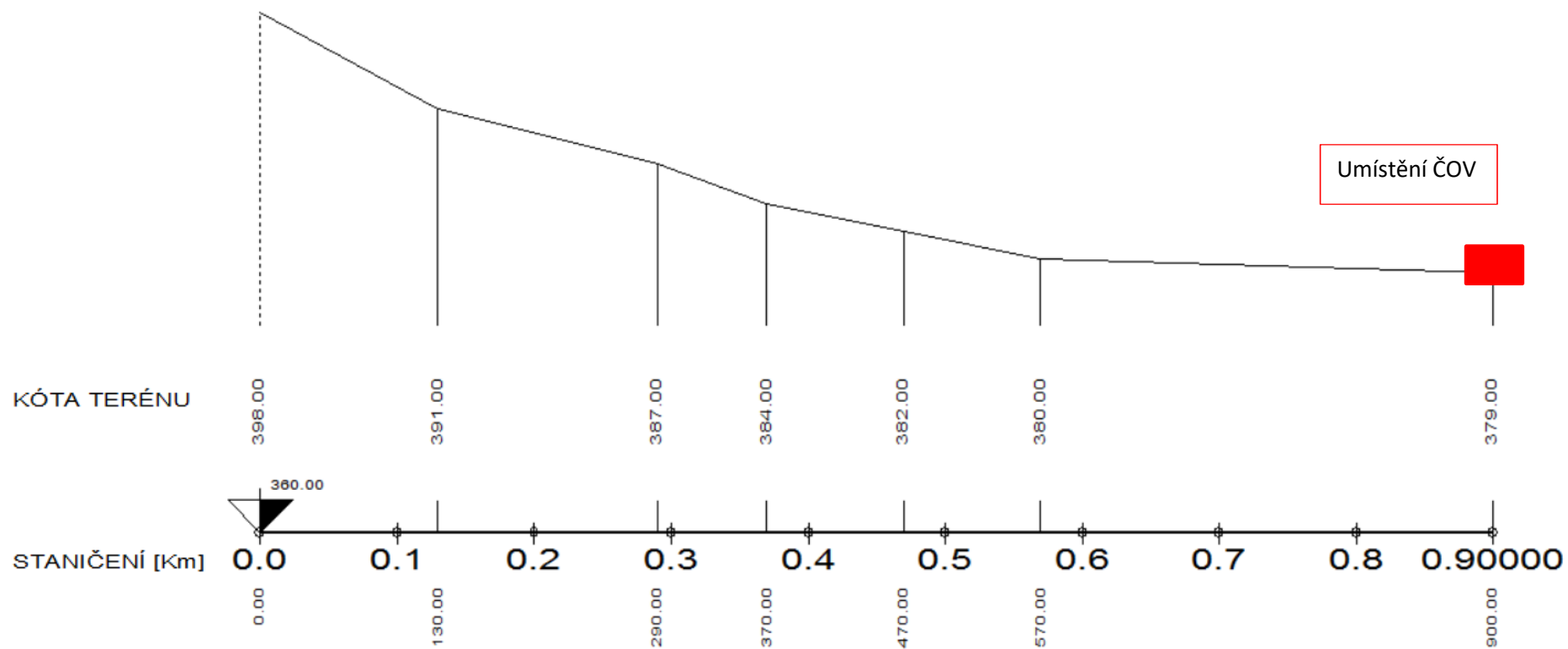
Podélný profil terénu obce Bělá u Jevíčka část A6.1:

MĚŘÍTKO 1:500/1:500



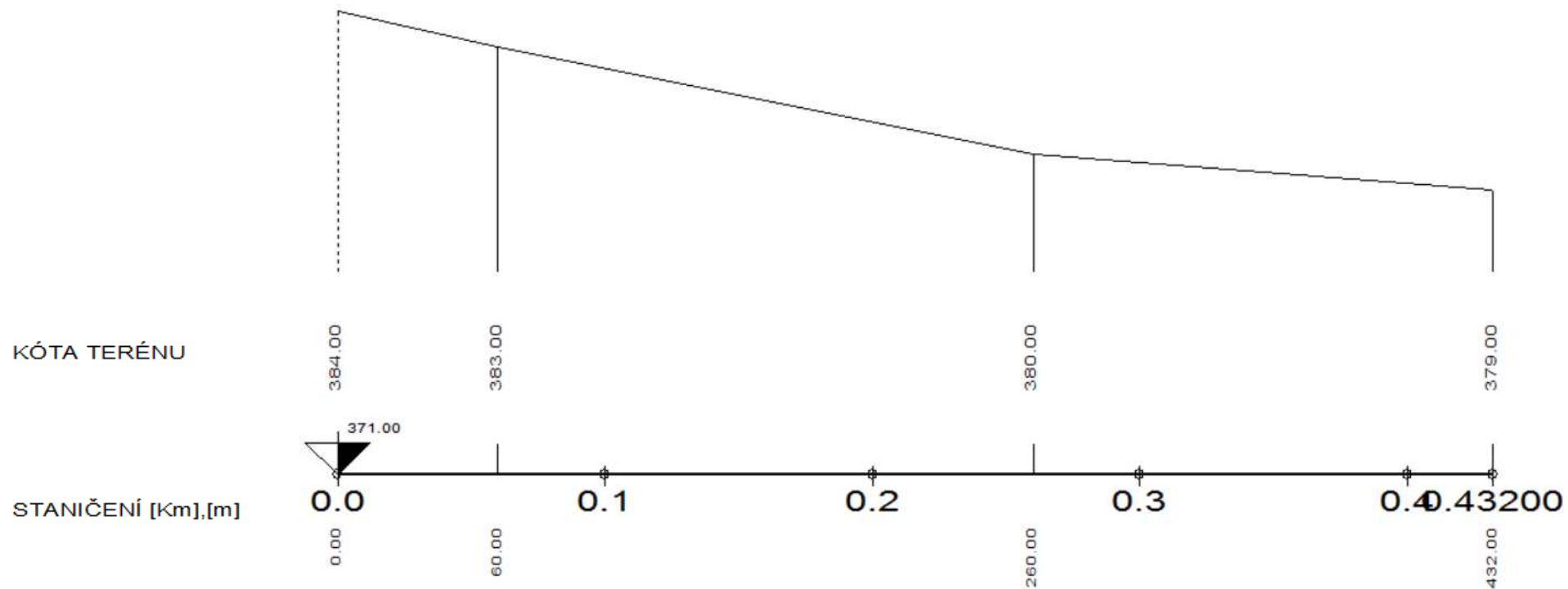
Podélný profil terénu obce Bělá u Jevíčka část B:

MĚŘÍTKO 1:8000/1:800



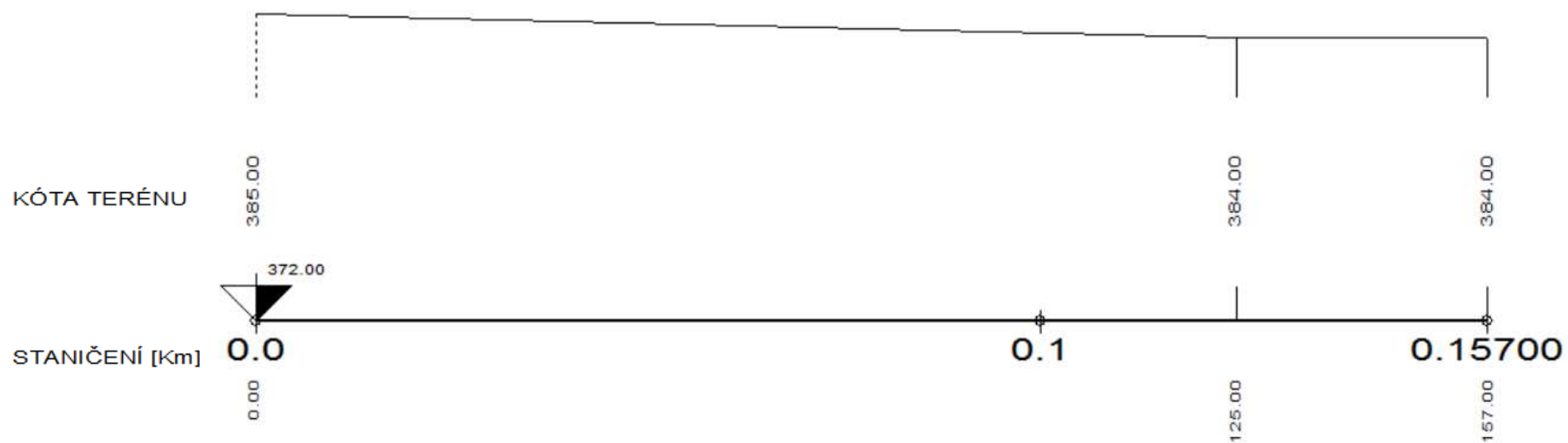
Podélný profil terénu obce Bělá u Jevíčka část B.1:

MĚŘÍTKO 1:4000/1:300



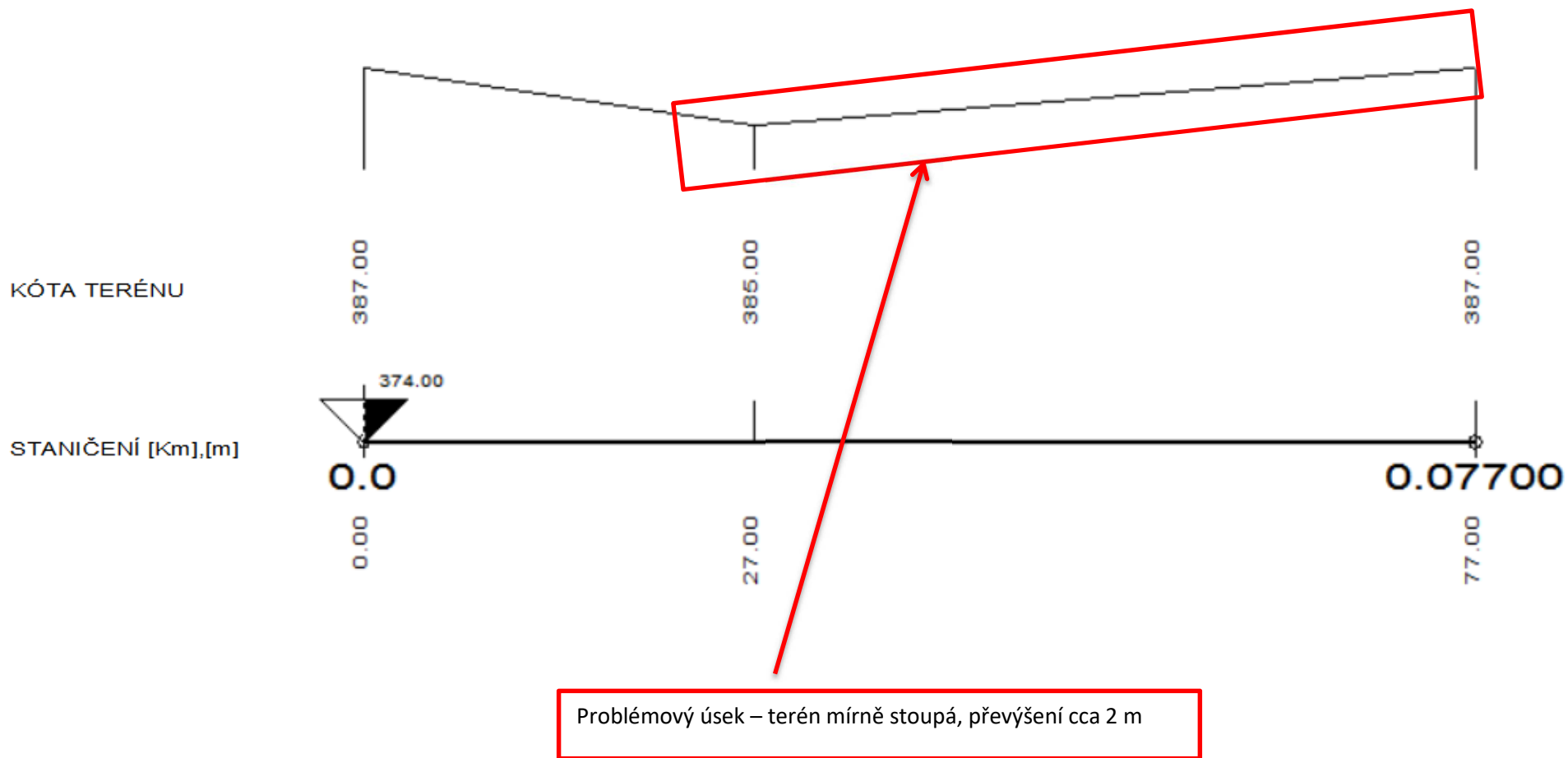
Podélný profil terénu obce Bělá u Jevíčka část B.2:

MĚŘÍTKO 1:1500/1:500



Podélný profil terénu obce Bělá u Jevíčka část B.3:

MĚŘÍTKO 1:1000/1:500



Podélný profil terénu obce Bělá u Jevíčka část B.4:

MĚŘÍTKO 1:1500/1:500



3. Kanalizační řád obce Bělá u Jevíčka

Příloha č.1 Kanalizační řád obce Bělá u Jevíčka

4. Rozhodnutí k vypouštění odpadních vod do vod povrchových

Příloha č.2 Rozhodnutí k vypouštění odpadních vod do vod povrchových

5. Informace o vodním toku

5.1.1. Bělá u Jevíčka (Malonínský potok)

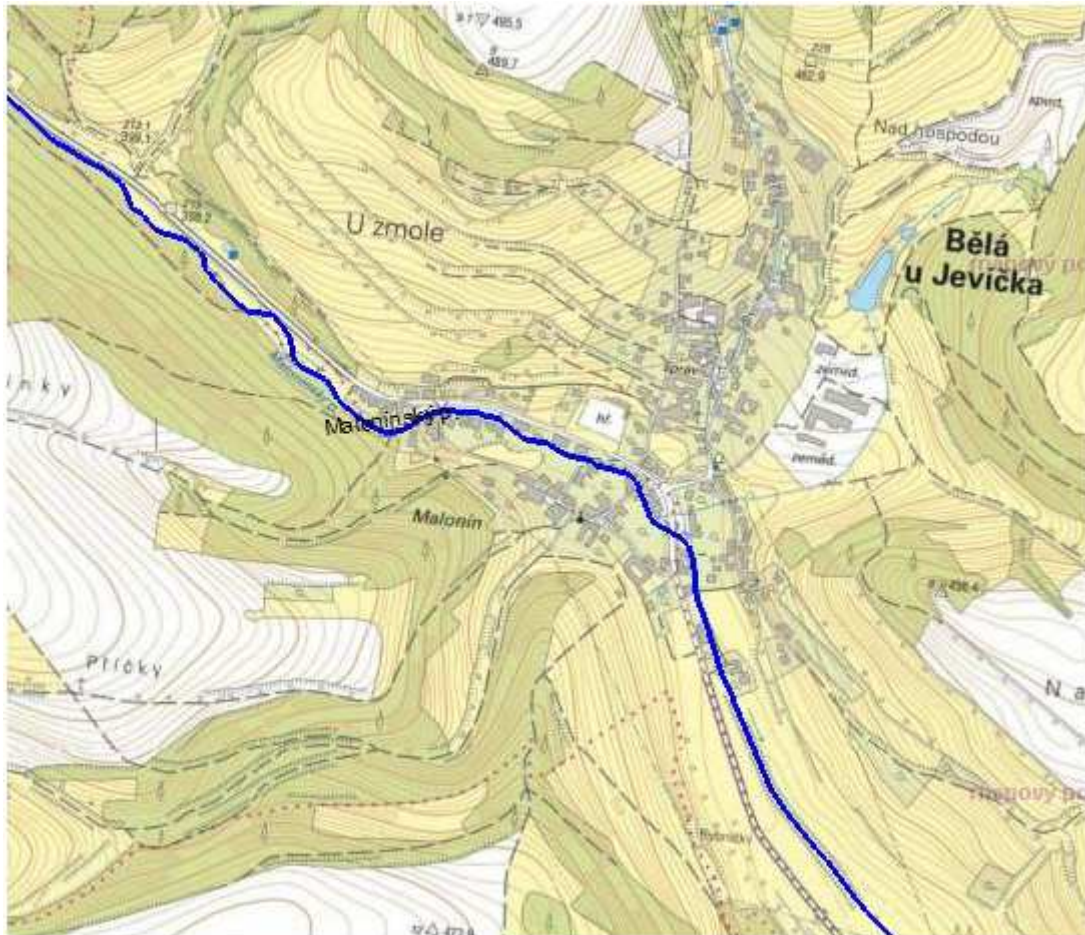
Malonínský potok je vodní tok spadající do správy Povodí Moravy, s.p.

Centrální evidence vodních toků



6. Informace týkající se záplavového území

Mapa záplavového území Bělá u Jevíčka:

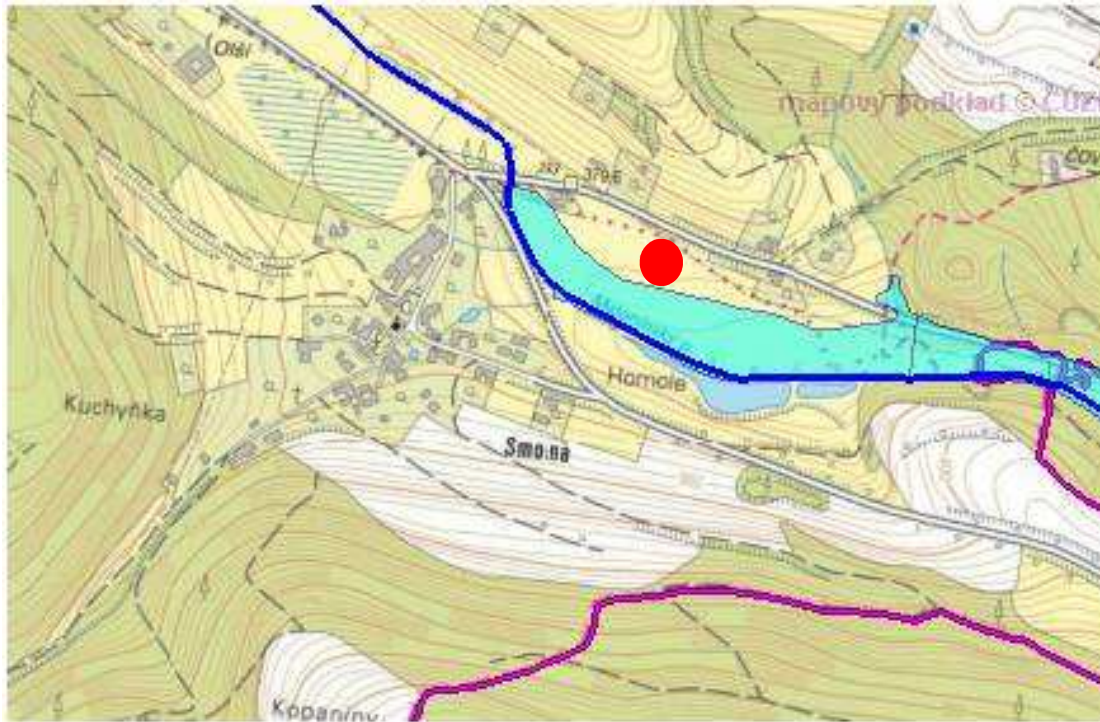




LEGENDA:



Záplavové území Q100

Obec Bělá u Jevíčka se nenachází v záplavovém území.

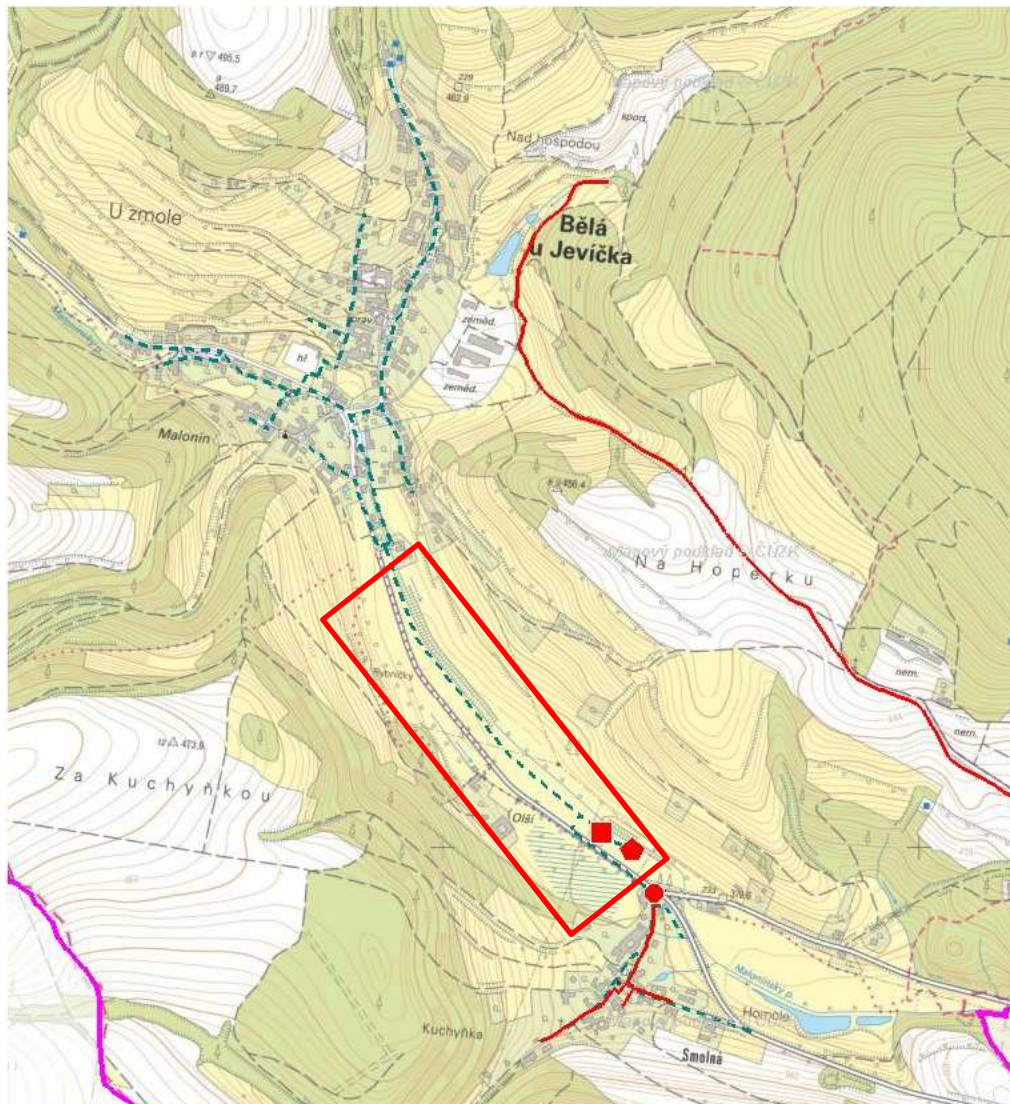
Mapa záplavového území Smolná:**LEGENDA:**

-  Záplavové území Q100
-  umístění ČOV

Část obce Smolná se nachází v záplavovém území. Je nutné zvážit umístění ČOV popřípadě její ochranu před vodou.

V okolí obce je vysoká hladina podzemní vody. Mezi jednotlivými částmi obce dochází k zdržení vody v krajině – je nutné zvážit umístění ČOV v těchto místech popřípadě dostatečně ochránit před vodou.

Mapa obce:



LEGENDA:



Oblast, kde dochází k zdržení vody v krajině

7. Varianty řešení odkanalizování a likvidace odpadních vod obce Bělá u Jevíčka

7.1. Varianta č. 1 – Splašková kanalizace a čistírna odpadních vod – varianta dle PRVK

7.1.1. Bělá u Jevíčka

Tato varianta představuje výstavbu nové splaškové kanalizace v obci, čerpací stanici a výstavbu nové čistírny odpadních vod.

Pro účely této studie je uvažováno s použitím materiálu pro kanalizaci plastové potrubí s profilem DN 250 mm. Objekty na kanalizaci budou typové, čistírna odpadních vod je uvažována jako mechanicko- biologická, aerobní, s kapacitou ČOV 360 EO.

Kanalizace je navržena jako gravitační, pouze v jedné části obce je navržen výtlač DN 63 délky 300 m. Celková délka hlavních kanalizačních stok bude cca 4 300 m, převážná část kanalizace bude uložena v komunikaci. Z jednotlivých nemovitostí budou vyvedeny nové splaškové kanalizační přípojky. Dešťové a povrchové vody nesmí být do této nové splaškové kanalizace zaústěny. Kanalizační přípojka je vždy v majetku majitele nemovitosti a je povinností majitele ji vybudovat a provozovat. Je vhodné, při provádění hlavních kanalizačních řadů obcí, dohodnout se na spolupráci obce a majitelů nemovitostí minimálně na hromadném vyprojektování přípojek, provádění zemních prací a pokládání alespoň části přípojek k hranicím pozemku, na němž se nachází nemovitost.

Čistírna odpadních vod je pro tuto variantu uvažována následovně:

Hrubé předčištění

Prvním objektem technologické linky ČOV je předřazený nátokový koš sloužící na zachycení hrubých nečistot, které by mohly poškodit technologické zařízení ČOV. Nátokový koš je umístěný na vstupu nátokového potrubí v čerpací stanici.

Čerpací stanice

Odpadní voda přitéká po mechanickém předčištění do čerpací stanice, která slouží současně na vyrovnávání změn nátoků.

Biologické čištění odpadních vod

Odpadní voda je z čerpací stanice čerpaná přímo na začátek biologické části technologické linky. Biologická část obsahuje denitrifikaci, nitrifikaci a separaci aktivovaného kalu.

Aerace je zabezpečena aeračním systémem. Zdrojem vzduchu jsou dmychadla s protihlukovými kryty. Aerační elementy je možno vyzvednout bez nutnosti přerušení provozu ČOV. Z nitrifikační sekce natéká aktivační směs gravitačně do vertikální dosazovací nádrže. V nádrži dochází k separaci vyčištěné vody od aktivovaného kalu. Vyčištěná voda odtéká z hladiny dosazovací nádrže přes odtokové žlaby vybavené nornými stěnami přes měrný objekt do recipientu.

Měrný objekt

Měrný objekt je reprezentovaný indukčním průtokoměrem.

Kalové hospodářství

Přebytečný kal vznikající při biologickém odstraňování znečištění je automaticky přečerpávaný ponorným kalovým čerpadlem z nitrifikační nádrže do aerobního stabilizačního reaktoru. Nádrž aerobního stabilizačního reaktoru je provzdušňovaná. To umožňuje zvýšit efektivní provoz ČOV a automatickým přerušováním provzdušňování nádrže aerobní stabilizace kalu se šetří provozní náklady. Nádrž je dimenzovaná tak, aby celkové stáří kalu v ČOV bylo větší než 30 dní, což zabezpečí jeho úplnou aerobní stabilizaci. Časovým spínačem je nastavené přerušování aerace v časových intervalech tak, aby došlo k separaci kalové vody od kalu.

Garantované parametry na odtoku z ČOV - Ve smyslu NV č. 401/2015 Sb.

	p	m
BSK₅	40 mg/l	80 mg/l
CHSK	150 mg/l	220 mg/l
NL	50 mg/l	80 mg/l

ČOV je samozřejmě možné doplnit o simultánní chemické srážení fosforu, pokud by takový požadavek ze strany investora nebo úřadů byl.

*Investiční náklady pro variantu č. 1*Kanalizace:

Uvažuje se s délkou hlavních kanalizačních řadů 4 300 metrů, materiál plast, typové objekty. Je uvažována jednotková cena za 1 bm kanalizace 7 500,- Kč bez DPH. Jednotná cena kanalizace je odhadnuta na základě zkušeností.

Při celkové délce kanalizace uložené převážně v komunikaci 3 300 m a délce kanalizace uložené v nezpevněném povrchu jsou investiční náklady $3\,300 \times 7\,500 + 1\,000 \times 5\,200 = \underline{29\,950\,000,- \text{ Kč}}$

Čistírna odpadních vod:

Výše popsaná čistírna odpadních vod je pro 360 EO s ohledem na současný trh těchto čistíren odhadnuta cenou celkem 4 000 000,- Kč bez DPH. V ceně jsou zahrnuty jak zemní práce, tak i stavební a technologická část čistírny.

Čerpací stanice:

Přečerpávací stanice 1ks. 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.

Cenový odhad klasické mokré čerpací stanice	1,0mil. Kč
Výkopové práce	0,15 mil. Kč
Betonování dvouplášťové nádrže	0,05 mil. Kč

Alternativně lze navrhnout tzv. **suchou variantu** čerpací stanice s patentovaným systémem separace pevných látek. Princip této čerpací stanice spočívá v zachycení pevných látek v potrubí. Voda bez pevných látek natéká do zásobní nádrže (viz obr. 1). Při vyčerpání vody ze zásobní nádrže jsou vyplaveny zachycené pevné nečistoty v potrubí dále výtlačkem na ČOV. Výhodou tohoto patentovaného řešení je nízké opotřebení čerpadel a nižší spotřeba elektrické energie při čerpání.

Cena čerpací stanice se systémem separace pevných látek	1,5 mil. Kč
<u>Celková cena klasické čerpací stanice</u>	<u>1,2 mil.Kč</u>

Varianta:

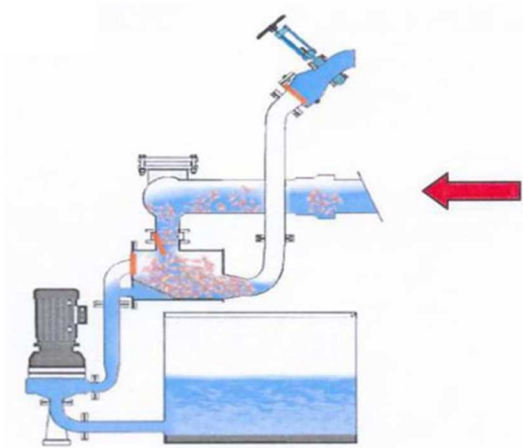
<u>Celková cena ČS se systémem separace pevných látek a výtlačkem</u>	<u>1,7 mil. Kč</u>
---	--------------------

Shrnutí:

Kanalizace	29 950 000,- Kč
Čistírna odpadních vod	4 000 000,- Kč
Čerpací stanice klasická mokrá (1 ks)	1 200 000,- Kč
Celkové investiční náklady pro variantu č. 1 (ČS klasická mokrá)	35 150 000,- Kč bez DPH.
Celkové investiční náklady na 1 EO (360 EO) jsou	97 640,-Kč
V případě poskytnutí dotace je spoluúčast obce při 63%	13 005 500,-Kč

Kanalizace	29 950 000,- Kč
Čistírna odpadních vod	4 000 000,- Kč
Čerpací stanice klasická mokrá (1 ks)	1 700 000,- Kč
Celkové investiční náklady pro variantu č. 1 (ČS suchá)	35 650 000,- Kč bez DPH.
Celkové investiční náklady na 1 EO (360 EO) jsou	99 030,-Kč
V případě poskytnutí dotace je spoluúčast obce při 63%	13 190 500,-Kč

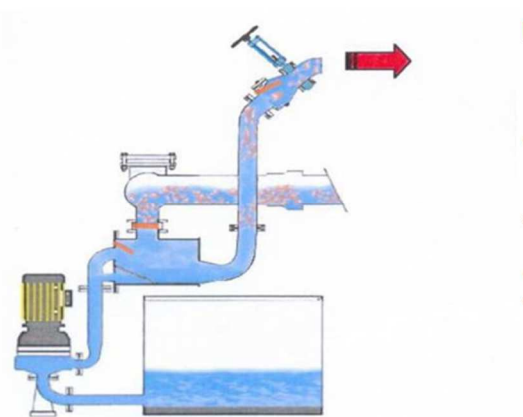
Pozn.: Uvedené investiční náklady jsou náklady pro obec.



Nátok

- Odpadní voda přitéká do separačního prostoru,
- Pevné látky budou dočasně zachyceny
- Předčištěná odpadní voda protéká čerpadly do sběrné nádrže

Obr. Nátok do suché ČS se separací tuhých látek



Konec procesu čerpání

- Předčištěná odpadní voda a pevné látky čerpány do výtlačného potrubí
- Separační prostory budou propláchnuty
- Čerpadla se vypnou
- Nátoková klapka bude otevřena

Obr. Odtok z ČS, transport tuhých látek dále do výtlačku na ČOV



Obr. Suchá čerpací stanice – montáž



Obr. Klasická čerpací stanice s ponořenými čerpadly

*Provozní náklady pro variantu č. 1***Roční provozní náklady celkem:**

Elektrická energie	20 000 kWh	80 000,- Kč
Spotřeba provozní vody:	50 m ³	2 000,- Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	10 m ³	500,- Kč
Spotřeba chemikálií:	45 kg	9 000,- Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny):	60 m ³	30 000,- Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnanec:	500 hodin	100 000,- Kč

Celkové provozní náklady jsou 221 500,- Kč za rok

Celkové provozní náklady jsou 221 500,- Kč za rok

**Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou 18,-Kč
(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)**

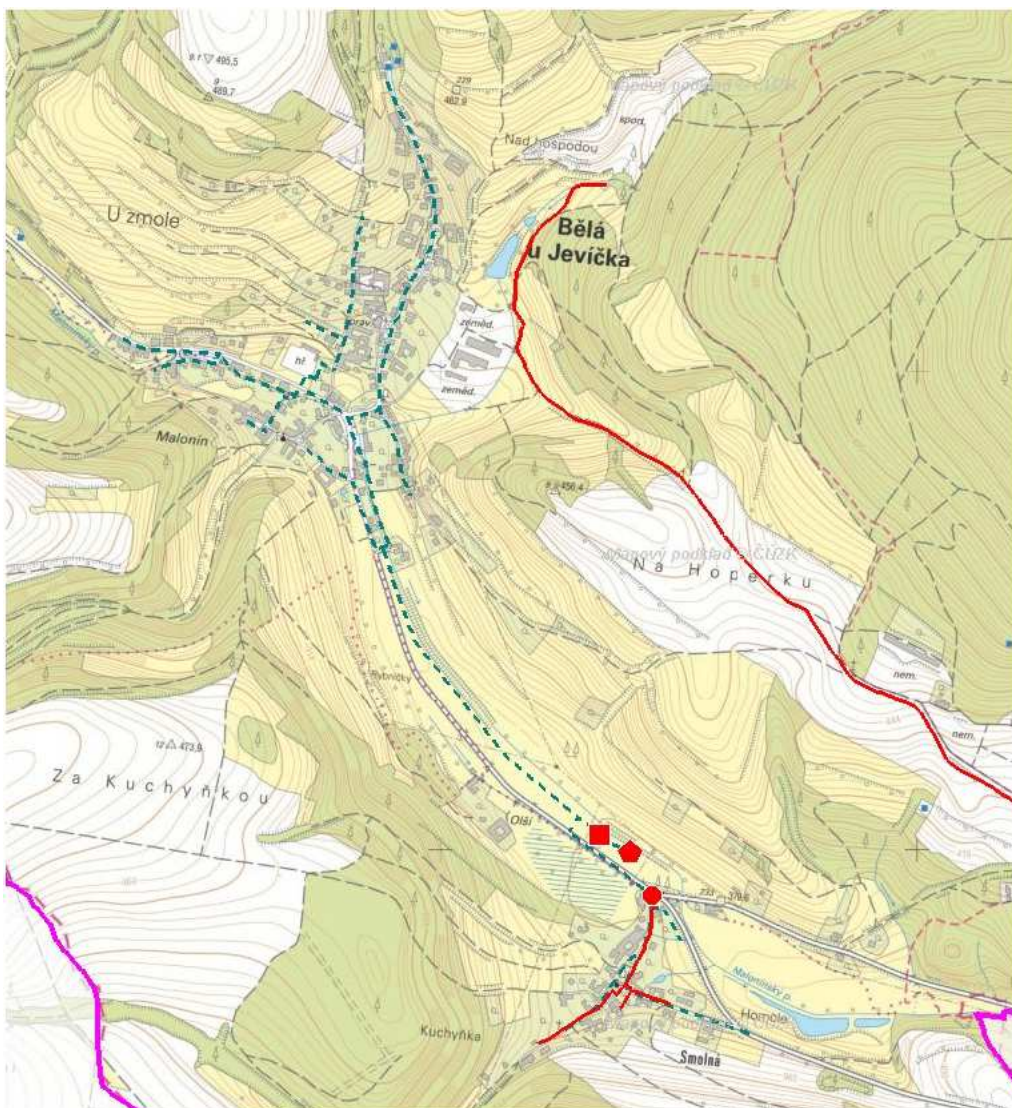
*Výhody a nevýhody varianty řešení***Výhody:**

- Navržené řešení je v souladu s PRVK obce Bělá u Jevíčka
- Centrální řešení

Nevýhody:

- Trasa kanalizace vede přes více parcel, nastává zde nutnost vyřešit vlastnické vztahy.
- **Největší problém představuje aktivní záplavová zóna. Je nutné důkladně prozkoumat umístění ČOV v obci.**

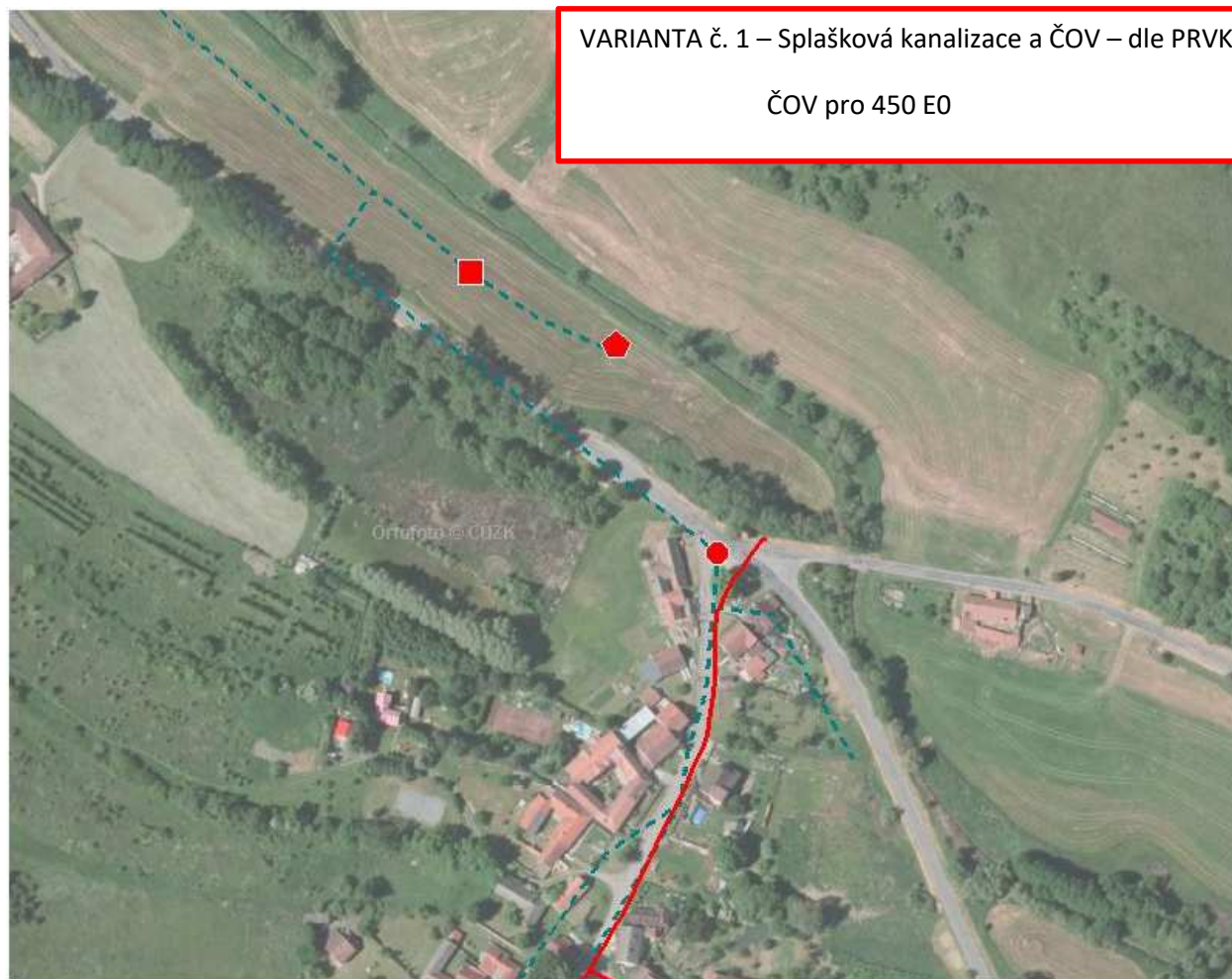
Grafické schéma varianty č. 1 dle PRVK:



LEGENDA:

- Kanalizace z různých zdrojů
 - ↘ Kanalizace stávající z ÚAP 2014
 - Kanalizace stávající dle aktualizace PRVK 2013
 - ↘ kan. jednotná - stávající
 - ↘ kan. splašková - stávající
 - ↘ kan. jednotná - rekonstrukce
 - Kanalizace navrhované dle PRVK
 - ↘ kan. jednotná - navrhovaná
 - ↘ kan. splašková - navrhovaná
- Čistírny odpadních vod
 - stávající
 - navrhované
 - rekonstrukce
- Čerpací stanice
 - stávající
 - navrhované
 - rekonstrukce
- Výusti
 - ◆ stávající
 - ◆ navrhované
- Odlehčovací komory
 - ▲ stávající
 - ▲ navrhované

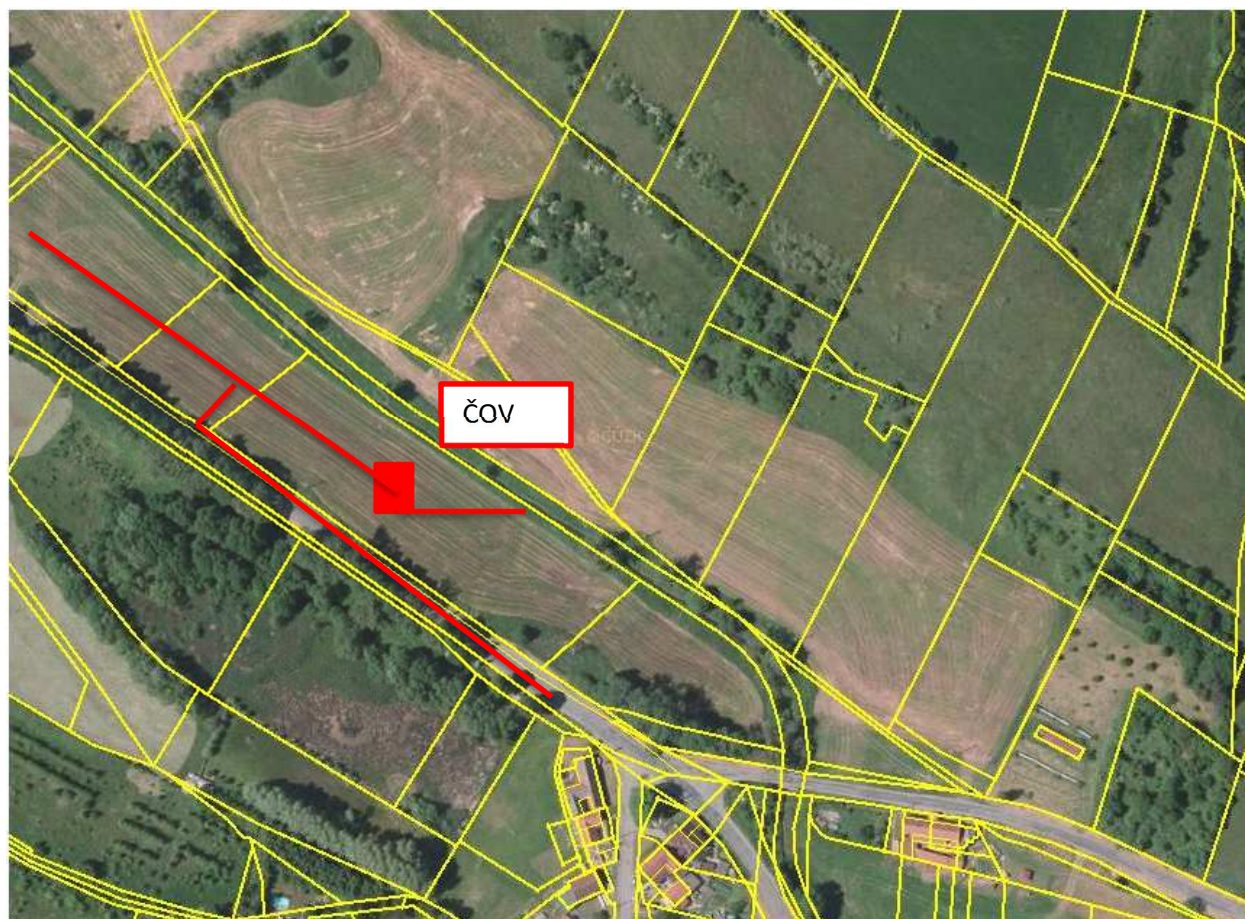
Grafické schéma varianty č. 1 dle PRVK (umístění ČOV):




LEGENDA:


- Kanalizace z různých zdrojů**
 - Kanalizace stávající z ÚAP 2014**
 - Kanalizace stávající dle aktualizace PRVK 2013**
 - kan. jednotná - stávající**
 - kan. splašková - stávající**
 - kan. jednotná - rekonstrukce**
 - Kanalizace navrhované dle PRVK**
 - kan. jednotná - navrhovaná**
 - kan. splašková - navrhovaná**
- Čistírny odpadních vod**
 - stávající**
 - navrhované**
 - rekonstrukce**
- Čerpací stanice**
 - stávající**
 - navrhované**
 - rekonstrukce**
- Výusti**
 - stávající**
 - navrhované**
- Odlehčovací komory**
 - stávající**
 - navrhované**

Umístění ČOV – katastrální mapa:



LEGENDA:

 ČOV pro 360 EO – návrh

 Splašková kanalizace (gravitační) – návrh

Dotčené parcely vyústění kanalizace z ČOV do recipientu:

Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela
Stavba
Jednotka
Právo stavby
Řízení
Mapa
LV
Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	221/1
Obec:	Bělá u Jevíčka [5053911]
Katastrální území:	Bělá u Jevíčka [601799]
Číslo LV:	169
Výměra [m ²]:	8782
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
Nárožná Stanislava, č. p. 8, 56943 Bělá u Jevíčka	

Způsob ochrany nemovitosti

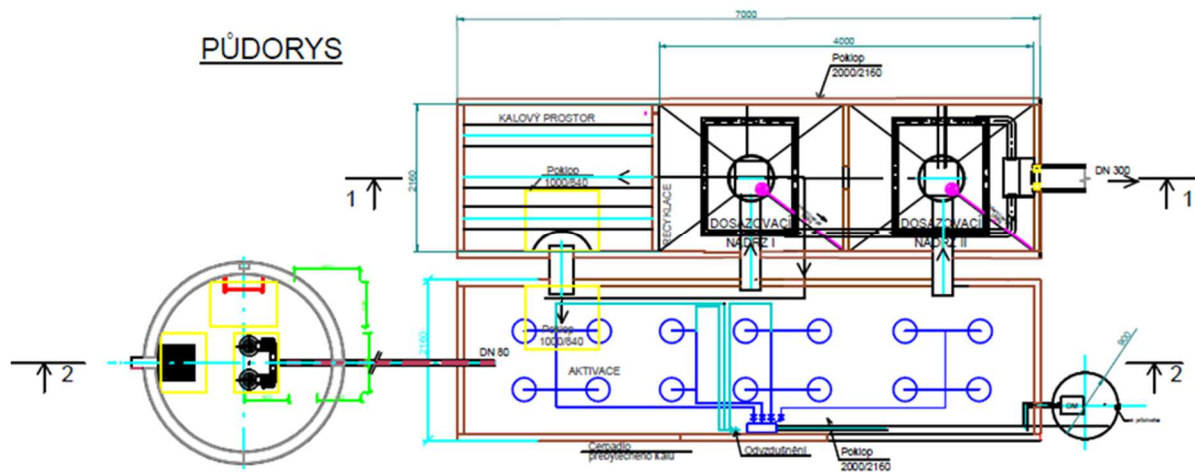
Název
zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

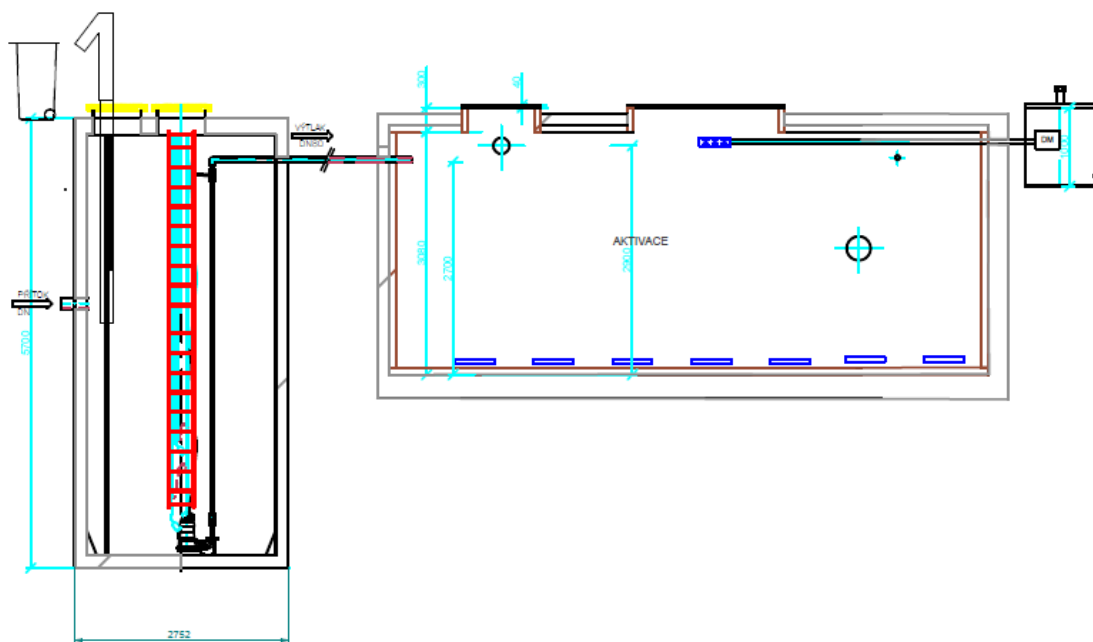
BPEJ	Výměra
55800	8782

Příklad možného řešení ČOV pro 360 EO pro variantu č. 1:

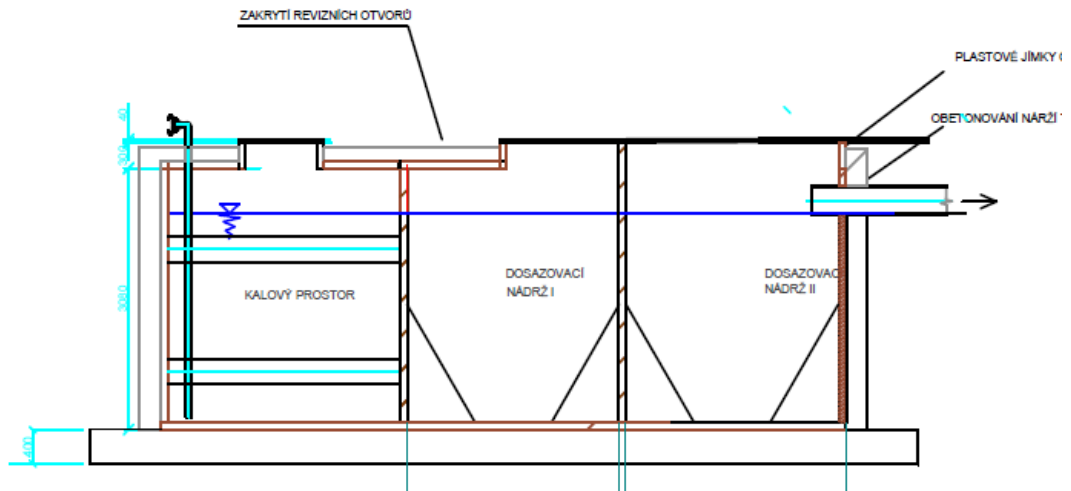
Půdorys cca 7,0 x 4,0 m, hloubka cca 3,0 m



ŘEZ 2-2



ŘEZ 1-1



Příklady možných realizací mechanicko-biologické čistírny odpadních vod pro cca 400 EO:



7.2. Varianta č. 2 – Splašková kanalizace a čistírna odpadních vod – dle ÚP obce

7.2.1. Bělá u Jevíčka

Tato varianta představuje výstavbu nové splaškové kanalizace v obci a výstavbu nové čistírny odpadních vod.

Pro účely této studie je uvažováno s použitím materiálu pro kanalizaci plastové potrubí s profilem DN 250 mm. Objekty na kanalizaci budou typové, čistírna odpadních vod je uvažována jako mechanicko- biologická, aerobní, s kapacitou ČOV 360 EO.

Kanalizace je navržena jako gravitační. Celková délka hlavních kanalizačních stok bude cca 6 200 m, převážná část kanalizace bude uložena v komunikaci. Z jednotlivých nemovitostí budou vyvedeny nové splaškové kanalizační přípojky. Dešťové a povrchové vody nesmí být do této nové splaškové kanalizace zaústěny. Kanalizační přípojka je vždy v majetku majitele nemovitosti a je povinností majitele ji vybudovat a provozovat. Je vhodné, při provádění hlavních kanalizačních řadů obcí, dohodnout se na spolupráci obce a majitelů nemovitostí minimálně na hromadném vyprojektování přípojek, provádění zemních prací a pokládání alespoň části přípojek k hranicím pozemku, na němž se nachází nemovitost.

Čistírna odpadních vod je pro tuto variantu uvažována následovně:

Hrubé předčištění

Prvním objektem technologické linky ČOV je předřazený nátokový koš sloužící na zachycení hrubých nečistot, které by mohly poškodit technologické zařízení ČOV. Nátokový koš je umístěný na vstupu nátokového potrubí v čerpací stanici.

Čerpací stanice

Odpadní voda přitéká po mechanickém předčištění do čerpací stanice, která slouží současně na vyrovnávání změn nátoků.

Biologické čištění odpadních vod

Odpadní voda je z čerpací stanice čerpaná přímo na začátek biologické části technologické linky. Biologická část obsahuje denitrifikaci, nitrifikaci a separaci aktivovaného kalu.

Aerace je zabezpečena aeračním systémem. Zdrojem vzduchu jsou dmychadla s protihlukovými kryty. Aerační elementy je možno vyzvednout bez nutnosti přerušování provozu ČOV. Z nitrifikační sekce natéká aktivační směs gravitačně do vertikální dosazovací nádrže. V nádrži dochází k separaci vyčištěné vody od aktivovaného kalu. Vyčištěná voda odtéká z hladiny dosazovací nádrže přes odtokové žlaby vybavené nornými stěnami přes měrný objekt do recipientu.

Měrný objekt

Měrný objekt je reprezentovaný indukčním průtokoměrem.

Kalové hospodářství

Přebytečný kal vznikající při biologickém odstraňování znečištění je automaticky přečerpávaný ponorným kalovým čerpadlem z nitrifikační nádrže do aerobního stabilizačního reaktoru. Nádrž aerobního stabilizačního reaktoru je provzdušňovaná. To umožňuje zvýšit efektivní provoz ČOV a automatickým přerušováním provzdušňování nádrže aerobní stabilizace kalu se šetří provozní náklady. Nádrž je dimenzovaná tak, aby celkové stáří kalu v ČOV bylo větší než 30 dní, což zabezpečí jeho úplnou aerobní stabilizaci. Časovým spínačem je nastavené přerušování aerace v časových intervalech tak, aby došlo k separaci kalové vody od kalu.

Garantované parametry na odtoku z ČOV - Ve smyslu NV č. 401/2015 Sb.

	p	m
BSK₅	40 mg/l	80 mg/l
CHSK	150 mg/l	220 mg/l
NL	50 mg/l	80 mg/l

ČOV je samozřejmě možné doplnit o simultánní chemické srážení fosforu, pokud by takový požadavek ze strany investora nebo úřadů byl.

*Investiční náklady pro variantu č. 2***Kanalizace:**

Uvažuje se s délkou hlavních kanalizačních řadů 6 200 metrů, materiál plast, typové objekty. Je uvažována jednotková cena za 1 bm kanalizace 7 500,- Kč bez DPH. Jednotná cena kanalizace je odhadnuta na základě zkušeností.

Při celkové délce kanalizace uložené převážně v komunikaci 5 200 m a délce kanalizace uložené v nezpevněném povrchu jsou investiční náklady $5\,200 \times 7\,500 + 1\,000 \times 5\,200 = \underline{44\,200\,000,-\text{ Kč}}$

Čistírna odpadních vod:

Výše popsaná čistírna odpadních vod je pro 360 EO s ohledem na současný trh těchto čistíren odhadnuta cenou celkem 4 000 000,- Kč bez DPH. V ceně jsou zahrnuty jak zemní práce, tak i stavební a technologická část čistírny.

Shrnutí:

Kanalizace	44 200 000,- Kč
Čistírna odpadních vod	4 000 000,- Kč
Celkové investiční náklady pro variantu č. 2	48 200 000,- Kč bez DPH.
Celkové investiční náklady na 1 EO (360 EO) jsou	133 890,-Kč
V případě poskytnutí dotace je spoluúcast obce při 63% (nutná změna PRVK)	17 834 000,-Kč

Pozn.: Uvedené investiční náklady jsou náklady pro obec.

*Provozní náklady pro variantu č. 2***Roční provozní náklady celkem:**

Elektrická energie	20 000 kWh	80 000,- Kč
Spotřeba provozní vody:	50 m ³	2 000,- Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	10 m ³	500,- Kč
Spotřeba chemikálií:	45 kg	9 000,- Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny):	60 m ³	30 000,- Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnanec:	500 hodin	100 000,- Kč

Celkové provozní náklady jsou 221 500,- Kč za rok

Celkové provozní náklady jsou 221 500,- Kč za rok

Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou 18,-Kč

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

*Výhody a nevýhody varianty řešení*Výhody:







- Navržené řešení je v souladu s ÚP obce Bělá u Jevíčka
- Centrální řešení

Nevýhody:

- Trasa kanalizace vede přes více parcel, nastává zde nutnost vyřešit vlastnické vztahy.
- **Největší problém představuje aktivní záplavová zóna. Je nutné důkladně prozkoumat umístění ČOV v obci.**

Schéma kanalizace a ČS dle ÚP Bělá u Jevíčka:

Legenda:

Stav	Návrh	
		kanalizace splašková
		kanalizace dešťová
		čistírna odpadních vod (ČOV)

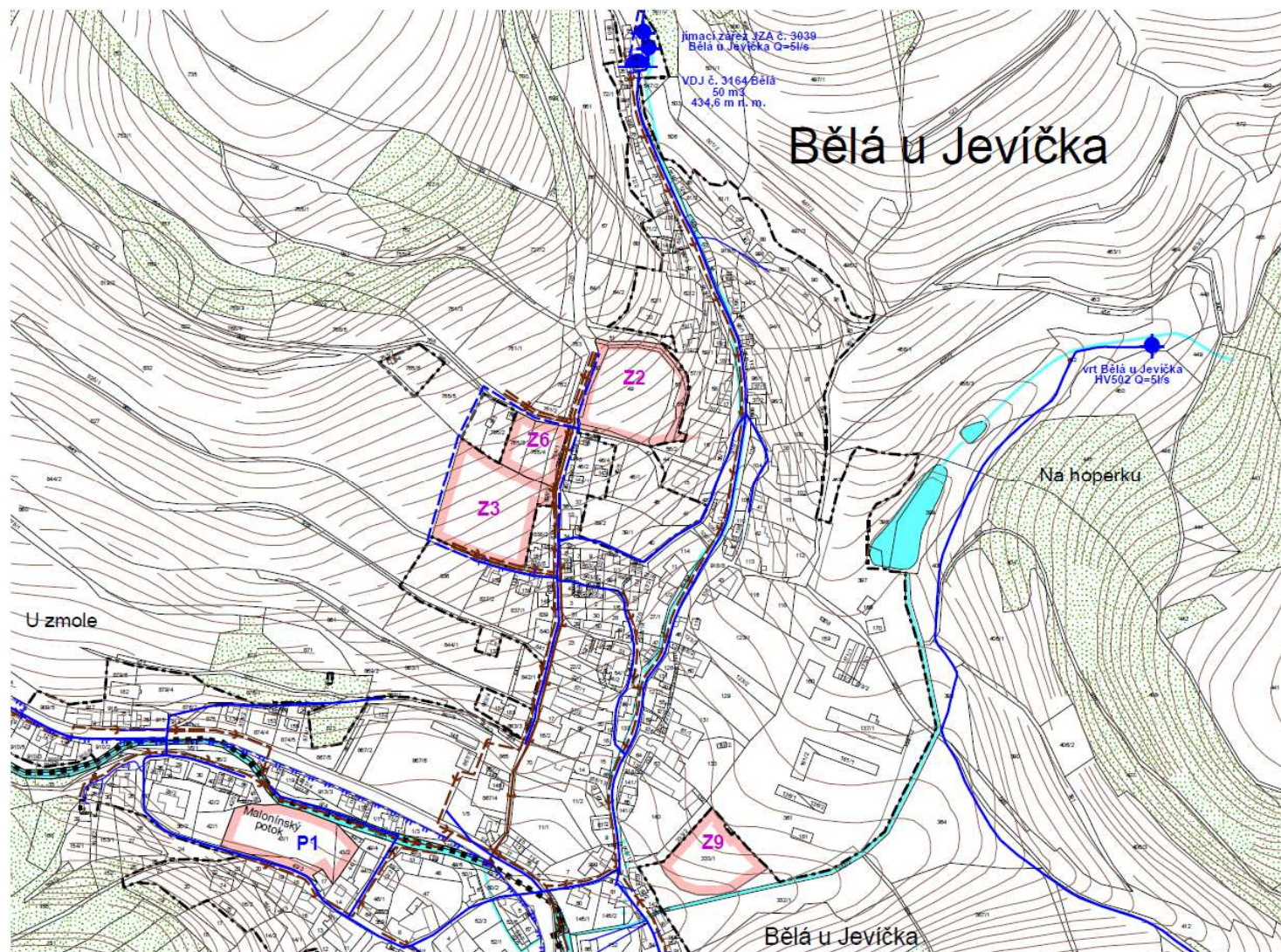
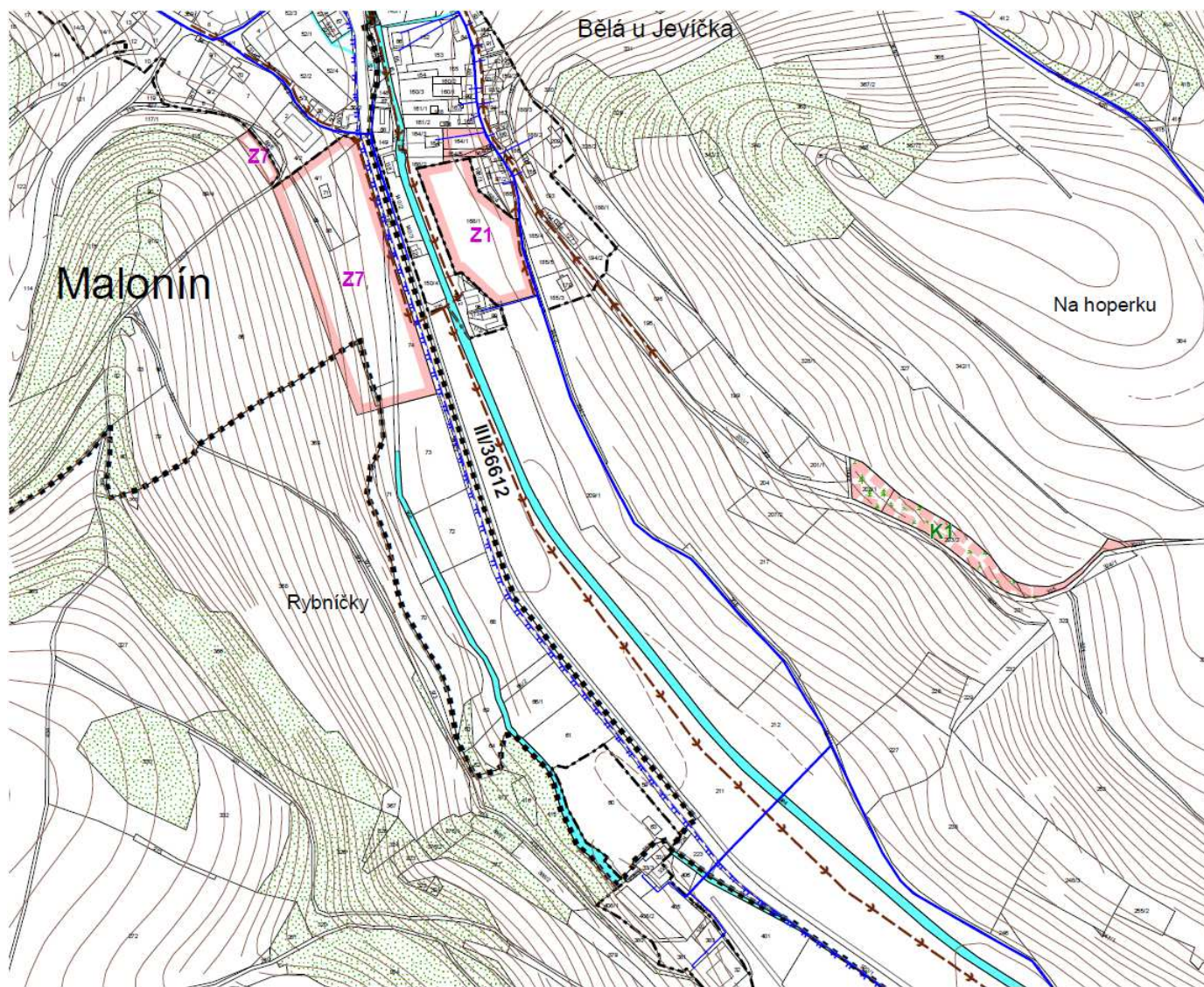


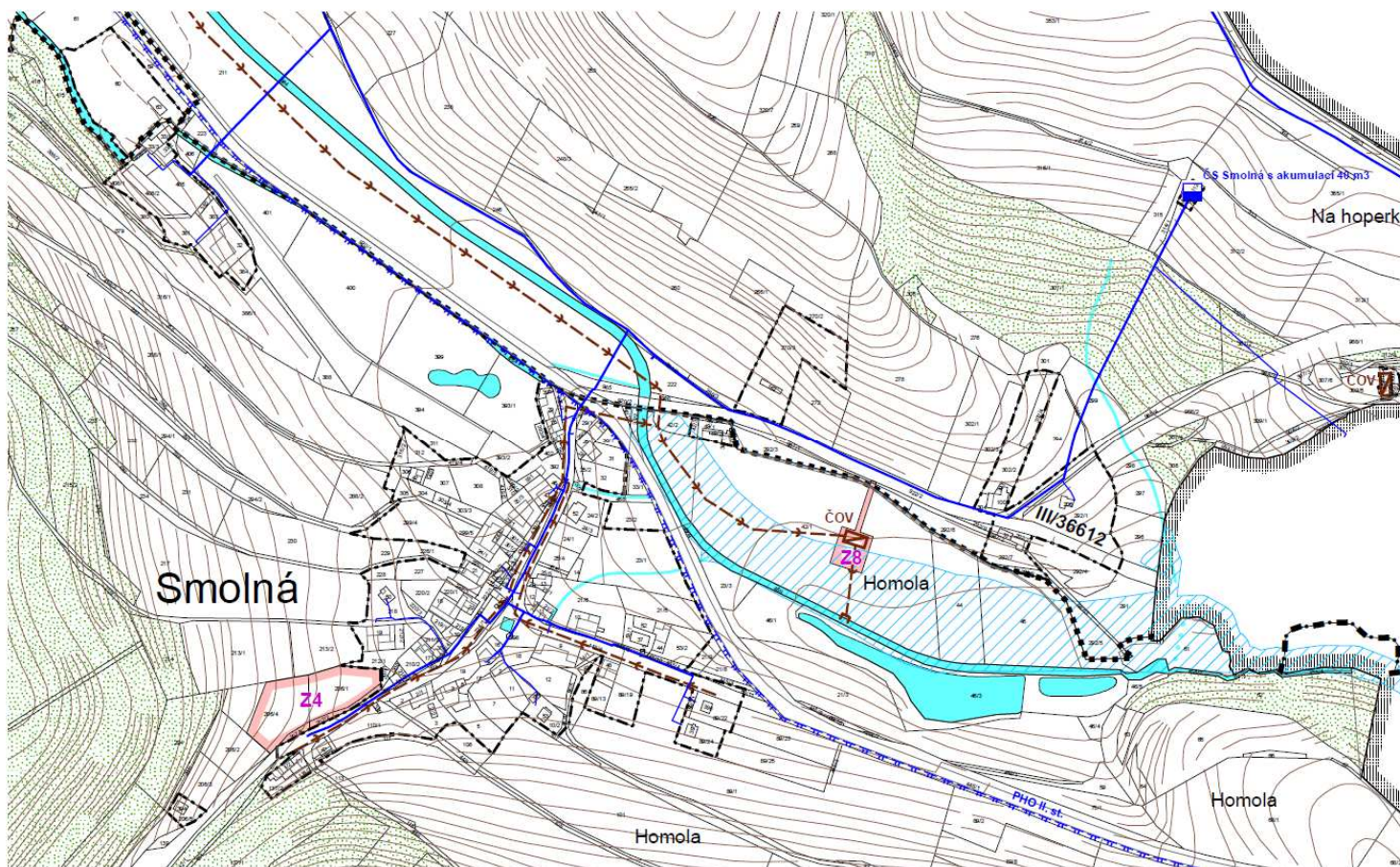
Schéma kanalizace a ČS dle ÚP Bělá u Jevíčka:



Legenda:

Stav	Návrh	
		kanalizace splašková
		kanalizace dešťová
		čistírna odpadních vod (ČOV)

Schéma kanalizace a ČS dle ÚP Bělá u Jevíčka:



Legenda:

Stav Návrh



kanalizace splašková



kanalizace dešťová



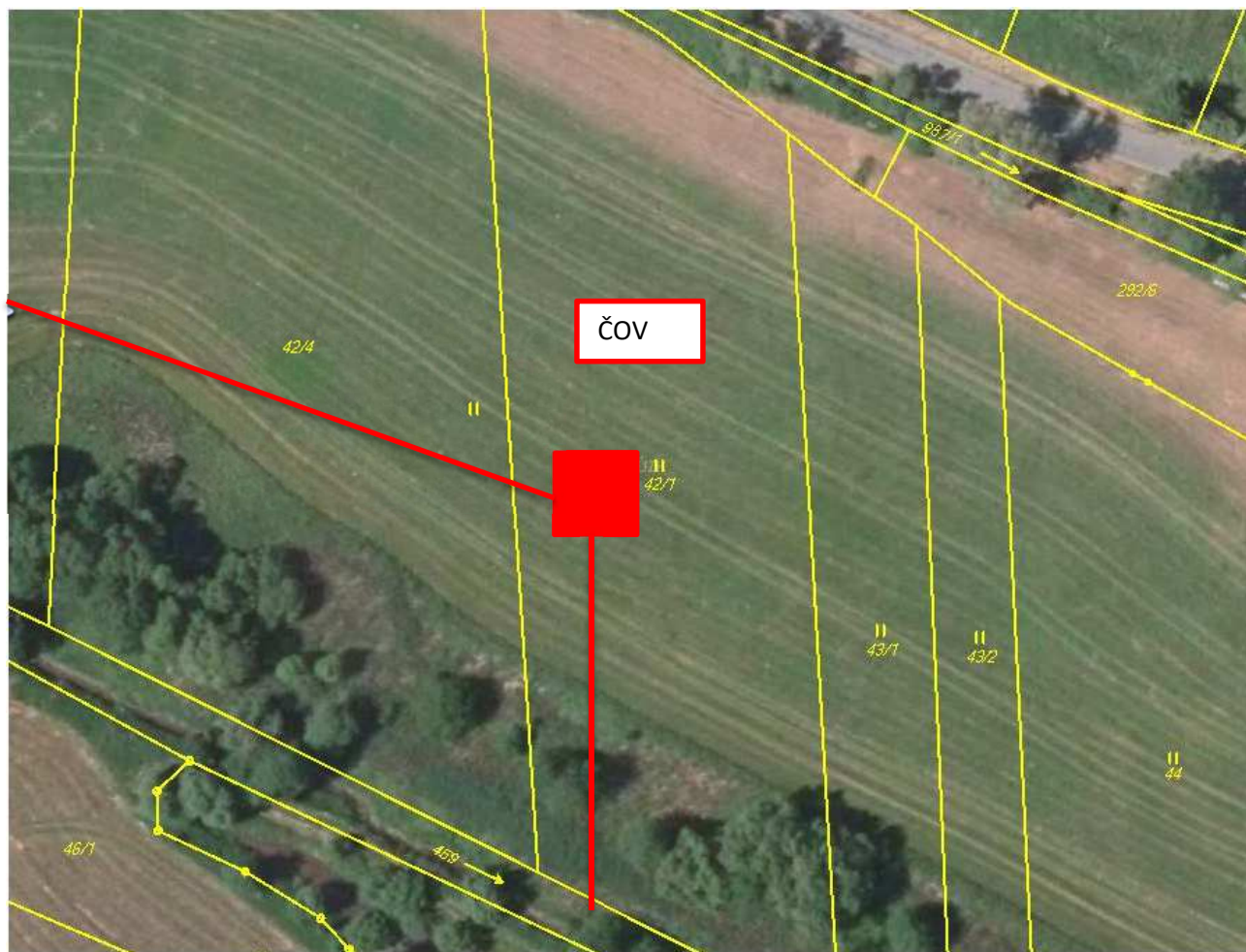
ČOV




ČOV


čistírna odpadních vod (ČOV)

Umístění ČOV – katastrální mapa:



LEGENDA:

 ČOV pro 360 EO – návrh

 Splašková kanalizace (gravitační) – návrh

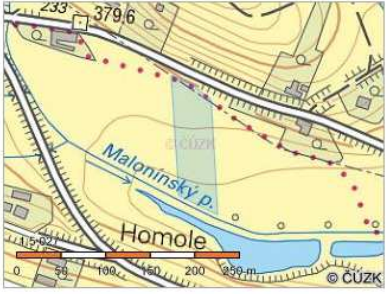
Dotčené parcely vyústění kanalizace z ČOV do recipientu:

ČÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela Stavba Jednotka Právo stavby Řízení Mapa LV Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	42/1
Obec:	Bělá u Jevíčka [505391]
Katastrální území:	Smolná u Jevíčka [601811]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	5754
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	trvalý travní porost



Sousední parcely

Vlastníci, jiné oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Obec Bělá u Jevíčka, č. p. 7, 56943 Bělá u Jevíčka	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
55800	5754

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

7.3. Varianta č. 3 – Tlaková, podtlaková kanalizace a čistírna odpadních vod

7.3.1. Bělá u Jevíčka

Tato varianta, stejně jako varianta č. 2, představuje výstavbu nové splaškové kanalizace v obci a výstavbu nové čistírny odpadních vod. Trasa kanalizace a umístění ČOV mechanicko-biologické, aerobní, s kapacitou 360 EO jsou podobná jako u varianty č. 2.

Tlaková 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 stoce.

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

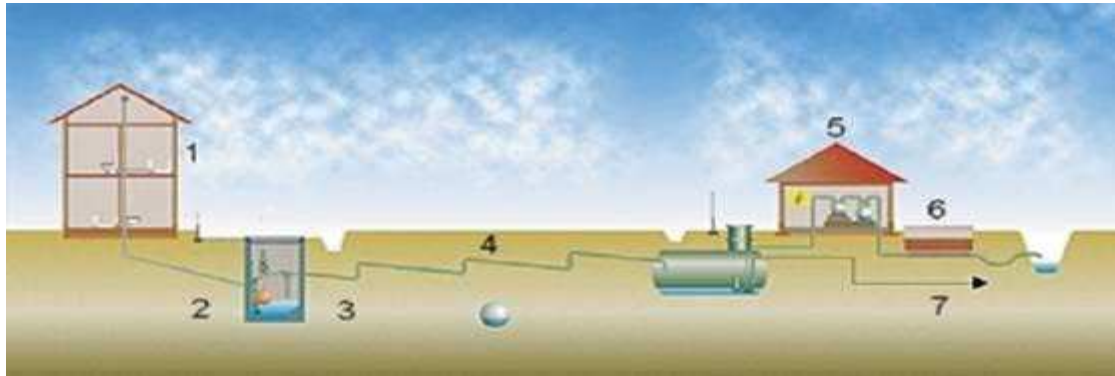
Tlakový systém odkanalizování obce je vhodný v území, kde je:

- 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.

Nevýhody:

- Tato varianta není v souladu s PRVK – nutno projednat změnu s Krajským úřadem. Nutno také projednat před zahájením projektových prací s vodoprávním úřadem a správcem povodí.
- 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 havarijní 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 havarijní 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.

Podtlaková kanalizace:Schéma systému:

1. producent odpadních vod
2. gravitační potrubí
3. přepouštěcí šachta s ventilem
4. podtlakové potrubí
5. vakuová stanice
6. biofiltr
7. výtlačné potrubí k ČOV

Použití podtlakové kanalizace má následující výhody:

- Jednoduchá, rychlá a levná pokládka potrubí v úzkých výkopech a malé hloubce.
- Je možné stoupání, křížení nad i pod překážkou.
- Z těsného potrubí nemůže odpadní voda uniknout do prostředí - systém je obzvláště vhodný do ochranných pásem vodních zdrojů.
- Systém brání vzniku usazenin a tím i procesu zahnívání.
- Lehce přístupné domovní přípojkové šachty.
- Možnost řešení s vodotěsnými poklopy - funkce pod úrovní vody (kanalizace je funkční i při záplavách).
- Omezení vzniku plynu a zápachu.
- Jednoduchá montáž a údržba sacího ventilu.
- Žádná potřeba elektrického proudu v přípojkové šachtě.
- Délka jedné větve může být 4-5 km, s úpravami lze zabezpečit libovolné vzdálenosti.
- Podtlaková stanice je dodávána tzv. „na klíč“ včetně uvedení do provozu
- Extrémně nízká spotřeba elektrické energie - cca 10 kWh /1 uživatele /rok
- Nenápadné zásahy v krajině

Nevýhody:

- Tato varianta není v souladu s PRVK – nutno projednat změnu s Krajským úřadem. Nutno také projednat před zahájením projektových prací s vodoprávním úřadem a správcem povodí.

Podtlakovou kanalizací tvoří následné objekty:*Podtlaková stanice*

Je zpravidla řešena jako přízemní nebo podzemní objekt velikosti cca 3 x 5 m.

*Podtlaková stanice je vybavena technologickými prvky:*

- Vakuová čerpadla a zásobník vakua
- Kontrolní a řídicí panel
- Sběrné tanky
- Tlaková čerpadla
- Spojovací a výfukové potrubí a potrubní rozvody

- **Vývěvy (vakuová čerpadla)**

Každá stanice je vybavena dvěma identickými vývěvami s diskontinuálním provozem. Tyto jsou navrhovány dle zatížení systému (objem splašků, profil a délka větví stokové sítě atd.) v rozpětí výkonů á 1,5 – 30 kW, zpravidla jsou používány vodokružné, olejové nebo zubové vývěvy.

- **Kontrolní a řídicí panel**

Jedná se o elektrorozvaděč a řídicí kontrolní panel pro přívod elektrické energie a automatické řízení provozu celého systému (umožňuje i přepnutí do manuálního provozu).

- **Sběrné tanky**

Jedná se o tlakové ocelové nádoby uložené v zemi v těsné blízkosti objektu podtlakové stanice o objemech cca 5-20 m³, které jsou chráněny izolacemi proti korozi vně i zevnitř.

- **Tlaková čerpadla**

Jsou individuálně navrhována pro přečerpání objemu sběrného tanku do ČOV nebo přečerpávací stanice.

-

-

Domovní přípojkové šachty

Tvoří propojení mezi stokovou sítí a gravitačním odtokem z nemovitostí. Jsou zpravidla řešeny jako plastové nebo betonové objekty s akumulačním prostorem pro přítok splašků, ventilem a jednotkou pro ovládání odtoku (bez potřeby elektrické energie) uloženými přímo v akumulačním prostoru šachty.

Šachty se umísťují samostatně pro každou nemovitost podle požadavku vlastníka nemovitosti a lze je sdružovat tzn., že na jednu šachtu může být připojeno více nemovitostí. Připojení je zpravidla DN 65-90 mm.

Podtlaková kanalizace pracuje na principu vyvození podtlaku 0,3 - 0,8 baru ve stokové síti a nasáváním splašků (rychlost v potrubí dosahuje až 5 m/s) od zdrojů do sběrných tanků, odkud jsou splašky čerpány do místa čištění. Stoková síť je řešena z tlakového potrubí PVC nebo HDPE v profilech DN 90 - 220 mm a je doplněna inspekčními šachtami. Každá větev či její hlavní úseky jsou osazeny a uzavírány sekčními ventily.

Tabulka porovnávající typy kanalizací:

Stoková síť	podtlaková	tlaková	gravitační
Stoková soustava	oddílný systém - splašková kanalizace	oddílný systém - splašková kanalizace	jednotný a oddílný systém
Spádové poměry na odvodňovaném území	nejvhodnější pro rovinné území	zvlněné území	sklon terénu ve směru stoky
Překonání převýšení ve směru proudění	max. 6 m, podle podtlaku ve stoce	podle charakteristiky čerpadla	není možné, jen s pomocí čerpadla
Geologické podmínky v podloží	bez omezení	bez omezení	soudržné a nesoudržné zeminy
Trasa vedení	bez omezení	bez omezení	rovné úseky, lomy v šachtách
Napojení na elektrickou energii	ano (podtlaková stanice)	ano (každá DČJ - domovní čerpací jednotka)	není možné, jen s pomocí čerpadla
Výpadek el. Proudu	záložní zdroj u podtlakové stanice, rezerva v podtlaku cca 5 hodin	řešeno větší akumulací v každé DČJ	-
Počet čerpadel a vývěv	2 - 8 vývěv na systém, počet kalových čerpadel podle počtu podtlakových nádob	počet čerpadel dle počtu DČJ	-
Rizika poruch prvků systému	řídící jednotky, sací ventily, vývěvy a kalová čerpadla v podtlakové stanici	kalová čerpadla	-
Údržba systému	výměna membrán, pružin a těsnění 1krát za 5 let, výměna oleje ve vývěvách dle motohodin (orient. 1x ročně)	oprava a výměna čerpadel dle motohodin	-
Čištění stok	není potřebné (samočistící efekt)	prostřednictvím tlakové stanice	hydraulickými, hydraulicko-mechanickými a mechanickými metodami čištění

Předpokládané životnosti prvků podtlakového systému:

- 50 – 80 let pro trubní síť z PVC nebo PE (odhad podle systémů nasazených při dopravě gravitačním systémem a podle použitého granulátu, popř. recyklátu při výrobě);
- 30 – 55 let pro sběrné šachty;
- 25 – 40 let pro podtlakové nádoby;
- 20 let pro vývěvy;
- 12 let pro kalová čerpadla.

Chyby při stavbě a provozování jmenovaných podtlakových systémů (systém Roevac):

- sběrná šachta: špatná údržba, umístění horní části sběrné šachty pod terénem, osazení nestandardními šachtami;
- podtlakový sací ventil: špatné osazení membrány při výměně, nečistoty v připojovacích hadičkách;
- trubní část stoky: špatné uložení a obsyp, trouby II. jakosti;
- podtlaková stanice a nádoby – osazení nestandardními uzavíracími armaturami;
- vývěvy – špatná údržba a servis (nevhodný olej, opomenutí výměny filtrů, nedodržení lhůt výměny).

Při navrhování podtlakové kanalizace je potřebné dodržet návrhové parametry. Nedodržením návrhových parametrů může docházet k poklesu podtlaku v potrubí pod hodnotu spínacího tlaku sacího ventilu. Tím přestane proudit odpadní voda směrem k podtlakové stanici.

Příčin poklesu podtlaku je několik:

- špatně navržená dimenze potrubí;
- velká délka a nevhodné výškové uspořádání podtlakové větve;
- nevhodný návrh typu profilu uložení potrubí;
- poddimenzované sběrné šachty se sacím ventilem;
- nevhodné nastavení doby otevření (sání) podtlakového ventilu, tzn. malý objemový poměr vzduch/voda.

Měření podtlaků na podtlakové stokové síti byl prokázán dopad nevhodného nastavení doby otevření podtlakového ventilu, tj. malého objemového poměru vzduch/voda.

Při neodborném nastavení doby otevření sacího ventilu mohou nastat dva stavy:

- dlouhá doba otevření sacího ventilu – následkem je zvýšená doba chodu vývěv, a tím zvýšená spotřeba elektrické energie;

- krátká doba otevření sacího ventilu – dochází k poklesu tlaku v podtlakové stoce až pod hodnotu spínacího tlaku. Tím je zastaveno odsávání odpadní vody z nemovitostí. Při větším počtu takto uzavřených ventilů nastává kolaps podtlakového systému a je nutné následně postupně ručně otevírat přísávání ve sběrných šachtách a zvýšit tlak v podtlakové stoce nad minimální hodnotu spínacího tlaku.

7.3.1.1. Investiční náklady pro variantu č. 3

Tlaková kanalizace:

Kanalizace	= 6 428 m x cca 4 000,-Kč =	cca 25 712 000,-Kč
ČOV		4 000 000,-Kč
Celkem		29 712 000,-Kč (ČS mokrá)

Celkem investiční náklady pro variantu č. 3 – tlaková kanalizace jsou 29 712 000,- Kč bez DPH.

Celkové investiční náklady na 1 EO (360 EO) jsou 82 540,-Kč

V případě poskytnutí dotace je spoluúčást obce při 63% 10 993 440,-Kč

(nutná změna PRVK)

Podtlaková kanalizace:

Kanalizace	= 6 428 m x cca 3 000,-Kč =	cca 19 284 000,-Kč
ČOV		4 000 000,-Kč
Vakuová stanice:		1 000 000,-Kč
Celkem		24 284 000,-Kč (ČS mokrá)

Celkem investiční náklady pro variantu č. 3 – podtlaková kanalizace jsou 24 284 000,- Kč bez DPH.

Celkové investiční náklady na 1 EO (360 EO) jsou 67 460,-Kč

V případě poskytnutí dotace je spoluúčást obce při 63% 8 985 080,-Kč

(nutná změna PRVK)

7.3.1.2. Provozní náklady pro variantu č. 3

Tlaková kanalizace:**Roční provozní náklady celkem:**

Elektrická energie	20 000 kWh	80 000,- Kč
Spotřeba provozní vody:	50 m ³	2 000,- Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	10 m ³	500,- Kč
Spotřeba chemikálií:	45 kg	9 000,- Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny):	60 m ³	30 000,- Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	500 hodin	100 000,- Kč

Celkové provozní náklady jsou 221 500,- Kč za rok

Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou 18,-Kč

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

Poznámka:

U každé nemovitosti je čerpadlo, které tlačí odpadní vodu do kanalizace. Vlastník nemovitosti k ceně stočného ještě hradí elektrickou energii spotřebovanou čerpadlem.

Podtlaková kanalizace:**Roční provozní náklady celkem:**

Elektrická energie	20 000 kWh	80 000,- Kč
Spotřeba provozní vody:	50 m ³	2 000,- Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	10 m ³	500,- Kč
Spotřeba chemikálií:	45 kg	9 000,- Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny):	60 m ³	30 000,- Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	500 hodin	100 000,- Kč
Vakuová stanice		120 000,-Kč

Celkové provozní náklady jsou 341 500,- Kč za rok

Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou 28,-Kč

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

Ukázka vakuové stanice (obec Čeperka cca 1100 EO):



Šachta u každé nemovitosti (nádobu o určitém objemu, ze které dochází mechanicky k odsávání odpadní vody)



Pohled dovnitř šachty:



Schéma splaškové kanalizace obce Bělá u Jevíčka:

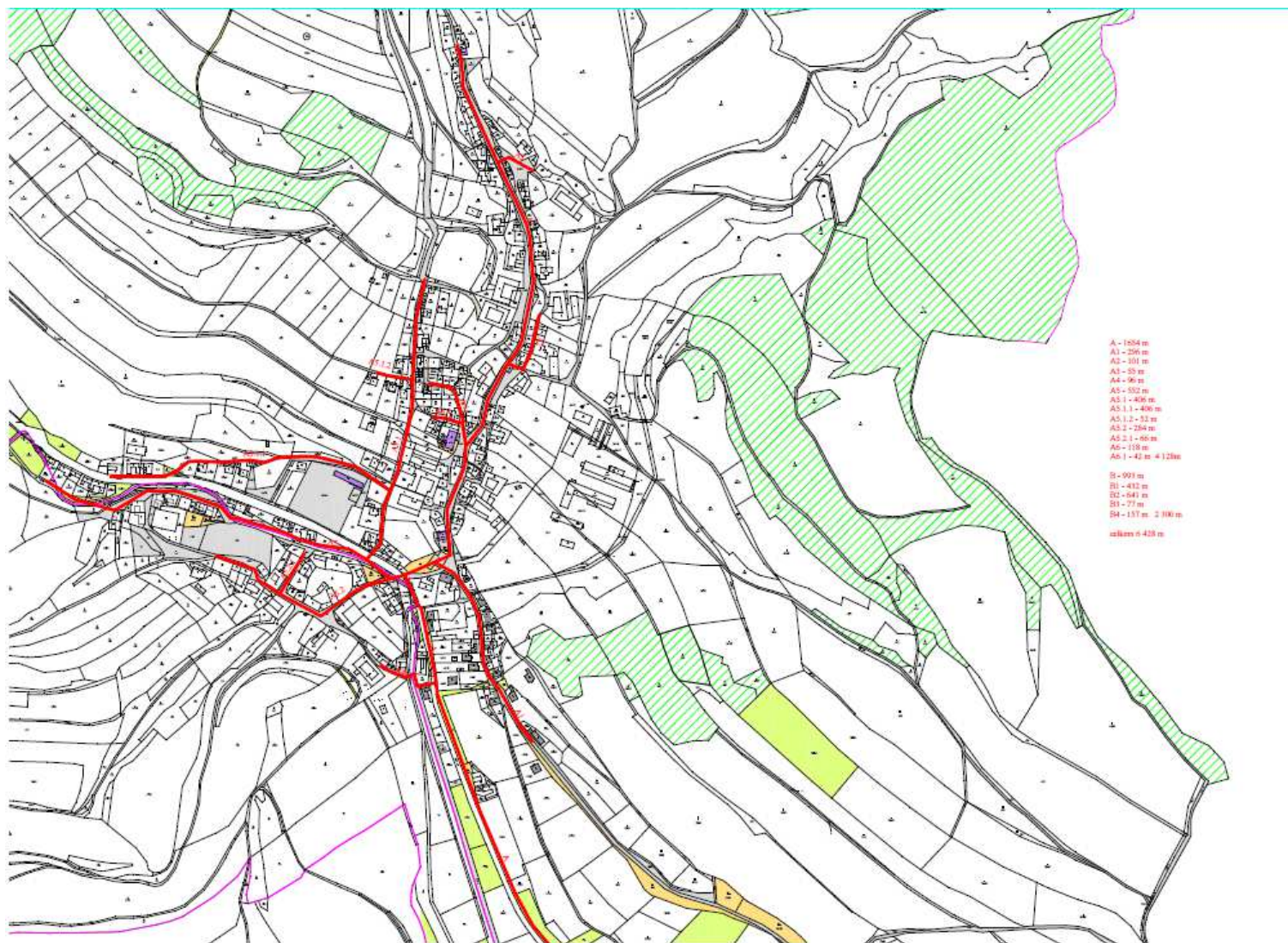
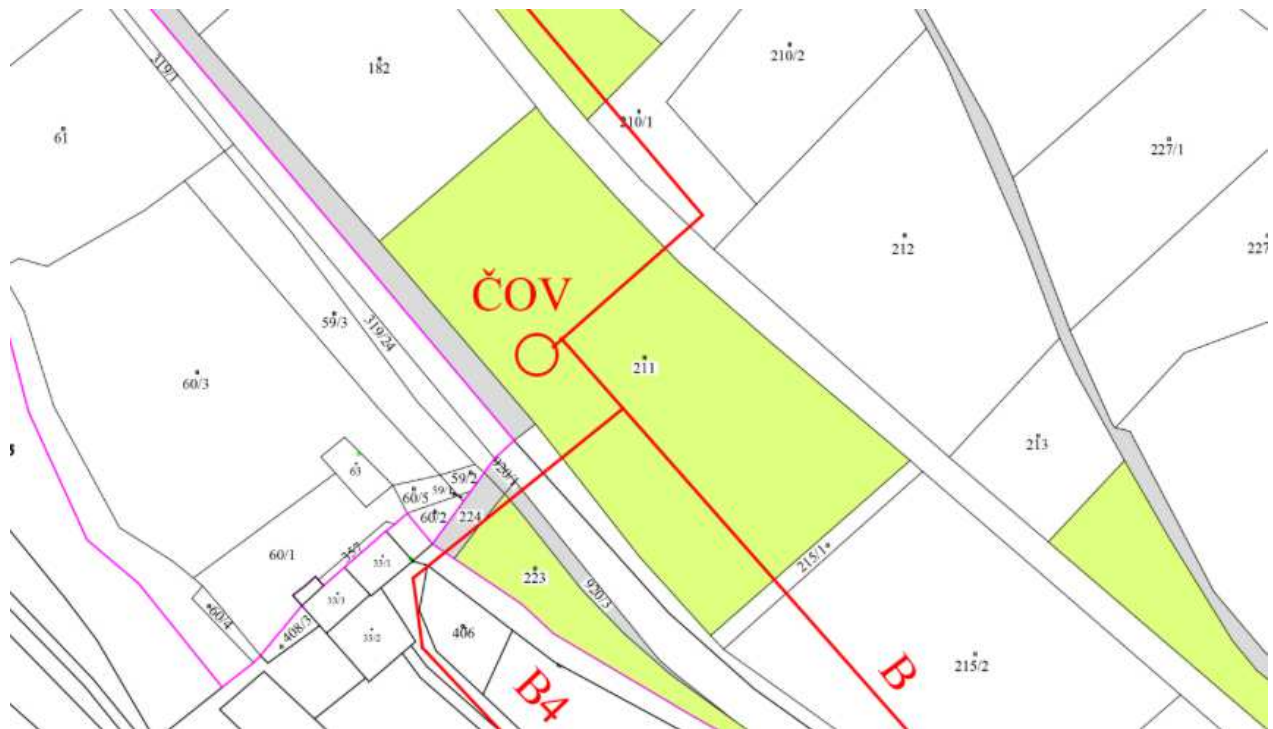



Schéma splaškové kanalizace obce Bělá u Jevíčka část Smolná:



Umístění ČOV:



Dotčené parcely vyústění z ČOV do recipientu:



Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela
Stavba
Jednotka
Právo stavby
Řízení
Mapa
LV
Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	211
Obec:	Bělá u Jevíčka [505391]
Katastrální území:	Bělá u Jevíčka [601799]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	7289
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 Bělá u Jevíčka, č. p. 7, 56943 Bělá u Jevíčka	

7.4. Varianta č. 4 – Splašková kanalizace a dočištění odpadních vod na čistírně s vertikálním štěrkovým filtrem

7.4.1. Bělá u Jevíčka

Tato varianta spočívá ve vybudování splaškové kanalizace v obci Bělá u Jevíčka a Smolná a dočištění odpadních vod z této kanalizace na vertikálních štěrkových filtrech. Celý proces čištění odpadních vod je založen na svedení odpadních vod do jednoho bodu. Proces čištění OV bude následovný:

- Mechanické předčištění na česlích a septiku
- Dočištění na štěrkovém vertikálním filtru

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 –betonový septik, minimálně 2 ks pro část Bělá u Jevíčka a Smolná
- Filtrační pole s 3 ks napájecích šachtic pro obec Bělá u Jevíčka a Smolná. Velikost filtračního pole je celkem cca 1 800m² pro obec Bělá u Jevíčka a Smolná. Na povrchu filtračního pole je rovnoměrně rozmístěno aplikační potrubí, které rovnoměrně rozděluje přiváděnou odpadní vodu.

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.

- Septik:

Pro obec Bělá u Jevíčka je uvažováno s 1 ks septiku pro cca 360 EO. Předběžné rozměry septiku jsou 10 x 5 x 2,5 m.

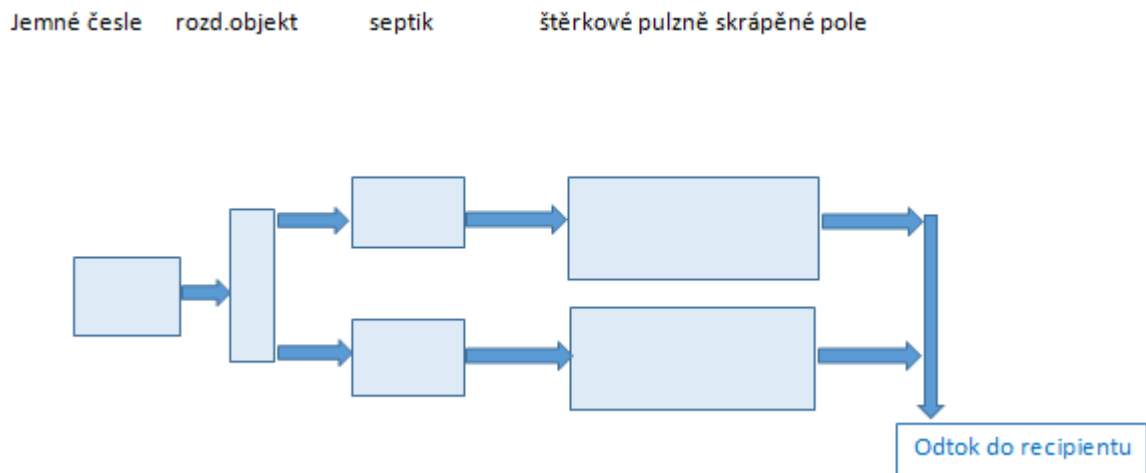
- Štěrkové filtrační pole:

Štěrkové filtrační pole se uvažuje cca na 1 EO 4-5 m².

Bělá u Jevíčka a Smolná

Za septikem bude tedy štěrkové filtrační pole o rozloze cca 1 800 m². Mocnost štěrkového pole je cca 1,0 m. Štěrkové pole je položeno na nepropustné podloží (folie) a ze spodní části filtru se odvádí vyčištěná voda již potrubím do recipientu.

Schéma čištění odpadních vod na vertikálním pulzně skrápěném štěrkovém filtru:



Vizualizace a fotodokumentace vertikálního pulzně skrápěného filtru (autor: Dr.Michal Kriška)





Pohled na vertikální filtr s vegetací v zimním období po sklizni mokřadní vegetace



Pohled na vertikální filtr s vegetací během vegetačního období



Parametry na odtoku, které jsou dosahovány na odtoku z uvedeného typu čistíren:

parametr	CHSK _{Cr}	BSK ₅	NL	N-NH ₄	N _{celk}	P _{celk}
Povolené parametry (prům/max) [mg/l]	125/180	30/60	35/70	-	-	-
Dosahované parametry [mg/l]	do 40	do 20	do 8	do 10	-	do 3

Část obce Bělá u Jevíčka

Kanalizace:

Uvažuje se s délkou hlavních kanalizačních řadů 6 428 metrů, materiál plast, typové objekty. Je uvažována jednotková cena za 1 bm kanalizace 7 500,- Kč bez DPH. Jednotná cena kanalizace je odhadnuta na základě zkušeností.

Při celkové délce kanalizace uložené převážně v komunikaci 5 428 m a délce kanalizace uložené v nezpevněném povrchu délky 1 000m jsou investiční náklady

$$5\,428 \times 7\,500 + 1\,000 \times 5\,200 = \underline{45\,910\,000,-\text{Kč}}$$

Investiční náklady pro variantu č. 4

Kanalizace:

Bělá u Jevíčka a Smolná (7 500,-Kč za 1 bm kanalizace) 45 910 000,-Kč

Čistírna odpadních vod:

Septiky 2 ks = 2x600 000,-Kč = 1 200 000,-Kč

Filtry 3 ks = 3 x 700 000,-Kč = 2 100 000,-Kč

Předčištění 200 000,-Kč 200 000,-Kč

Celkem 49 410 000,-Kč

Investiční náklady na variantu č. 4 jsou celkem cca 49 410 000,- Kč bez DPH.

Celkové investiční náklady na 1 EO (360 EO) jsou 137 250,-Kč

V případě poskytnutí dotace je spoluúcast obce při 63% 18 281 700,-Kč

(nutná změna PRVK)

Pozn.: Uvedené investiční náklady jsou náklady pro obec.

Provozní náklady pro variantu č. 4

Obsluha:	1hod/den = cca 100 Kč/den	36 500,-Kč/rok
<u>Čerpání kalu ze septiku na kalové pole:</u>	<u>4 x / rok</u>	<u>12 000,-Kč/rok</u>
Celkem		48 500,-Kč/rok
Provozní náklady na variantu č. 4 celkem		48 500,-Kč/rok.
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou (průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)		4,-Kč

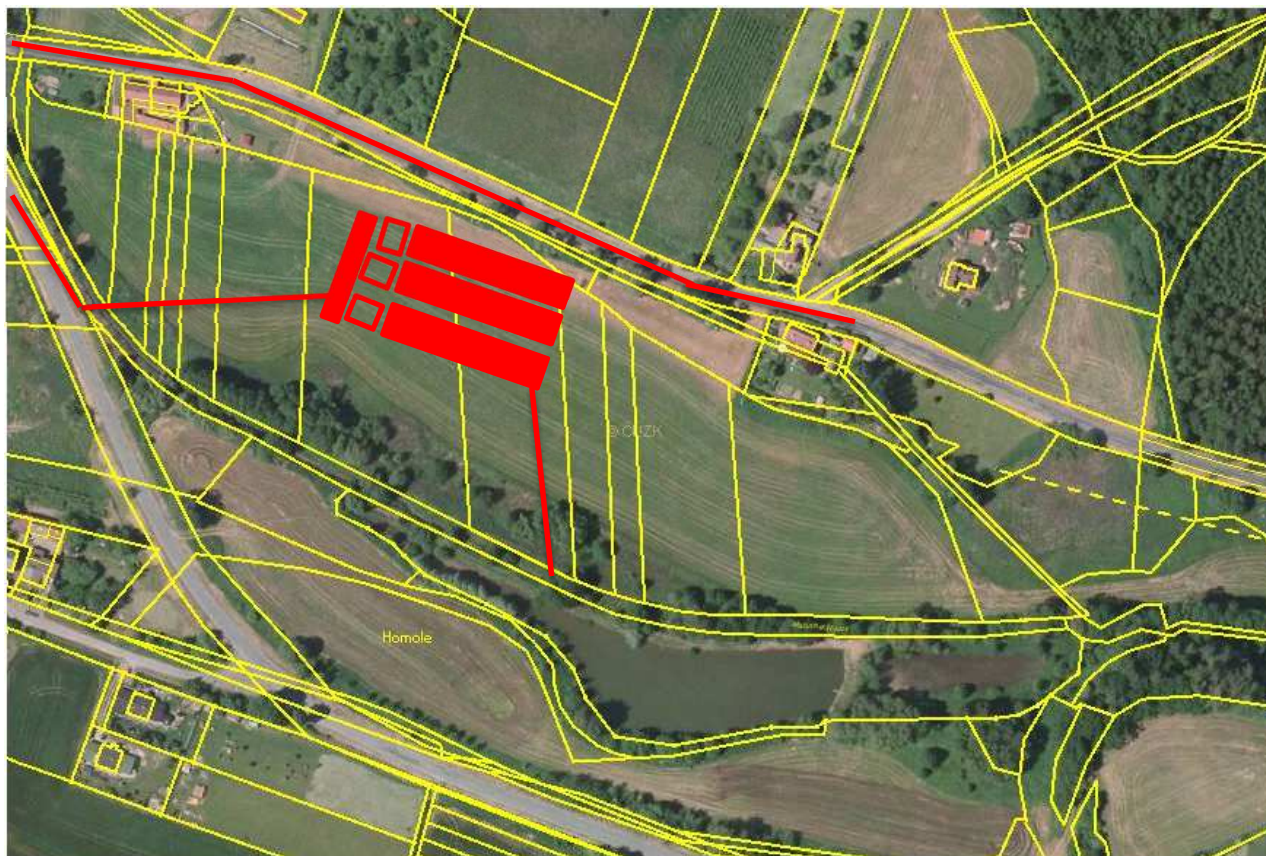
*Výhody a nevýhody varianty řešení*Výhody:

- Nízké provozní náklady a dobré parametry na odtoku z procesu čištění.
- Vertikální šterkový filtr v zimním období nezamrzá.
- Výměna filtračního média cca. po 15 letech.





Nevýhody:

- Nesoulad s PRVK – nutno projednat změnu s Krajským úřadem. Nutno také projednat před zahájením projektových prací s vodoprávním úřadem a správcem povodí.
- Velký zábor ploch – nutno projednat s vlastníky pozemků.


Schéma – plánovaná kanalizace a umístění čistírny s vertikálním štěrkovým filtrem v obci Bělá u Jevíčka a Smolná varianta umístění č. 1:



LEGENDA:

- | | | | | | |
|---|---|---|--------|--|-------------------|
|  | Štěrkový filtr – návrh |  | Septik |  | Rozdělovací nádrž |
|  | Splašková kanalizace (gravitační) – návrh | | | | |

Dotčené parcely vyústění kanalizace z vertikálního štěrkoého filtru do recipientu variantu umístění č.1:


Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela
Stavba
Jednotka
Právo stavby
Řízení
Mapa
LV
Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	42/1
Obec:	Bělá u Jevíčka [505391]
Katastrální území:	Smolná u Jevíčka [601811]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	5754
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 Bělá u Jevíčka, č. p. 7, 56943 Bělá u Jevíčka	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
55800	5754

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

CÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela Stavba Jednotka Právo stavby Řízení Mapa LV Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	42/4
Obec:	Bělá u Jevíčka [5053911]
Katastrální území:	Smolná u Jevíčka [6018111]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	8032
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 Bělá u Jevíčka, č. p. 7, 56943 Bělá u Jevíčka	

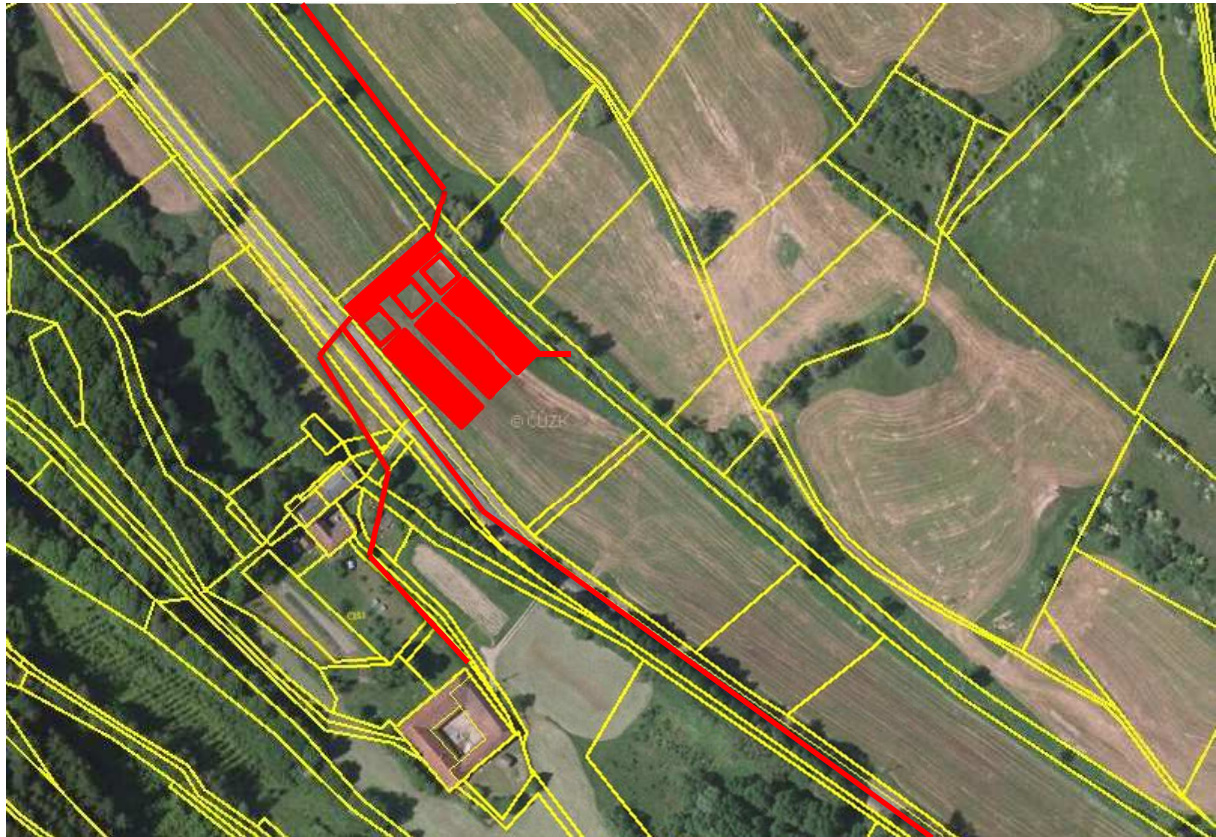
Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond





Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
55800	8032

Schéma – plánovaná kanalizace a umístění čistírny s vertikálním štěrkovým filtrem v obci Bělá u Jevíčka a Smolná varianta umístění č. 2:



LEGENDA:

- | | | | | | |
|---|---|---|--------|--|-------------------|
|  | Štěrkový filtr – návrh |  | Septik |  | Rozdělovací nádrž |
|  | Splašková kanalizace (gravitační) – návrh | | | | |


Dotčené parcely vyústění kanalizace z vertikálního štěrkoého filtru do recipientu varianta umístění č.2:


Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela
Stavba
Jednotka
Právo stavby
Řízení
Mapa
LV
Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	211
Obec:	Bělá u Jevíčka [505391]
Katastrální území:	Bělá u Jevíčka [601799]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	7289
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 Bělá u Jevíčka, č. p. 7, 56943 Bělá u Jevíčka	

7.5. Varianta č. 5 – Dočištění odpadních vod ve stabilizačních nádržích (biologických rybnících) s mechanickým předčištěním s vybudováním splaškové kanalizace

7.5.1. Bělá u Jevíčka

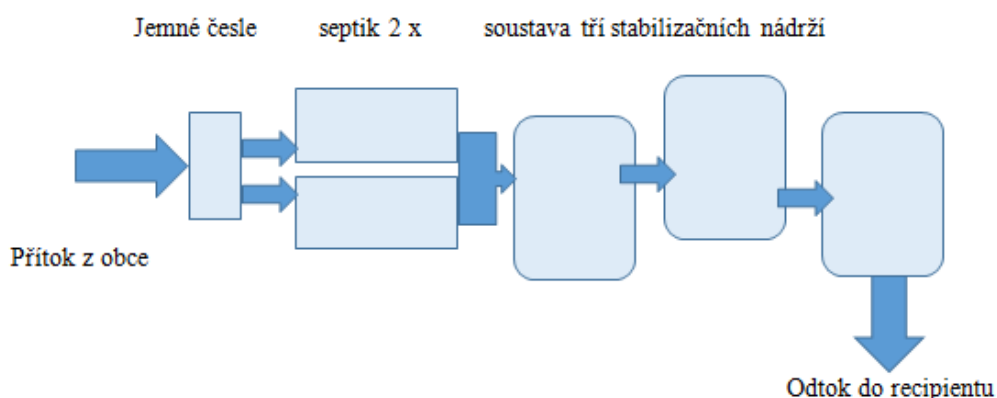
Tato varianta předpokládá výstavbu nové splaškové kanalizace a dočištění odpadních vod ve stabilizačních nádržích. Pro účely této studie je uvažováno s použitím materiálu pro kanalizaci plastové potrubí s profilem DN 250 mm. Splašková kanalizace je uvažována v celkové délce cca 6 428 m. Objekty na kanalizaci budou typové, stabilizační nádrž s kapacitou 360 EO pro Bělá u Jevíčka a Smolná. Samotné dočištění bude probíhat na dočišťovacích biologických rybnících. Jejich umístění je přibližně na stejném místě jako předčištění a šterkové filtry u předchozí varianty.

Jedná se o přirozený způsob čištění odpadních vod. Mechanické předčištění je totožné s předchozí variantou šterkových filtrů. Za mechanickým předčištěním se nachází hlavní stupeň čištění, který je řešený soustavou několika na sebe navazujících stabilizačních nádrží.

Pro obec Bělá u Jevíčka 360 EO:

celková plocha nádrží (10m ² na 1 EO)	3 600 m²
Objem nádrží při hloubce 0,8m	2 880 m ³
Doba zdržení	60 dnů
Doporučuje se zapojení 3 nádrží o 1 200 m ² .	

Schéma uspořádání čištění vod ve stabilizačních nádržích:





Pohled na stabilizační nádrž 3 roky v provozu (autor: Dr.Michal Kriška)



Příklad stabilizační nádrže po více než 15 letech provozu (autor: Dr.Michal Kriška)

Parametry na odtoku:

BSK₅ – závisí na teplotě vody (metodika podle Uhlmann):

Teplota vody (°C)	Účinnost stabil. nádrži (%)	Koncentrace BSK ₅ (mg/l)
4	72	67
8	78	53
12	83	40
16	86	34

Pro vypouštění vyčištěných odpadních vod v kategorii do 2000 EO se vyžaduje u BSK₅ odtoková koncentrace 40/80 mg/l, průměrná hodnota se docílí při teplotě vody 12°C, ale během zimního období nelze očekávat koncentrace nižší než 40 mg/l vzhledem k nižší teplotě. Maximální hodnota by se po stabilizaci systému neměla překročit ani při teplotě vody 4°C.

Investiční náklady pro variantu č. 5

Kanalizace:		45 910 000,-Kč
Předčištění:	200 000,-Kč	200 000,-Kč
Septiky	2 ks = 800 000,-Kč =	1 600 000,-Kč
<u>Dočišťovací rybníky (stabilizační nádrže)</u>	<u>3 x 1 000 000,-Kč =</u>	<u>3 000 000,-Kč</u>
Celkem		50 710 000,-Kč

Investiční náklady na variantu č. 5 celkem cca 50 710 000,-Kč bez DPH.

Celkové investiční náklady na 1 EO (360 EO) jsou 140 870,-Kč

**V případě poskytnutí dotace je spoluúcast obce při 63%
(nutná změna PRVK) 18 762 700,-Kč**

Pozn.: Uvedené investiční náklady jsou náklady pro obec.

*Provozní náklady pro variantu č. 5*Provozní náklady technologie „Stabilizačních nádrží“:

Údržba 0,5 hod/den x 100 Kč/hod	18 250,-Kč /rok
<u>Čerpání kalu z akumulčního prostoru</u>	<u>12 000,- Kč/rok</u>
Celkem	30 250,-Kč/rok

Provozní náklady na variantu č. 5 celkem 30 250,-Kč/rok.

**Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou 3,-Kč
(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)**

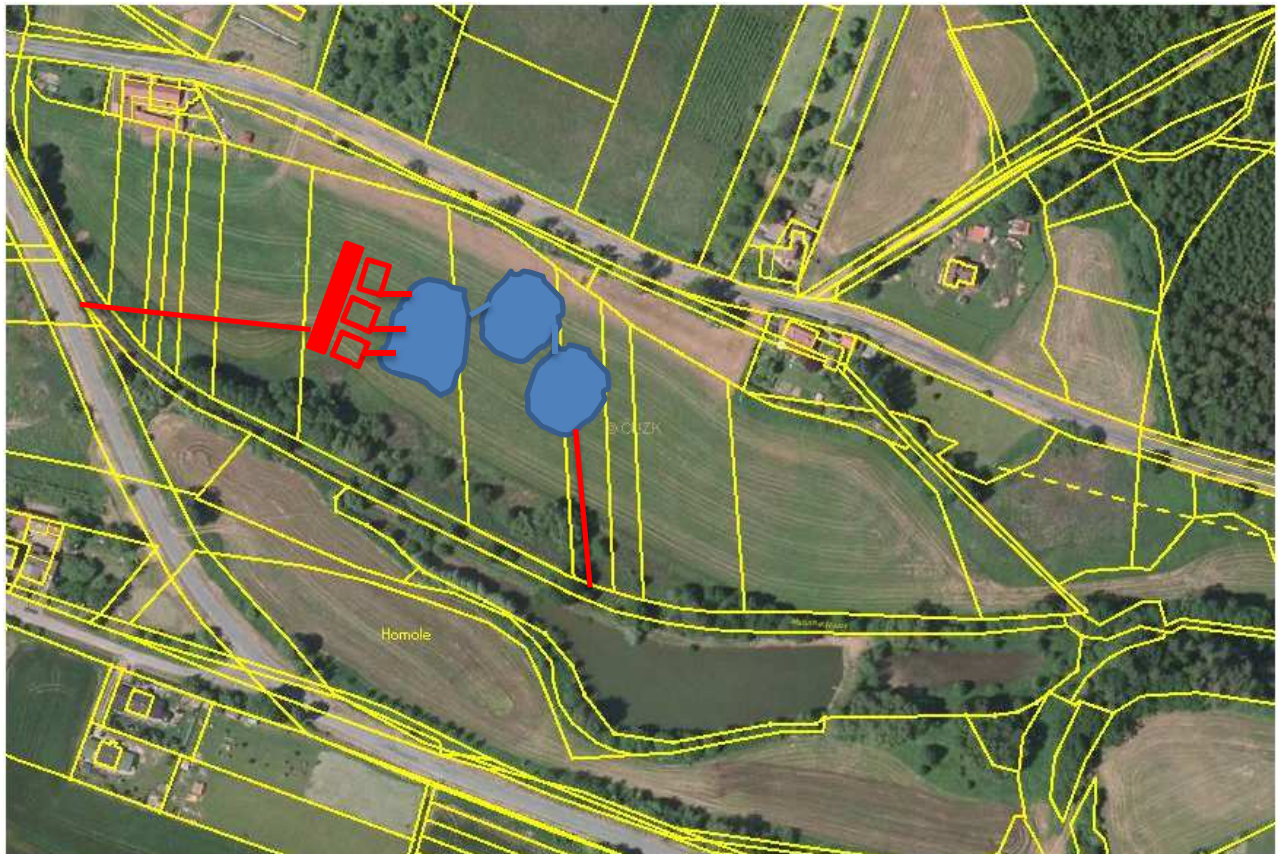
Výhody a nevýhody varianty řešeníVýhody:

- Nízké provozní náklady, minimální nároky na obsluhu. Jedná se o variantu s nejnižšími provozními náklady, funguje bez napojení na zdroj el. energie.

Nevýhody:

- Je zapotřebí projednat variantu na vodoprávním a krajském úřadu a vyžádat si schválení varianty
- Plošná náročnost – vyřešit s vlastníky dotčených parcel.
- Nesoulad s PRVK

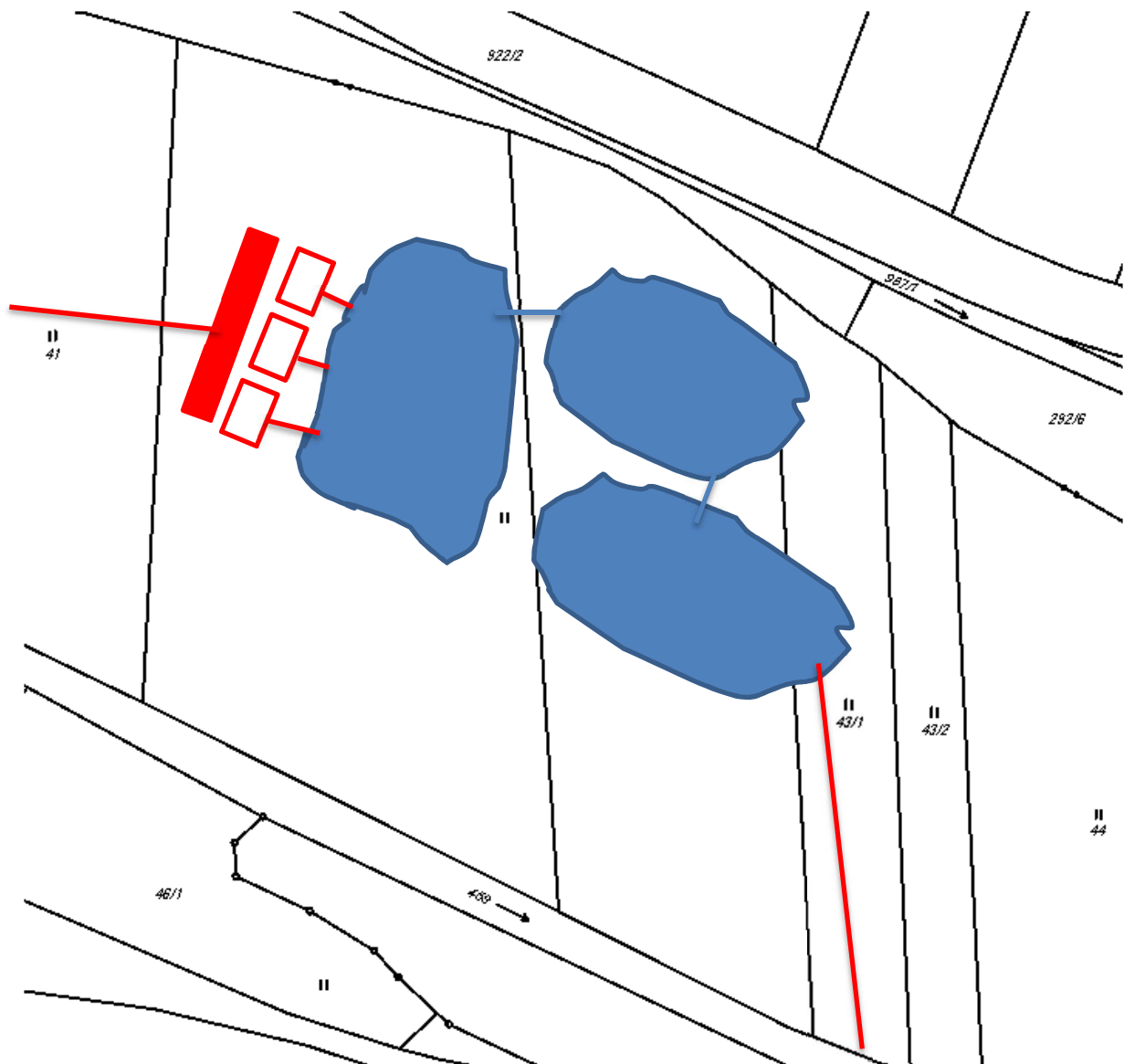
Umístění stabilizačních nádrží - katastrální mapa varianta umístění č. 1:



LEGENDA:

- Stabilizační nádrž – návrh
- Septik
- Rozdělovací nádrž
- Splašková kanalizace (gravitační) – návrh

Umístění stabilizačních nádrží - katastrální mapa varianta umístění č. 1:



LEGENDA:

- Stabilizační nádrž – návrh
- Septik
- Rozdělovací nádrž
- Splašková kanalizace (gravitační) – návrh

Dotčené parcely vyústění kanalizace a stabilizačních nádrží varianta umístění č.1:

ČÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela Stavba Jednotka Právo stavby Řízení Mapa LV Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	42/1
Obec:	Bělá u Jevíčka [505391]
Katastrální území:	Smolná u Jevíčka [601811]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	5754
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 Bělá u Jevíčka, č. p. 7, 56943 Bělá u Jevíčka	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

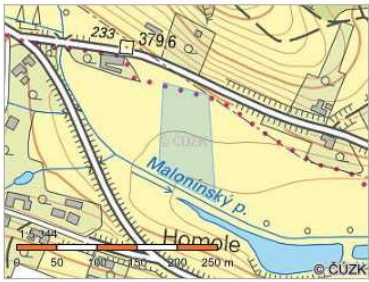
BPEJ	Výměra
55800	5754

ČÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela Stavba Jednotka Právo stavby Řízení Mapa LV Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	42/4
Obec:	Bělá u Jevíčka [505391]
Katastrální území:	Smolná u Jevíčka [601811]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	8032
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 Bělá u Jevíčka, č. p. 7, 56943 Bělá u Jevíčka	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

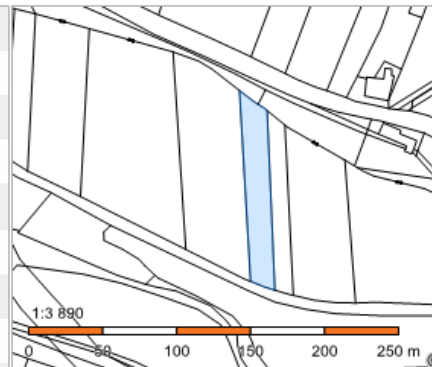
BPEJ	Výměra
55800	8032

Banner a logo aplikace **Nahlížení do katastru nemovitostí**

Parcela Stavba Jednotka Právo stavby Řízení Mapa LV Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	43/1
Obec:	Bělá u Jevíčka [505391]
Katastrální území:	Smolná u Jevíčka [601811]
Číslo LV:	71
Výměra [m ²]:	2160
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	trvalý travní porost



Sousední parcely

Vlastníci, jiná oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Strnad Zdeněk, Řehoře Volného 412, 74258 Příbor	

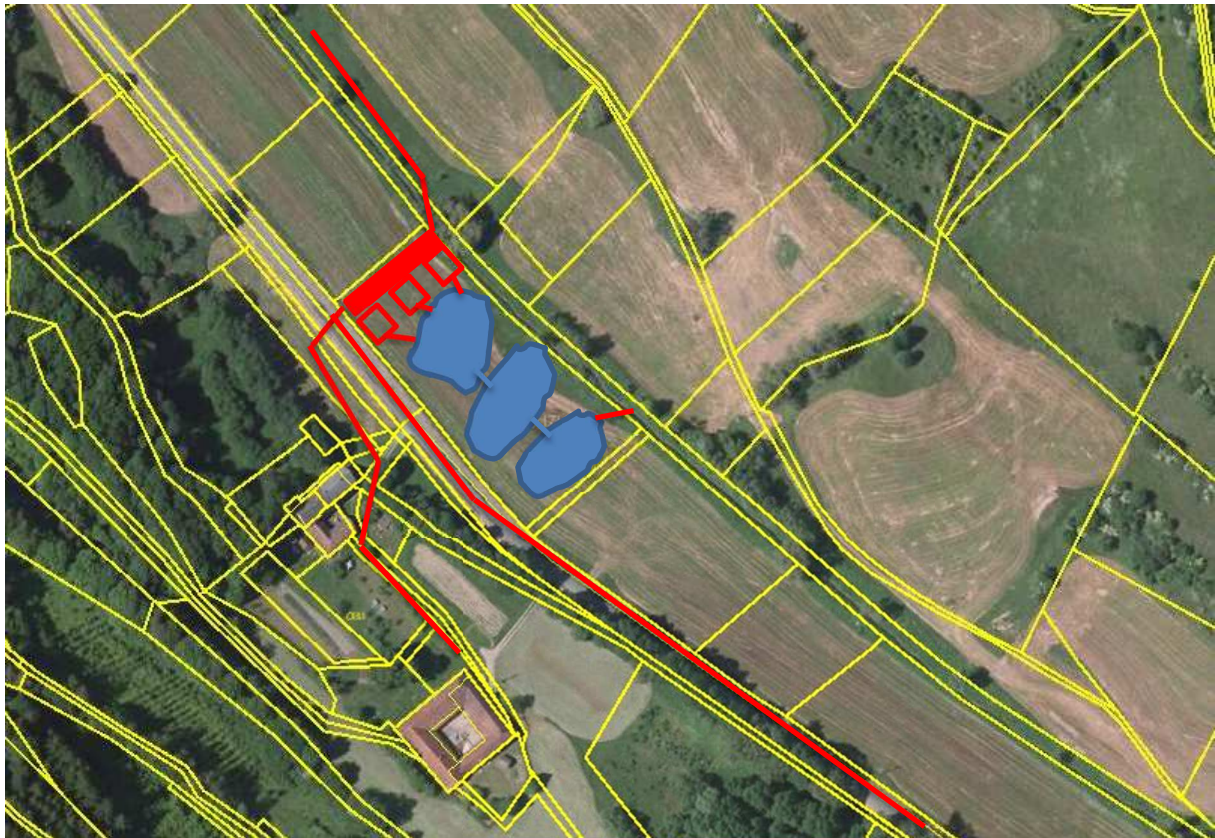
Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond





Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
55800	2160

Umístění stabilizačních nádrží - katastrální mapa varianta umístění č. 2:



LEGENDA:

- | | | | | | |
|---|---|---|--------|--|-------------------|
|  | Stabilizační nádrž – návrh |  | Septik |  | Rozdělovací nádrž |
|  | Splašková kanalizace (gravitační) – návrh | | | | |

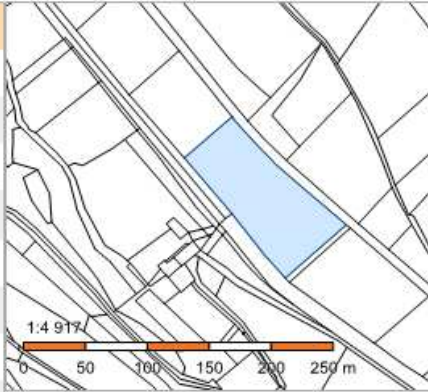
Dotčené parcely vyústění ze stabilizačních nádrží do recipientu variantu umístění č.2:

ÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela Stavba Jednotka Právo stavby Řízení Mapa LV Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	211
Obec:	Bělá u Jevíčka [505391]
Katastrální území:	Bělá u Jevíčka [601799]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	7289
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 Bělá u Jevíčka, č. p. 7, 56943 Bělá u Jevíčka	

7.6. Varianta č. 6 – Splašková kanalizace a ČOV pro obec Bělá u Jevíčka a splašková kanalizace a ČOV pro část obce Smolná

7.6.1. Bělá u Jevíčka

Tato varianta představuje výstavbu nové splaškové kanalizace v obci Bělá u Jevíčka a Smolná, výstavbu nových čistíren odpadních vod.

Pro účely této studie je uvažováno s použitím materiálu pro kanalizaci plastové potrubí s profilem DN 250 mm. Objekty na kanalizaci budou typové, čistírny odpadních vod jsou uvažovány mechanicko-biologická, aerobní, s kapacitou ČOV 300 EO pro obec Bělá u Jevíčka a 60 EO pro část Smolná.

Kanalizace je navržena jako gravitační. Celková délka hlavních kanalizačních stok bude cca 5 300 m, převážná část kanalizace bude uložena v komunikaci. Z jednotlivých nemovitostí budou vyvedeny nové splaškové kanalizační přípojky. Dešťové a povrchové vody nesmí být do této nové splaškové kanalizace zaústěny. Kanalizační přípojka je vždy v majetku majitele nemovitosti a je povinností majitele ji vybudovat a provozovat. Je vhodné, při provádění hlavních kanalizačních řadů obcí, dohodnout se na spolupráci obce a majitelů nemovitostí minimálně na hromadném vyprojektování přípojek, provádění zemních prací a pokládání alespoň části přípojek k hranicím pozemku, na němž se nachází nemovitost.

Čistírna odpadních vod pro obec Bělá u Jevíčka a Smolná:

Hrubé předčištění

Prvním objektem technologické linky ČOV je předřazený nátokový koš sloužící na zachycení hrubých nečistot, které by mohly poškodit technologické zařízení ČOV. Nátokový koš je umístěn na vstupu nátokového potrubí v čerpací stanici.

Biologické čištění odpadních vod

Odpadní voda je z čerpací stanice čerpaná přímo na začátek biologické části technologické linky. Biologická část obsahuje denitrifikaci, nitrifikaci a separaci aktivovaného kalu.

Aerace je zabezpečena aeračním systémem. Zdrojem vzduchu jsou dmychadla s protihlukovými kryty. Aerační elementy je možno vyzvednout bez nutnosti přerušování provozu ČOV. Z nitrifikační sekce natéká aktivační směs gravitačně do vertikální dosazovací nádrže. V nádrži dochází k separaci vyčištěné vody od aktivovaného kalu. Vyčištěná voda odtéká z hladiny dosazovací nádrže přes odtokové žlaby vybavené nornými stěnami přes měrný objekt do recipientu.

Měrný objekt

Měrný objekt je reprezentovaný indukčním průtokoměrem.

Kalové hospodářství

Přebytečný kal vznikající při biologickém odstraňování znečištění je automaticky přečerpávaný ponorným kalovým čerpadlem z nitrifikační nádrže do aerobního stabilizačního reaktoru. Nádrž aerobního stabilizačního reaktoru je provzdušňovaná. To umožňuje zvýšit efektivní provoz ČOV a automatickým přerušováním provzdušňování nádrže aerobní stabilizace kalu se šetří provozní náklady. Nádrž je dimenzovaná tak, aby celkové stáří kalu v ČOV bylo větší než 30 dní, což zabezpečí jeho úplnou aerobní stabilizaci. Časovým spínačem je nastavené přerušování aerace v časových intervalech tak, aby došlo k separaci kalové vody od kalu.

Garantované parametry na odtoku z ČOV - Ve smyslu NV č. 401/2015 Sb.

	p	m
BSK₅	40 mg/l	80 mg/l
CHSK	150 mg/l	220 mg/l
NL	50 mg/l	80 mg/l

ČOV je samozřejmě možné doplnit o simultánní chemické srážení fosforu, pokud by takový požadavek ze strany investora nebo úřadů byl.

Usedlosti u obce Bělá u Jevíčka by se řešily individuálně:

Daná oblast se nachází mezi obcí Bělou u Jevíčka a částí Smolná. Při budování nové kanalizace s napojení této oblasti na novou kanalizaci by došlo k razantnímu zvýšení investičních nákladů.

Řešení dané oblasti:**1) Každá nemovitost bude mít vlastní domovní čistírnu odpadních vod se zaústěním do vodního toku (u trvale užívaných nemovitostí)**Investiční náklady:

Počet nemovitostí:	2
Cena DČOV:	35 000,-Kč
Stavební práce a kanalizační přípojka z DČOV (průměr, odhad):	20 000,-Kč
DČOV celkem: 55 000,-Kč x 2 =	110 000,-Kč bez DPH
Celkové investiční jsou	110 000,-Kč

Provozní náklady:

DČOV:	cca 6 000,-Kč/rok/ČOV
Počet nemovitostí:	2
DČOV celkem: 6 000,-Kč x 2 =	12 000,-Kč/rok
Celkové provozní náklady jsou	12 000,-Kč

Nevýhody:

- Nesouhlas občanů, kvůli změně stávajícího stavu.
- Občané si budou hradit provoz sami.

2) Každá nemovitost bude mít vlastní septik a zemní pískový filtr se zaústěním do vodního toku (u objektů určených k rekreaci)Investiční náklady:

Počet septiků 2 ks x 46 100,-Kč	96 200,-Kč
Cena 1 filtru:	15 500,-Kč
Stavební práce a kanalizační přípojka z 1 septik (průměr, odhad):	20 000,-Kč
Investiční náklady celkem cca	163 000,- Kč bez DPH.

Provozní náklady:

SEPTIK:	cca 5 000,-Kč/rok/SEPTIK+FILTR
Provozní náklady celkem	10 000,-Kč/rok.

Nevýhody:

- Nesouhlas občanů, kvůli změně stávajícího stavu.

3) Zasakování odpadních vod - Lze uvažovat se zásakem předčištěných odpadních vod (DČOV nebo septik se zemním filtrem). Je zapotřebí posudek hydrogeologa.

*Investiční náklady pro variantu č. 6*Kanalizace:

Je uvažována jednotková cena za 1 bm kanalizace 7 500,- Kč bez DPH. Jednotná cena kanalizace je odhadnuta na základě zkušeností. Při celkové délce sběrného potrubí (uložené převážně v komunikaci) 5 300 m jsou potom investiční náklady $5\,300 \times 7\,500 = \underline{39\,750\,000,-\text{Kč}}$

Čistírna odpadních vod:

Výše popsaná čistírna odpadních vod ČOV I je pro 300 EO s ohledem na současný trh těchto čistíren odhadnuta cenou celkem 3 000 000,- Kč bez DPH a ČOV II pro 60 EO s cenou pohybující se okolo 1 000 000,-Kč. V ceně jsou zahrnuty jak zemní práce, tak i stavební a technologická část čistírny.

Shrnutí:

Kanalizace	(7 500,-Kč za 1 bm kanalizace)	39 750 000,- Kč
Čistírna odpadních vod 2x		4 000 000,- Kč
Celkové investiční náklady pro variantu č. 6		43 750 000,- Kč bez DPH.
Celkové investiční náklady na 1 EO (360 EO) jsou		121 530,-Kč
V případě poskytnutí dotace je spoluúčast obce při 63% (nutná změna PRVK)		16 187 500,-Kč

*Provozní náklady pro variantu č. 6***Provozní náklady ČOV pro 300 EO:**

Elektrická energie	18 000 kWh	72 000,- Kč
Spotřeba provozní vody:	50 m ³	2 000,- Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	10 m ³	500,- Kč
Spotřeba chemikálií:	45 kg	9 000,- Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny):	60 m ³	30 000,- Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnanec:	500 hodin	100 000,- Kč
Celkem		213 500,- Kč za rok

Roční provozní náklady ČOV pro 50 – 80 EO:

Elektrická energie	12 000kWh/rok	48 000,- Kč
Odvoz kalů	2 x ročně	12 000,-Kč
Náhradní díly		10 000,-Kč
Pracovní úvazek (obsluha)	360 hod/rok	43 200,-Kč
<u>Rozbory</u>	<u>4 x ročně</u>	<u>12 000,-Kč</u>
Celkem		125 200,-Kč

Celkové provozní náklady jsou 338 700,- Kč za rok

Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou 27,-Kč

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

*Výhody a nevýhody varianty řešení*Výhody:

- Centrální řešení
- Lze postupovat na etapy. I etapa – kanalizace a ČOV I v obci Bělá u Jevíčka, II etapa – kanalizace a ČOV II v části Smolná.

Nevýhody:

- Nesoulad s PRVK – nutno projednat změnu s Krajským úřadem. Nutno také projednat před zahájením projektových prací s vodoprávním úřadem a správcem povodí.
- Z provozního hlediska nevýhodné provozovat 2 ČOV.
- **Je zapotřebí uvážit umístění ČOV II, kvůli aktivnímu záplavovému území.**

Grafické schéma varianty č. 6 (umístění ČOV I):



LEGENDA:



ČOV pro 300 EO – návrh



Splašková kanalizace (gravitační) – návrh

Grafické schéma varianty č. 6 (umístění ČOV II):



LEGENDA:

- ČOV pro 60 EO – návrh
- Splašková kanalizace (gravitační) – návrh

Dotčené parcely vyústění kanalizace z ČOV I do recipientu:

ÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela Stavba Jednotka Právo stavby Řízení Mapa LV Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	175/1	
Obec:	Bělá u Jevíčka [505391]	
Katastrální území:	Bělá u Jevíčka [601799]	
Číslo LV:	10001	
Výměra [m ²]:	1819	
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 Bělá u Jevíčka, č. p. 7, 56943 Bělá u Jevíčka	

Dotčené parcely vyústění kanalizace z ČOV II do recipientu:

ÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela Stavba Jednotka Právo stavby Řízení Mapa LV Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	221/2	
Obec:	Bělá u Jevíčka [505391]	
Katastrální území:	Bělá u Jevíčka [601799]	
Číslo LV:	169	
Výměra [m ²]:	3802	
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
Nárožná Stanislava, č. p. 8, 56943 Bělá u Jevíčka	

7.7. Varianta č. 7 – Splašková kanalizace s dočištěním vertikálním štěrkovým filtrem zvlášť pro obec Bělá u Jevíčka a část Smolná

7.7.1. Bělá u Jevíčka

Tato varianta spočívá v postupném budování splaškové kanalizace a dočištění odpadních vod z této kanalizace na vertikálním štěrkovém filtru. Celý proces čištění odpadních vod je založen na svedení odpadních vod do jednoho bodu. Proces čištění OV bude následovný:

- Mechanické předčištění na česlích a septiku
- Dočištění na štěrkovém vertikálním filtru

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 –betonový septik, minimálně 2 ks pro obec Bělá u Jevíčka a 1 ks pro část Smolná
- Filtrační pole s 2 ks napájecích šachtic. Velikost filtračního pole je celkem cca 1 500 m² pro obec Bělá u Jevíčka a 1 ks napájecích šachtic s velikostí filtračního pole o ploše 300 m² pro část Smolná. Na povrchu filtračního pole je rovnoměrně rozmístěno aplikační potrubí, které rovnoměrně rozděljuje přiváděnou odpadní vodu.

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.

- Septik:

Pro obec Bělá u Jevíčka je uvažováno se 2ks septiků pro cca 150 EO. Předběžné rozměry septiku jsou 10 x 5 x 2,5 m.

- Štěrkové filtrační pole:

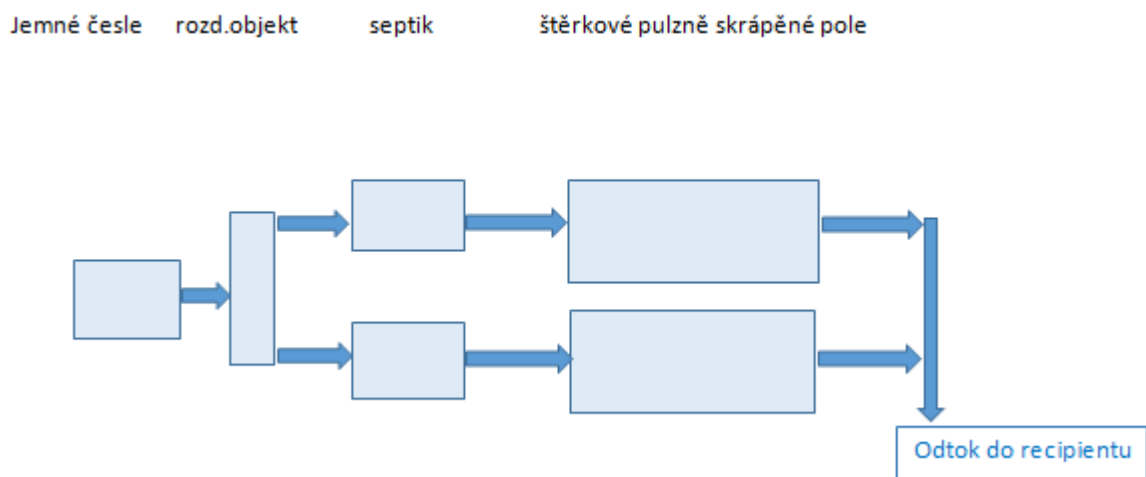
Pro část obce Smolná je uvažováno s jedním septikem pro cca 60 EO.

Štěrkové filtrační pole se uvažuje cca na 1 EO 4-5 m².

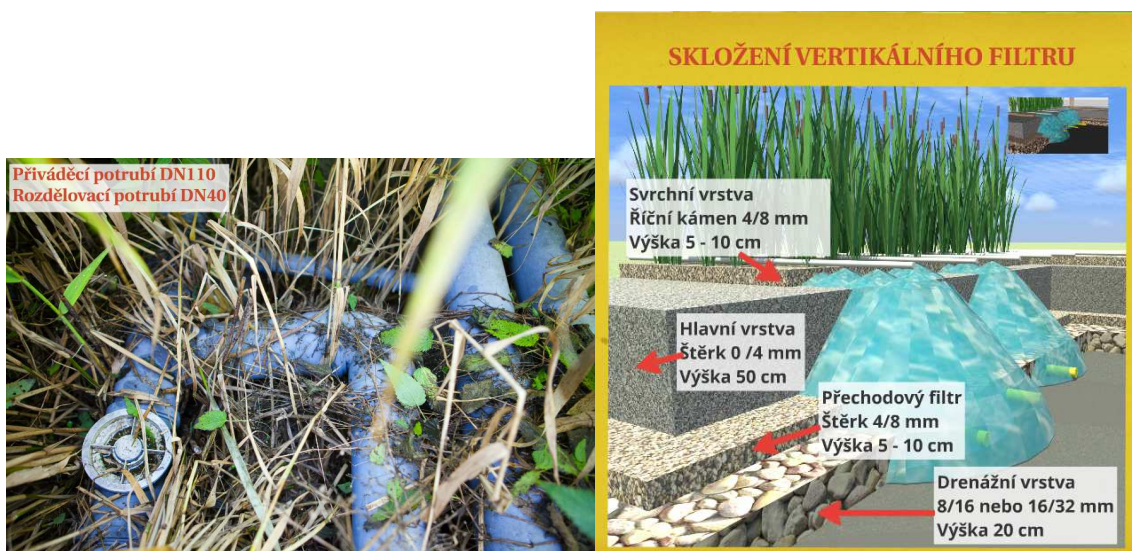
Bělá u Jevíčka:

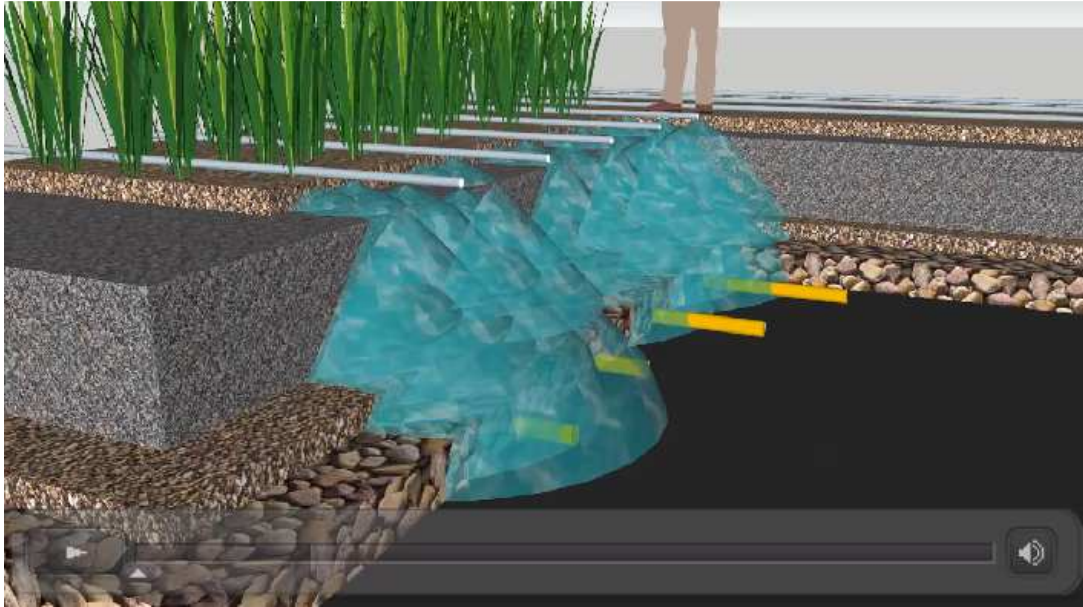
Za septikem bude tedy štěrkové filtrační pole o rozloze cca 1 800 m². Mocnost štěrkového pole je cca 1,0 m. Štěrkové pole je položeno na nepropustné podloží (folie) a ze spodní části filtru se odvádí vyčištěná voda již potrubím do recipientu.

Schéma čištění odpadních vod na vertikálním pulzně skrápěném štěrkovém filtru:



Vizualizace a fotodokumentace vertikálního pulzně skrápěného filtru (autor: Dr.Michal Kriška)





Pohled na vertikální filtr s vegetací v zimním období po sklizni mokřadní vegetace



Pohled na vertikální filtr s vegetací během vegetačního období



Parametry na odtoku, které jsou dosahovány na odtoku z uvedeného typu čistíren:

parametr	CHSK _{Cr}	BSK ₅	NL	N-NH ₄	N _{celk}	P _{celk}
Povolené parametry (prům/max) [mg/l]	125/180	30/60	35/70	-	-	-
Dosahované parametry [mg/l]	do 40	do 20	do 8	do 10	-	do 3

Usedlosti u obce Bělá u Jevíčka by se řešili individuálně:



Daná oblast se nachází mezi obcí Bělou u Jevíčka a částí Smolná. Při budování nové kanalizace s napojení této oblasti na novou kanalizaci by došlo k razantnímu zvýšení investičních nákladů.

Řešení dané oblasti:**1) Každá nemovitost bude mít vlastní domovní čistírnu odpadních vod se zaústěním do vodního toku (u trvale užívaných nemovitostí)**Investiční náklady:

Počet nemovitostí:	2
Cena DČOV:	35 000,-Kč
Stavební práce a kanalizační přípojka z DČOV (průměr, odhad):	20 000,-Kč
DČOV celkem: 55 000,-Kč x 2 =	110 000,-Kč bez DPH
Celkové investiční jsou	110 000,-Kč

Provozní náklady:

DČOV:	cca 6 000,-Kč/rok/ČOV
Počet nemovitostí:	2
DČOV celkem: 6 000,-Kč x 2 =	12 000,-Kč/rok
Celkové provozní náklady jsou	12 000,-Kč

Nevýhody:

- Nesouhlas občanů, kvůli změně stávajícího stavu.
- Občané si budou hradit provoz sami.

2) Každá nemovitost bude mít vlastní septik a zemní pískový filtr se zaústěním do vodního toku (u objektů určených k rekreaci)Investiční náklady:

Počet septiků 2 ks x 46 100,-Kč	96 200,-Kč
Cena 1 filtru:	15 500,-Kč
Stavební práce a kanalizační přípojka z 1 septik (průměr, odhad):	20 000,-Kč
Investiční náklady celkem cca	163 000,- Kč bez DPH.

Provozní náklady:

SEPTIK:	cca 5 000,-Kč/rok/SEPTIK+FILTR
Provozní náklady celkem	10 000,-Kč/rok.

Nevýhody:

- Nesouhlas občanů, kvůli změně stávajícího stavu.

3) Zasakování odpadních vod - Lze uvažovat se zásakem předčištěných odpadních vod (DČOV nebo septik se zemním filtrem). Je zapotřebí posudek hydrogeologa.

Kanalizace:

Je uvažována jednotková cena za 1 bm kanalizace 7 500,- Kč bez DPH. Jednotná cena kanalizace je odhadnuta na základě zkušeností. Při celkové délce sběrného potrubí (uložené převážně v komunikaci) 5 300 m jsou potom investiční náklady $5\,300 \times 7\,500 = \underline{39\,750\,000,-\text{Kč}}$

*Investiční náklady pro variantu č. 7*Kanalizace:

Nová kanalizace	5 300 m x 7 500,-Kč	39 750 000,-Kč
-----------------	---------------------	----------------

Čistírna odpadních vod Bělá u Jevíčka:

Septiky	3 ks = 3 x 600 000,-Kč =	1 800 000,-Kč
Filtry	3 ks = 3 x 700 000,-Kč =	2 100 000,-Kč
Předčištění	2 x 200 000,-Kč	400 000,-Kč

Celkem		44 050 000,-Kč
--------	--	----------------

Investiční náklady na variantu č. 7 celkem cca	44 050 000,- Kč bez DPH.
---	---------------------------------

Celkové investiční náklady na 1 EO (360 EO) jsou	122 370,-Kč
---	--------------------

V případě poskytnutí dotace je spoluúcast obce při 63%	16 298 500,-Kč
---	-----------------------

(nutná změna PRVK)

Provozní náklady pro variantu č. 7

Obsluha:	2hod/den = cca 100 Kč/den	73 000,-Kč/rok
----------	---------------------------	----------------

Čerpání kalu ze septiku na kalové pole:	4 x / rok	12 000,-Kč/rok
---	-----------	----------------

Celkem		<u>85 000,-Kč/rok</u>
--------	--	-----------------------

Provozní náklady na variantu č. 7 celkem	85 000,-Kč/rok.
---	------------------------

Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou	7,-Kč
---	--------------

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

*Výhody a nevýhody varianty řešení*Výhody:

- Nízké provozní náklady a dobré parametry na odtoku z procesu čištění.
- Vertikální štěrkový filtr v zimním období nezamrzá.
- Výměna filtračního média cca. po 15 letech.


Nevýhody:

- Nesoulad s PRVK – nutno projednat změnu s Krajským úřadem. Nutno také projednat před zahájením projektových prací s vodoprávním úřadem a správcem povodí.
- Velký zábor ploch – nutno projednat s vlastníky pozemků.
- **Je nutné zvážit umístění vertikálního štěrkového filtru v části Smolná z důvodů aktivní záplavové zóny.**

Grafické schéma varianty č. 7 (umístění u obce Bělá u Jevíčka):




LEGENDA:

 Štěrkový filtr – návrh

 Septik

 Rozdělovací nádrž

 Splašková kanalizace (gravitační) – návrh

Grafické schéma varianty č. 7 (umístění v části Smolná):



LEGENDA:

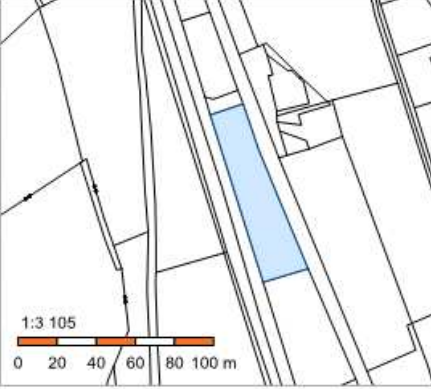
- | | | | |
|--|--|--|---|
|  Štěrkový filtr – návrh |  Septik |  Rozdělovací nádrž |  Splašková kanalizace (gravitační) – návrh |
|--|--|--|---|

Dotčené parcely vyústění z vertikálního šterkového filtru v obci Bělá u Jevíčka do recipientu:

ÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela	Stavba	Jednotka	Právo stavby	Řízení	Mapa	LV	Kat. území
---------	--------	----------	--------------	--------	------	----	------------

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	175/1	
Obec:	Bělá u Jevíčka [505391]	
Katastrální území:	Bělá u Jevíčka [601799]	
Číslo LV:	10001	
Výměra [m ²]:	1819	
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 Bělá u Jevíčka, č. p. 7, 56943 Bělá u Jevíčka	

ÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela	Stavba	Jednotka	Právo stavby	Řízení	Mapa	LV	Kat. území
---------	--------	----------	--------------	--------	------	----	------------

Informace o pozemku


Parcelní číslo:	175/2	
Obec:	Bělá u Jevíčka [505391]	
Katastrální území:	Bělá u Jevíčka [601799]	
Číslo LV:	10001	
Výměra [m ²]:	1743	
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 Bělá u Jevíčka, č. p. 7, 56943 Bělá u Jevíčka	

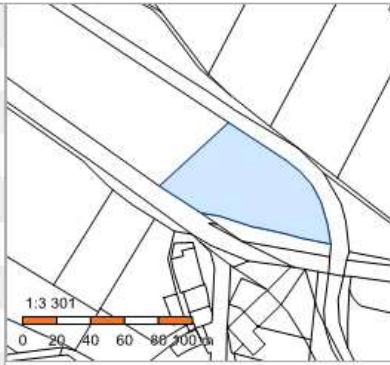
Dotčené parcely vyústění z vertikálního šterkového filtru v části Smolná do recipientu:


Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela
Stavba
Jednotka
Právo stavby
Řízení
Mapa
LV
Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	221/2
Obec:	Bělá u Jevíčka [5053911]
Katastrální území:	Bělá u Jevíčka [601799]
Číslo LV:	169
Výměra [m ²]:	3802
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
Nárožná Stanislava, č. p. 8, 56943 Bělá u Jevíčka	

7.8. Varianta č. 8 – Splašková kanalizace s dočištěním ve stabilizačních nádržích zvlášť pro obec Bělá u Jevíčka a část Smolná

7.8.1. Bělá u Jevíčka

Tato varianta předpokládá výstavbu nové splaškové kanalizace a dočištění odpadních vod ve stabilizačních nádržích. Pro účely této studie je uvažováno s použitím materiálu pro kanalizaci plastové potrubí s profilem DN 250 mm. Splašková kanalizace je uvažována v celkové délce cca 5 300 m. Objekty na kanalizaci budou typové, stabilizační nádrž s kapacitou 300 EO pro obec Bělá u Jevíčka a stabilizační nádrž pro 60 EO pro část Smolná. Samotné dočištění bude probíhat na dočišťovacích biologických rybnících. Jejich umístění je přibližně na stejném místě jako předčištění a šterkové filtry u předchozí varianty.

Jedná se o přirozený způsob čištění odpadních vod. Mechanické předčištění je totožné s předchozí variantou šterkových filtrů. Za mechanickým předčištěním se nachází hlavní stupeň čištění, který je řešený soustavou několika na sebe navazujících stabilizačních nádrží.

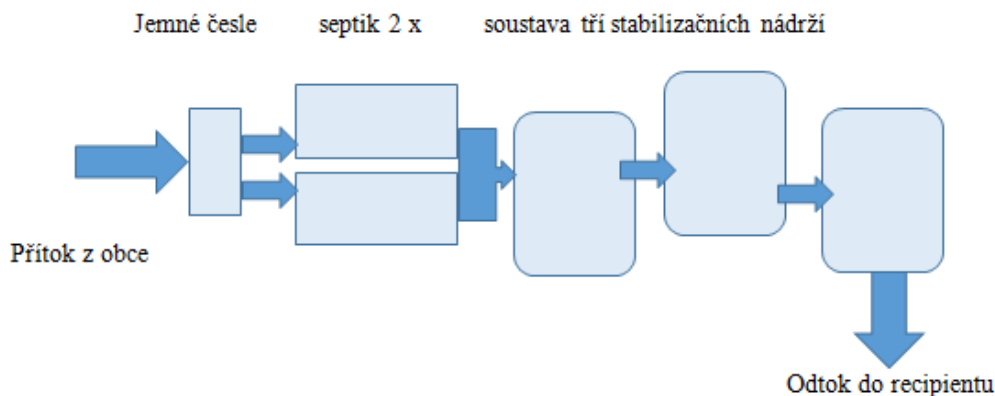
Pro obec Bělá u Jevíčka 300 EO:

celková plocha nádrží (10m ² na 1 EO)	3 000 m ²
Objem nádrží při hloubce 0,8m	2 400 m ³
Doba zdržení	60 dnů
Doporučuje se zapojení 3 nádrží o 1 000 m ² .	

Pro část Smolná 60 EO:

celková plocha nádrží (10m ² na 1 EO)	400 m ²
Objem nádrží při hloubce 0,8m	480 m ³
Doba zdržení	60 dnů
Doporučuje se zapojení 2 nádrží o 200 m ² .	

Schéma uspořádání čištění vod ve stabilizačních nádržích:





Pohled na stabilizační nádrž 3 roky v provozu (autor: Dr. Michal Kriška)



Příklad stabilizační nádrže po více než 15 letech provozu (autor: Dr. Michal Kriška)

Parametry na odtoku:

BSK₅ – závisí na teplotě vody (metodika podle Uhlmann):

Teplota vody (°C)	Účinnost stabil. nádrži (%)	Koncentrace BSK ₅ (mg/l)
4	72	67
8	78	53
12	83	40
16	86	34

Pro vypouštění vyčištěných odpadních vod v kategorii do 2000 EO se vyžaduje u BSK₅ odtoková koncentrace 40/80 mg/l, průměrná hodnota se docílí při teplotě vody 12°C, ale během zimního období nelze očekávat koncentrace nižší než 40 mg/l vzhledem k nižší teplotě. Maximální hodnota by se po stabilizaci systému neměla překročit ani při teplotě vody 4°C.

Usedlosti u obce Bělá u Jevíčka by se řešily individuálně:

Daná oblast se nachází mezi obcí Bělou u Jevíčka a částí Smolná. Při budování nové kanalizace s napojení této oblasti na novou kanalizaci by došlo k razantnímu zvýšení investičních nákladů.

Řešení dané oblasti:**1) Každá nemovitost bude mít vlastní domovní čistírnu odpadních vod se zaústěním do vodního toku (u trvale užívaných nemovitostí)**Investiční náklady:

Počet nemovitostí:	2
Cena DČOV:	35 000,-Kč
Stavební práce a kanalizační přípojka z DČOV (průměr, odhad):	20 000,-Kč
DČOV celkem: 55 000,-Kč x 2 =	110 000,-Kč bez DPH
Celkové investiční jsou	110 000,-Kč

Provozní náklady:

DČOV:	cca 6 000,-Kč/rok/ČOV
Počet nemovitostí:	2
DČOV celkem: 11 000,-Kč x 2 =	12 000,-Kč/rok
Celkové provozní náklady jsou	12 000,-Kč

Nevýhody:

- Nesouhlas občanů, kvůli změně stávajícího stavu.
- Občané si budou hradit provoz sami.

2) Každá nemovitost bude mít vlastní septik a zemní pískový filtr se zaústěním do vodního toku (u objektů určených k rekreaci)Investiční náklady:

Počet septiků 2 ks x 46 100,-Kč	96 200,-Kč
Cena 1 filtru:	15 500,-Kč
Stavební práce a kanalizační přípojka z 1 septik (průměr, odhad):	20 000,-Kč
Investiční náklady celkem cca	163 000,- Kč bez DPH.

Provozní náklady:

SEPTIK:	cca 5 000,-Kč/rok/SEPTIK+FILTR
Provozní náklady celkem	10 000,-Kč/rok.

Nevýhody:

- Nesouhlas občanů, kvůli změně stávajícího stavu.

3) Zasakování odpadních vod - Lze uvažovat se zásakem předčištěných odpadních vod (DČOV nebo septik se zemním filtrem). Je zapotřebí posudek hydrogeologa.

Investiční náklady pro variantu č. 8

Kanalizace:	5 300 m x 7 500,-Kč =	39 750 000,-Kč
Předčištění:	2 x 200 000,-Kč	400 000,-Kč
Septiky	3 ks = 3 x 800 000,-Kč =	2 100 000,-Kč
<u>Dočišťovací rybníky (stabilizační nádrže)</u>	<u>5 x 1 000 000,-Kč =</u>	<u>5 000 000,-Kč</u>
Celkem		47 250 000,-Kč
Investiční náklady na variantu č. 8 jsou celkem cca		47 250 000,-Kč bez DPH.
Celkové investiční náklady na 1 EO (360 EO) jsou		131 250,-Kč
V případě poskytnutí dotace je spoluúcast obce při 63% (nutná změna PRVK)		17 482 500,-Kč
Pozn.: Uvedené investiční náklady jsou náklady pro obec.		

*Provozní náklady pro variantu č. 8*Provozní náklady technologie „Stabilizačních nádrží“:

Údržba 1 hod/den x 100 Kč/hod	36 500,-Kč /rok
<u>Čerpání kalu z akumulčního prostoru</u>	<u>12 000,- Kč/rok</u>
Celkem	48 500,-Kč/rok
Provozní náklady na variantu č. 8 jsou celkem	48 500,-Kč/rok.
Celkové provozní náklady na 1 EO (360 EO) jsou	136,-Kč
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou (průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)	4,-Kč

Výhody a nevýhody varianty řešení

Výhody:

- Nízké provozní náklady, minimální nároky na obsluhu. Jedná se o variantu s nejnižšími provozními náklady, funguje bez napojení na zdroj el. energie.





Nevýhody:

- Je zapotřebí projednat variantu na vodoprávním a krajském úřadu a vyžádat si schválení varianty
- Plošná náročnost – vyřešit s vlastníky dotčených parcel.
- Nesoulad s PRVK

Grafické schéma varianty č. 8 obec Bělá u Jevíčka:







LEGENDA:

- | | | | | | |
|---|---|---|--------|--|-------------------|
|  | Stabilizační nádrž – návrh |  | Septik |  | Rozdělovací nádrž |
|  | Splašková kanalizace (gravitační) – návrh | | | | |


Grafické schéma varianty č. 8 část Smolná:



LEGENDA:

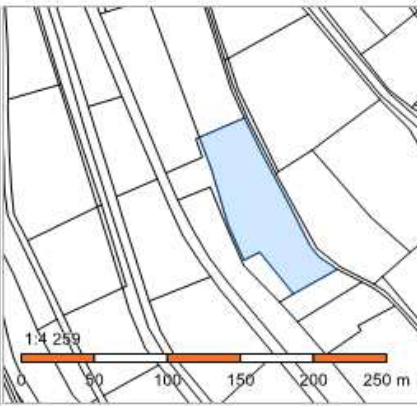
- | | | | | | |
|---|---|---|--------|--|-------------------|
|  | Stabilizační nádrž – návrh |  | Septik |  | Rozdělovací nádrž |
|  | Splašková kanalizace (gravitační) – návrh | | | | |

Dotčené parcely vyústění stabilizační nádrže v obci Bělá u Jevíčka:


Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela
Stavba
Jednotka
Právo stavby
Řízení
Mapa
LV
Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	177/1	
Obec:	Bělá u Jevíčka [505391]	
Katastrální území:	Bělá u Jevíčka [601799]	
Číslo LV:	370	
Výměra [m ²]:	4675	
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí	
Mapový list:	KMD	
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě	
Druh pozemku:	trvalý travní porost	

Sousední parcely

Vlastníci, jiná oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Hanácká zemědělská společnost Jevíčko a.s., Třebovská 713, 56943 Jevíčko	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
53054	1704
53044	2971

Omezení vlastnického práva

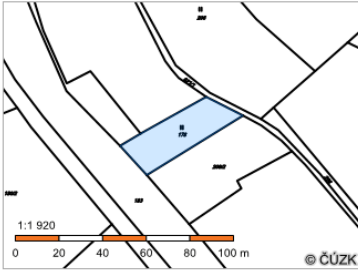
Typ
Zástavní právo smluvní

ČÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela Stavba Jednotka Právo stavby Řízení Mapa LV Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	178
Obec:	Bělá u Jevíčka [5053911]
Katastrální území:	Bělá u Jevíčka [601799]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	830
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 Bělá u Jevíčka, č. p. 7, 56943 Bělá u Jevíčka	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

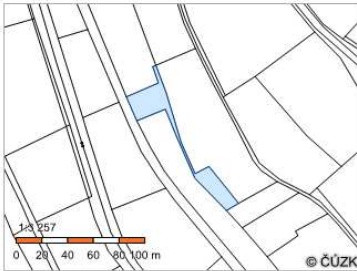
BPEJ	Výměra
53044	830

ČÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela Stavba Jednotka Právo stavby Řízení Mapa LV Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	177/2
Obec:	Bělá u Jevíčka [5053911]
Katastrální území:	Bělá u Jevíčka [601799]
Číslo LV:	370
Výměra [m ²]:	1206
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
Hanácká zemědělská společnost Jevíčko a.s., Třebovská 713, 56943 Jevíčko	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
55800	156
53044	1047
53054	3



Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela

Stavba

Jednotka

Právo stavby

Řízení

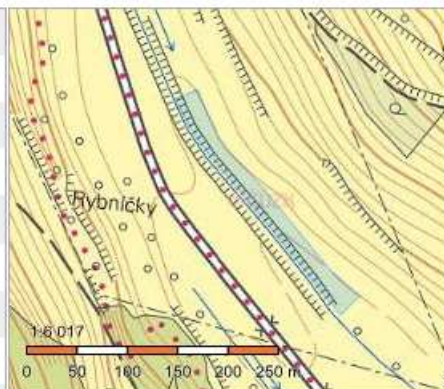
Mapa

LV

Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	183
Obec:	Bělá u Jevíčka [505391]
Katastrální území:	Bělá u Jevíčka [601799]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	5296
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 Bělá u Jevíčka, č. p. 7, 56943 Bělá u Jevíčka

Způsob ochrany nemovitosti

Název

zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
------	--------

53044	5244
-----------------------	------

55800	52
-----------------------	----

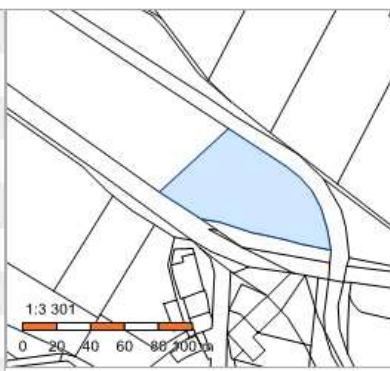
Dotčené parcely vyústění stabilizační nádrže v části Smolná:


Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela
Stavba
Jednotka
Právo stavby
Řízení
Mapa
LV
Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	221/2
Obec:	Bělá u Jevíčka [5053911]
Katastrální území:	Bělá u Jevíčka [601799]
Číslo LV:	169
Výměra [m ²]:	3802
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
Nárožná Stanislava, č. p. 8, 56943 Bělá u Jevíčka	

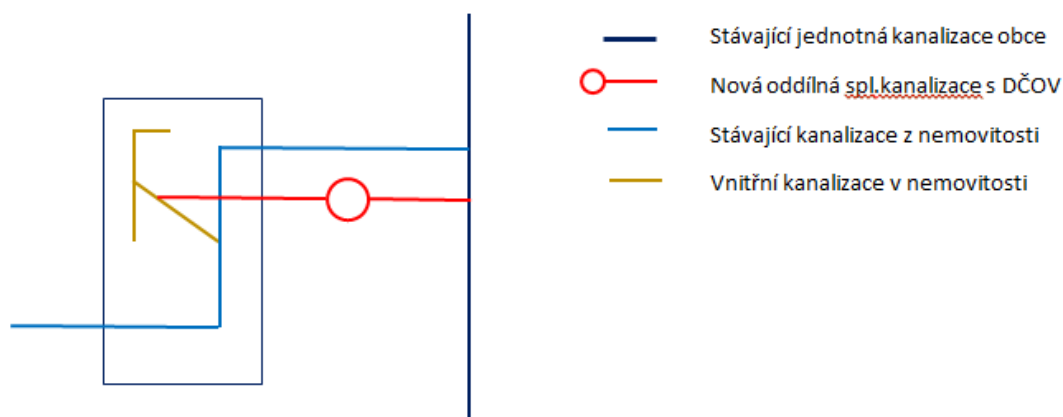
7.9. Varianta č. 9 – Čištění odpadních vod domovních čistíren odpadních vod pro objekty určeny k trvalému užívání a bezodtokové jímky (septiky) se zemním pískovým filtrem pro objekty určeny pro rekreaci

7.9.1. Bělá u Jevíčka

Tato varianta řeší čištění odpadních vod u znečišťovatelů, tedy přímo u majitelů nemovitostí, kteří svoje odpadní vody vypouští do domovních čistíren odpadních vod u jednotlivých nemovitostí. Vyústění z těchto DČOV je do stávající jednotné kanalizace. Toto řešení v podstatě zachovává stávající stav jednotné kanalizace. Obec bude nadále vypouštět z kanalizace odpadní vody, které by měly být v lepší kvalitě, pokud budou majitelé nemovitostí řádně provozovat domovní čistírny.

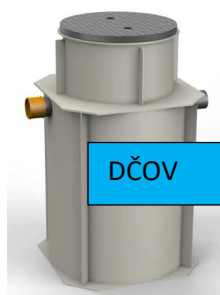
Do domovních čistíren smí být zaústěna pouze splašková kanalizace, nikoliv dešťové odpadní vody. Majitelé nemovitostí tedy musí zajistit oddělení těchto dvou druhů odpadních vod před zaústěním do DČOV.

Možná schémata zapojení DČOV do kanalizace:



Domovní čistírna odpadních vod musí být napojena na napětí 220 V, předpokládá se zapojení DČOV vždy do elektrické sítě majitele nemovitosti. Budování nového napájení pro všechny DČOV by bylo neefektivní a problematické.

Jedná se o domovní čistírny odpadních vod o velikosti 3-7 EO (ekvivalentních obyvatel).



Obr. ČOV pro 3-7 EO

Jedná se o mechanicko-biologickou aktivační čistírnu odpadních vod. Čištění probíhá integrovaně v jedné balené jednotce, která soustřeďuje mechanické předčištění, biologické čištění, dosazovací nádrž a kalový prostor.

Pro objekty určeny k rekreaci:

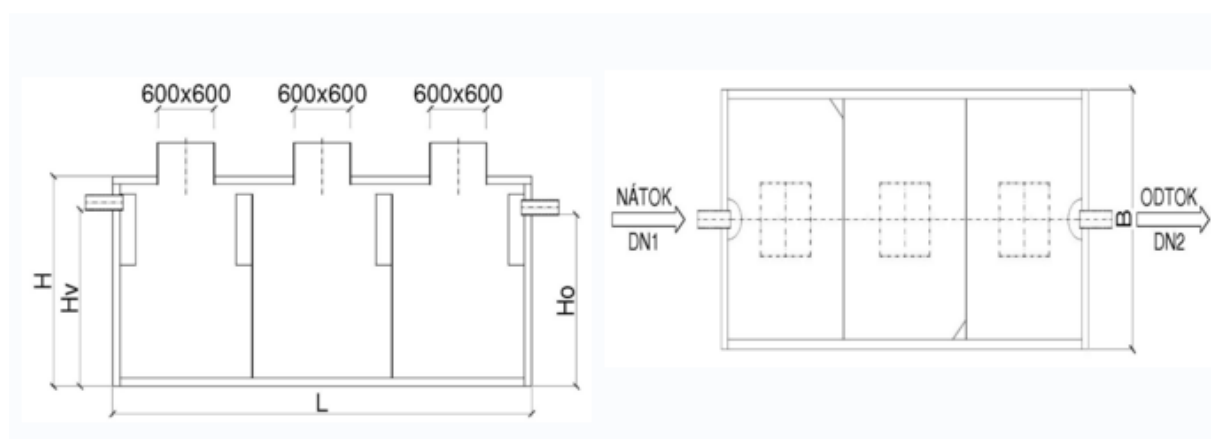
Septiky jsou navrženy dle ČSN 75 64 02 jako třikomorové. Jsou určeny pro 5 - 20 osob. Septiky se vyrábí z konstrukčních desek a stěnových prvků z polypropylenu technologií svařováním.

SEPTIK + ZEMNÍ FILTR

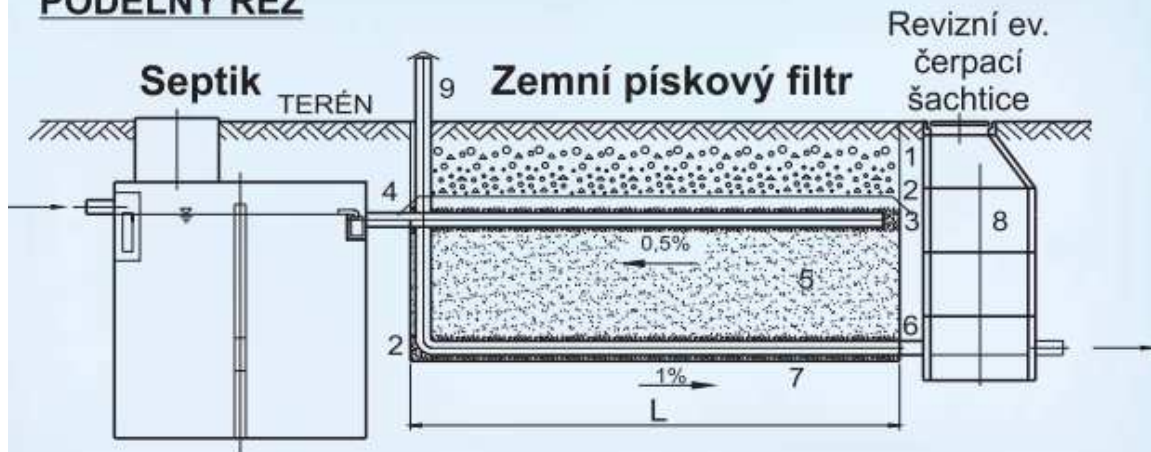
Tento komplet je navržen pro komplexní řešení čištění odpadních vod z domácností (druhý stupeň čištění). Po předčištění v septiku odpadní vody natékají na gravitační zemní pískový filtr. Odtud se může vyčištěná voda vypouštět do vodoteče, trativodu nebo vsakovací studny. **Tento způsob čištění je nejvhodnější pro občasně obydlené objekty a pro 3 - 8 obyvatel.** Na rozdíl od použití ČOV nevyžaduje el. energii a minimální obsluhu.

AS-PP – SEPTIK-ER, HRANATÝ

Typ	Užitný objem	Vnější rozměry	Hmotnost
	[m ³]	L x B x H [mm]	[kg]
AS-PP SEPTIK-ER 5	4,6	3000x1160x2080	560
AS-PP SEPTIK-ER 10	6,8	4000x1160x2080	710
AS-PP SEPTIK-ER 12	8,6	4160x1500x2080	840
AS-PP SEPTIK-ER 15	10,8	3500x2160x2080	910
AS-PP SEPTIK-ER 20	14,1	4500x2160x2080	1 110



PODÉLNÝ ŘEZ

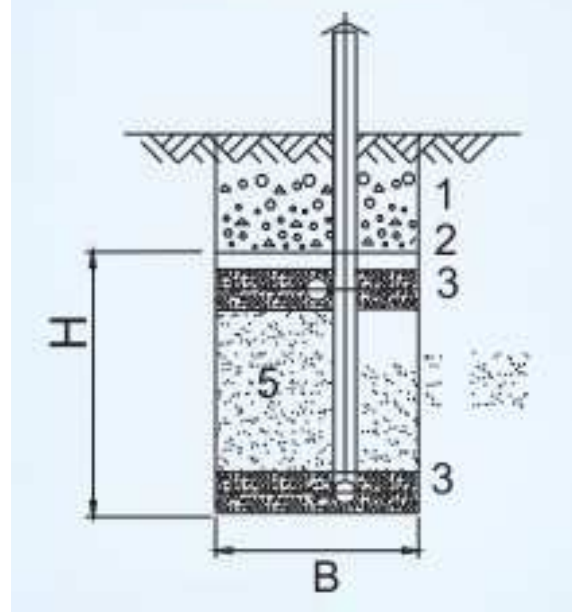


Poznámka: Zemní filtr + šachtice nutno objednat samostatně (nejsou součástí septiků).

Legenda:

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 - zásyp výkopem (tl.vrstvy cca 700 mm individuálně dle hloubky) | 6 - odtokové potrubí DN 100 |
| 2 - geotextilie | 7 - PE svařovaná fólie - PP vana |
| 3 - štěrk (zrnitost 16 - 32 mm) | 8 - revizní šachta prům. 800 mm |
| 4 - rozvodné potrubí DN 100 | 9 - větrací potrubí DN 100 |
| 5 - vodárenský písek (2-4mm) tl.vrstvy 800 mm) | |

PŘÍČNÝ ŘEZ



*Investiční náklady pro variantu č. 9*DČOV:

Počet nemovitostí:	162
Cena DČOV:	35 000,-Kč
<u>Stavební práce a kanalizační přípojka z DČOV (průměr, odhad): 20 000,-Kč</u>	
DČOV celkem: 55 000,-Kč x 162 =	8 910 000,-Kč bez DPH

Zemní pískový filtr:

Počet nemovitostí:	20
Cena 1 septiku:	46 100,-Kč
Cena 1 filtru:	15 500,- Kč
<u>Stavební práce a kanalizační přípojka z 1 septik + filtr (průměr, odhad): 20 000,-Kč</u>	
1 SEPTIK + 1 FILTR x20:	1 632 000,-Kč bez DPH

Celkové investiční náklady pro variantu č. 9	10 542 000,-Kč
Celkové investiční náklady na 1 EO (360 EO) jsou	29 290,-Kč
V případě poskytnutí dotace je spoluúčasť obce při 63%	3 900 540,-Kč
(na DČOV nelze získat finance z dotačního titulu)	

Pozn.: Uvedené investiční náklady jsou náklady pro obec.

Provozní náklady pro variantu č. 9

DČOV: cca 6 000,-Kč/rok/ČOV

Počet nemovitostí: 162

DČOV celkem: 6 000,-Kč x 162 = 972 000,-Kč/rok

Zemní pískový filtr:

SEPTIK + FILTR: cca 5 000,-Kč/rok/SEPTIK+FILTR

SEPTIK + FILTR x 20: 100 000,-Kč/rok

Provozní náklady na variantu č. 9 celkem 1 072 000,-Kč/rok.

Poznámka:

Provoz domovních čistíren si hradí vlastník nemovitosti. Provoz septiků se zemním pískovým filtrem si hradí vlastník nemovitosti.

*Výhody a nevýhody varianty řešení*Nevýhody:

- Nutno projednat vypouštění vyčištěné vod do stávající jednotné kanalizace s vodoprávním úřadem a se správcem povodí.
- Dále by bylo nutné zajistit provoz všech malých ČOV. Problém s umístěním ČOV na soukromém pozemku placení nájmu či vyřízení věcného břemena.
- Obec nemá kanalizaci ve vyhovujícím stavu.

7.10. Varianta č. 10 – Splašková kanalizace a ČOV pro obec Bělá u Jevíčka a DČOV pro trvale užívané objekty a bezodtokové jímky (septiky) + zemní pískový filtr pro objekty určeny k rekreaci pro část Smolná

7.10.1. Bělá u Jevíčka

Tato varianta představuje výstavbu nové splaškové kanalizace v obci Bělá u Jevíčka a výstavbu nové čistírny odpadních vod.

Pro účely této studie je uvažováno s použitím materiálu pro kanalizaci plastové potrubí s profilem DN 250 mm. Objekty na kanalizaci budou typové, čistírna odpadních vod je uvažována jako mechanicko- biologická, aerobní, s kapacitou ČOV 300 EO pro obec Bělá u Jevíčka a pro část Smolná jsou uvažovány DČOV pro trvale užívané objekty a bezodtokové jímky (septiky) + zemní pískový filtr pro objekty určeny k rekreaci.

Kanalizace je navržena jako gravitační. Celková délka hlavních kanalizačních stok bude cca 3 700 m, převážná část kanalizace bude uložena v komunikaci. Z jednotlivých nemovitostí budou vyvedeny nové splaškové kanalizační přípojky. Dešťové a povrchové vody nesmí být do této nové splaškové kanalizace zaústěny. Kanalizační přípojka je vždy v majetku majitele nemovitosti a je povinností majitele ji vybudovat a provozovat. Je vhodné, při provádění hlavních kanalizačních řadů obcí, dohodnout se na spolupráci obce a majitelů nemovitostí minimálně na hromadném vyprojektování přípojek, provádění zemních prací a pokládání alespoň části přípojek k hranicím pozemku, na němž se nachází nemovitost.

Čistírna odpadních vod pro obec Bělá u Jevíčka a Smolná:

Hrubé předčištění

Prvním objektem technologické linky ČOV je předřazený nátokový koš sloužící na zachycení hrubých nečistot, které by mohly poškodit technologické zařízení ČOV. Nátokový koš je umístěn na vstupu nátokového potrubí v čerpací stanici.

Biologické čištění odpadních vod

Odpadní voda je z čerpací stanice čerpaná přímo na začátek biologické části technologické linky. Biologická část obsahuje denitrifikaci, nitrifikaci a separaci aktivovaného kalu.

Aerace je zabezpečena aeračním systémem. Zdrojem vzduchu jsou dmychadla s protihlukovými kryty. Aerační elementy je možno vyzvednout bez nutnosti přerušování provozu ČOV. Z nitrifikační sekce natéká aktivační směs gravitačně do vertikální dosazovací nádrže. V nádrži dochází k separaci vyčištěné vody od aktivovaného kalu. Vyčištěná voda odtéká z hladiny dosazovací nádrže přes odtokové žlaby vybavené nornými stěnami přes měrný objekt do recipientu.

Měrný objekt

Měrný objekt je reprezentovaný indukčním průtokoměrem.

Kalové hospodářství

Přebytečný kal vznikající při biologickém odstraňování znečištění je automaticky přečerpávaný ponorným kalovým čerpadlem z nitrifikační nádrže do aerobního stabilizačního reaktoru. Nádrž aerobního stabilizačního reaktoru je provzdušňovaná. To umožňuje zvýšit efektivní provoz ČOV a automatickým přerušováním provzdušňování nádrže aerobní stabilizace kalu se šetří provozní náklady. Nádrž je dimenzovaná tak, aby celkové stáří kalu v ČOV bylo větší než 30 dní, což zabezpečí jeho úplnou aerobní stabilizaci. Časovým spínačem je nastavené přerušování aerace v časových intervalech tak, aby došlo k separaci kalové vody od kalu.

Garantované parametry na odtoku z ČOV - Ve smyslu NV č. 401/2015 Sb.

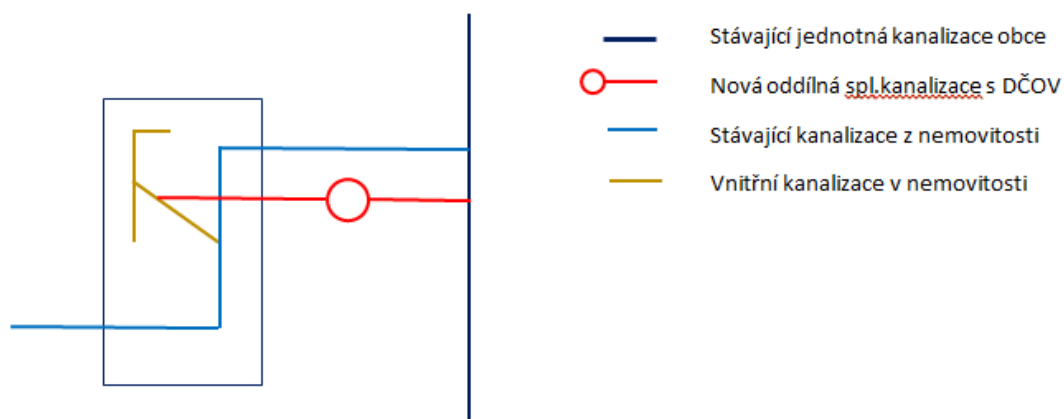
	p	m
BSK₅	40 mg/l	80 mg/l
CHSK	150 mg/l	220 mg/l
NL	50 mg/l	80 mg/l

ČOV je samozřejmě možné doplnit o simultánní chemické srážení fosforu, pokud by takový požadavek ze strany investora nebo úřadů byl.

Tato varianta řeší čištění odpadních vod u znečišťovatelů, tedy přímo u majitelů nemovitostí, kteří svoje odpadní vody vypouští do domovních čistíren odpadních vod u jednotlivých nemovitostí. Vyústění z těchto DČOV je do stávající jednotné kanalizace. Toto řešení v podstatě zachovává stávající stav jednotné kanalizace. Obec bude nadále vypouštět z kanalizace odpadní vody, které by měly být v lepší kvalitě, pokud budou majitelé nemovitostí řádně provozovat domovní čistírny.

Do domovních čistíren smí být zaústěna pouze splašková kanalizace, nikoliv dešťové odpadní vody. Majitelé nemovitostí tedy musí zajistit oddělení těchto dvou druhů odpadních vod před zaústěním do DČOV.

Možná schémata zapojení DČOV do kanalizace:



Domovní čistírna odpadních vod musí být napojena na napětí 220 V, předpokládá se zapojení DČOV vždy do elektrické sítě majitele nemovitosti. Budování nového napájení pro všechny DČOV by bylo neefektivní a problematické.

Jedná se o domovní čistírny odpadních vod o velikosti 3-7 EO (ekvivalentních obyvatel).



Obr. ČOV pro 3-7 EO

Jedná se o mechanicko-biologickou aktivační čistírnu odpadních vod. Čištění probíhá integrovaně v jedné balené jednotce, která soustřeďuje mechanické předčištění, biologické čištění, dosazovací nádrž a kalový prostor.

Pro objekty určeny k rekreaci:

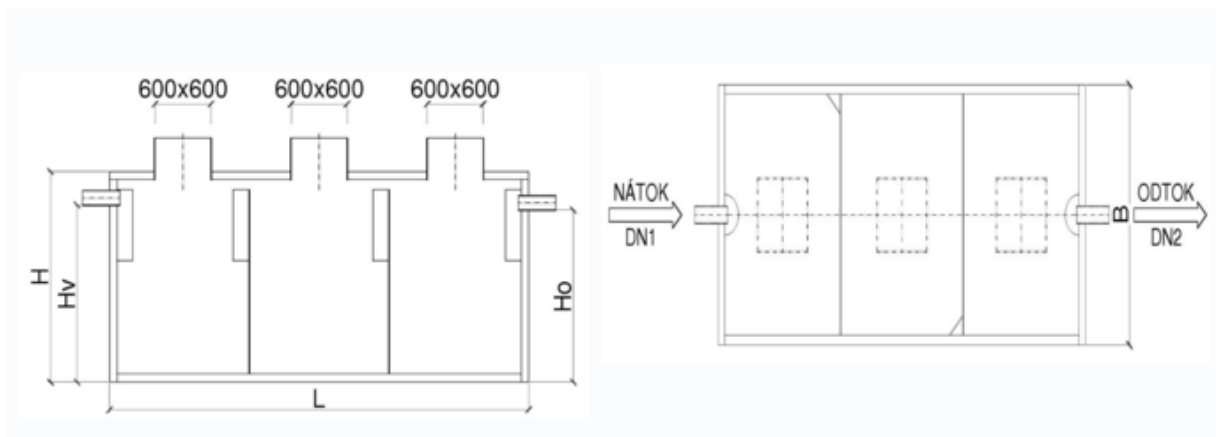
Septiky jsou navrženy dle ČSN 75 64 02 jako tříkomorové. Jsou určeny pro 5 - 20 osob. Septiky se vyrábí z konstrukčních desek a stěnových prvků z polypropylenu technologií svařováním.

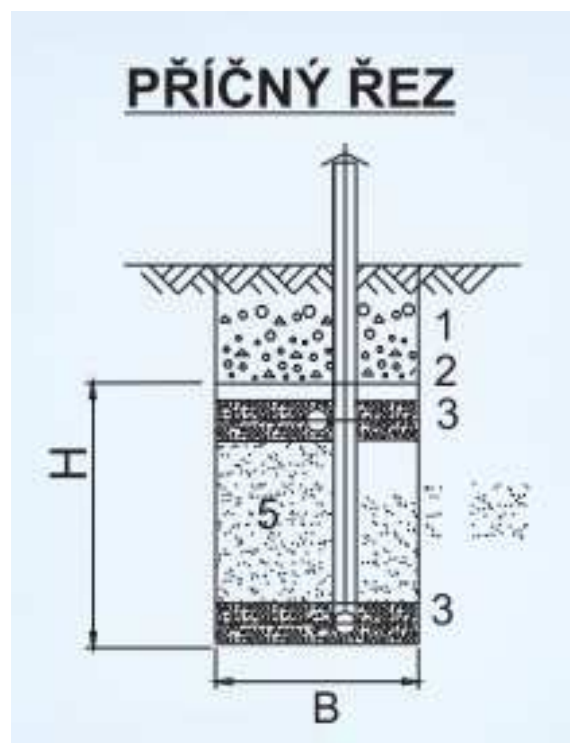
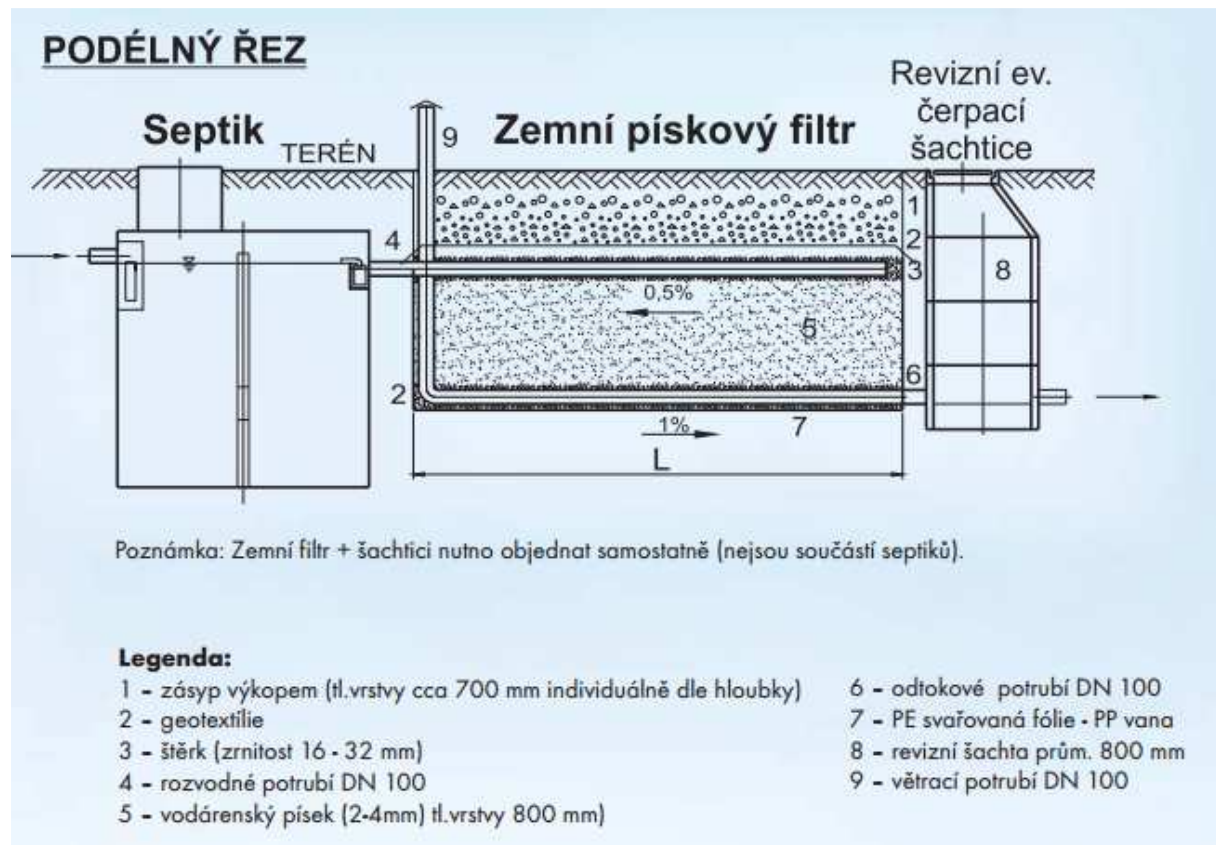
SEPTIK + ZEMNÍ FILTR

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, trativodu nebo vsakovací studny. **Tento způsob čištění je nejvhodnější pro občasně obydlené objekty a pro 3 - 8 obyvatel.** Na rozdíl od použití ČOV nevyžaduje el. energii a minimální obsluhu.

AS-PP – SEPTIK-ER, HRANATÝ

Typ	Užitný objem	Vnější rozměry	Hmotnost
	[m ³]	L x B x H [mm]	[kg]
AS-PP SEPTIK-ER 5	4,6	3000x1160x2080	560
AS-PP SEPTIK-ER 10	6,8	4000x1160x2080	710
AS-PP SEPTIK-ER 12	8,6	4160x1500x2080	840
AS-PP SEPTIK-ER 15	10,8	3500x2160x2080	910
AS-PP SEPTIK-ER 20	14,1	4500x2160x2080	1 110





*Investiční náklady pro variantu č. 10*Kanalizace:

Je uvažována jednotková cena za 1 bm kanalizace 7 500,- Kč bez DPH. Jednotná cena kanalizace je odhadnuta na základě zkušeností. Při celkové délce sběrného potrubí (uložené převážně v komunikaci) 3 700 m jsou potom investiční náklady $3\,700 \times 7\,500 = \underline{27\,750\,000,-\text{Kč}}$

Čistírna odpadních vod:

Výše popsaná čistírna odpadních vod ČOV I je pro 300 EO s ohledem na současný trh těchto čistíren odhadnuta cenou celkem $3\,000\,000,-\text{Kč}$ bez DPH. V ceně jsou zahrnuty jak zemní práce, tak i stavební a technologická část čistírny.

Shrnutí:

Kanalizace	(7 500,-Kč za 1 bm kanalizace)	27 750 000,- Kč
Čistírna odpadních vod		3 000 000,- Kč

DČOV:

Počet nemovitostí:	20
Cena DČOV:	35 000,-Kč

Stavební práce a kanalizační přípojka z DČOV (průměr, odhad): 20 000,-Kč

DČOV celkem: 55 000,-Kč x 20 = 1 100 000,-Kč bez DPH

Zemní pískový filtr:

Počet nemovitostí:	20
Cena 1 septiku:	46 100,-Kč
Cena 1 filtru:	15 500,- Kč

Stavební práce a kanalizační přípojka z 1 septik + filtr (průměr, odhad): 20 000,-Kč

1 SEPTIK + 1 FILTR x20: 1 632 000,-Kč bez DPH

Celkové investiční náklady pro variantu č. 10 33 482 000,- Kč bez DPH.

Celkové investiční náklady na 1 EO (360 EO) jsou 93 700,-Kč

**V případě poskytnutí dotace je spoluúčást obce při 63%
(nutná změna PRVK) 12 388 340,-Kč**

*Provozní náklady pro variantu č. 10***Provozní náklady ČOV pro 300 EO:**

Elektrická energie	18 000 kWh	72 000,- Kč
Spotřeba provozní vody:	50 m ³	2 000,- Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	10 m ³	500,- Kč
Spotřeba chemikálií:	45 kg	9 000,- Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny):	60 m ³	30 000,- Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	500 hodin	100 000,- Kč

Celkové provozní náklady jsou 213 500,- Kč za rok

Celkové provozní náklady jsou 213 500,- Kč za rok

Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou 17,-Kč

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

DČOV: cca 6 000,-Kč/rok/ČOV

Počet nemovitostí: 20

DČOV celkem: 6 000,-Kč x 20 = 120 000,-Kč/rok

Zemní pískový filtr:

SEPTIK + FILTR: cca 5 000,-Kč/rok/SEPTIK+FILTR

SEPTIK + FILTR x 20: 100 000,-Kč/rok

Poznámka:

Provoz domovních čistíren si hradí vlastníci nemovitosti. Provoz septiků se zemním pískovým filtrem si hradí vlastníci nemovitosti.

Výhody a nevýhody varianty řešení

Výhody:

- Centrální řešení pro obec Bělá u Jevíčka

Nevýhody:

- Nesoulad s PRVK – nutno projednat změnu s Krajským úřadem. Nutno také projednat před zahájením projektových prací s vodoprávním úřadem a správcem povodí.
- Dále by bylo nutné zajistit provoz všech malých ČOV. Problém s umístěním ČOV na soukromém pozemku placení nájmu či vyřízení věcného břemena.

Grafické schéma varianty č. 10 (umístění ČOV):



LEGENDA:



ČOV pro 300 EO – návrh



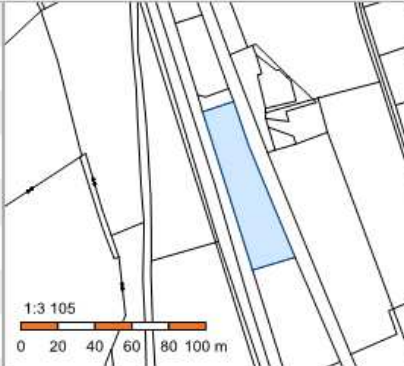
Splašková kanalizace (gravitační) – návrh

Dotčené parcely vyústění kanalizace z ČOV I do recipientu:

ÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela Stavba Jednotka Právo stavby Řízení Mapa LV Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	175/1	
Obec:	Bělá u Jevíčka [505391]	
Katastrální území:	Bělá u Jevíčka [601799]	
Číslo LV:	10001	
Výměra [m ²]:	1819	
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 Bělá u Jevíčka, č. p. 7, 56943 Bělá u Jevíčka	

7.11. Varianta č. 11 – Splašková kanalizace s dočištěním vertikálním štěrkovým filtrem zvlášť pro obec Bělá u Jevíčka a část Smolná a DČOV pro trvale užívané objekty a bezodtokové jímky (septiky) + zemní pískový filtr pro objekty určeny k rekreaci pro část Smolná

7.11.1. Bělá u Jevíčka

Tato varianta spočívá v postupném budování splaškové kanalizace a dočištění odpadních vod z této kanalizace na vertikálním štěrkovém filtru. Celý proces čištění odpadních vod je založen na svedení odpadních vod do jednoho bodu. Proces čištění OV bude následovný:

- Mechanické předčištění na česlích a septiku
- Dočištění na štěrkovém vertikálním filtru

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 –betonový septik, minimálně 2 ks pro obec Bělá u Jevíčka
- Filtrační pole s 2 ks napájecích šachtic. Velikost filtračního pole je celkem cca 1 500 m² pro obec Bělá u Jevíčka. Na povrchu filtračního pole je rovnoměrně rozmístěno aplikační potrubí, které rovnoměrně rozděluje přiváděnou odpadní vodu.

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.

- Septik:

Pro obec Bělá u Jevíčka je uvažováno se dvěma septiky, každý pro cca 150 EO. Předběžné rozměry septiku jsou 10 x 5 x 2,5 m.

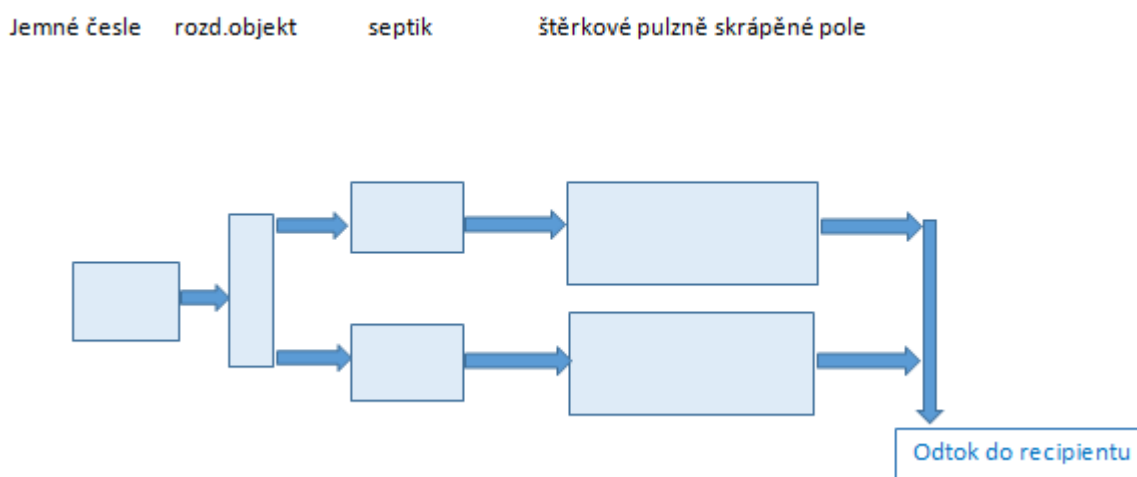
- Štěrkové filtrační pole:

Štěrkové filtrační pole se uvažuje cca na 1 EO 4-5 m².

Bělá u Jevíčka:

Za septikem bude tedy štěrkové filtrační pole o rozloze cca 1 500 m². Mocnost štěrkového pole je cca 1,0 m. Štěrkové pole je položeno na nepropustné podloží (folie) a ze spodní části filtru se odvádí vyčištěná voda již potrubím do recipientu.

Schéma čištění odpadních vod na vertikálním pulzně skrápěném štěrkovém filtru:



Vizualizace a fotodokumentace vertikálního pulzně skrápěného filtru (autor: Dr.Michal Kriška)



Pohled na vertikální filtr s vegetací v zimním období po sklizni mokřadní vegetace



Pohled na vertikální filtr s vegetací během vegetačního období



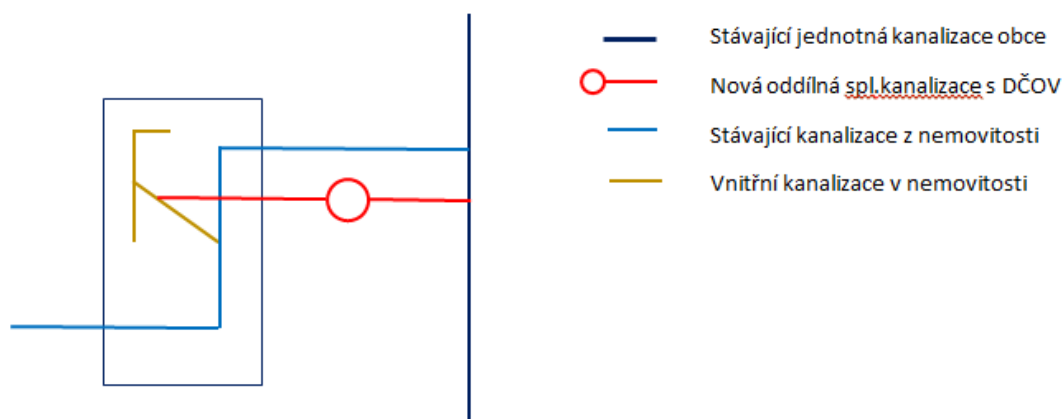
Parametry na odtoku, které jsou dosahovány na odtoku z uvedeného typu čistíren:

parametr	CHSK _{Cr}	BSK ₅	NL	N-NH ₄	N _{celk}	P _{celk}
Povolené parametry (prům/max) [mg/l]	125/180	30/60	35/70	-	-	-
Dosahované parametry [mg/l]	do 40	do 20	do 8	do 10	-	do 3

Tato varianta řeší čištění odpadních vod u znečišťovatelů, tedy přímo u majitelů nemovitostí, kteří svoje odpadní vody vypouští do domovních čistíren odpadních vod u jednotlivých nemovitostí. Vyústění z těchto DČOV je do stávající jednotné kanalizace. Toto řešení v podstatě zachovává stávající stav jednotné kanalizace. Obec bude nadále vypouštět z kanalizace odpadní vody, které by měly být v lepší kvalitě, pokud budou majitelé nemovitostí řádně provozovat domovní čistírny.

Do domovních čistíren smí být zaústěna pouze splašková kanalizace, nikoliv dešťové odpadní vody. Majitelé nemovitostí tedy musí zajistit oddělení těchto dvou druhů odpadních vod před zaústěním do DČOV.

Možná schémata zapojení DČOV do kanalizace:



Domovní čistírna odpadních vod musí být napojena na napětí 220 V, předpokládá se zapojení DČOV vždy do elektrické sítě majitele nemovitosti. Budování nového napájení pro všechny DČOV by bylo neefektivní a problematické.

Jedná se o domovní čistírny odpadních vod o velikosti 3-7 EO (ekvivalentních obyvatel).



Obr. ČOV pro 3-7 EO

Jedná se o mechanicko-biologickou aktivační čistírnu odpadních vod. Čištění probíhá integrovaně v jedné balené jednotce, která soustřeďuje mechanické předčištění, biologické čištění, dosazovací nádrž a kalový prostor.

Pro objekty určeny k rekreaci:

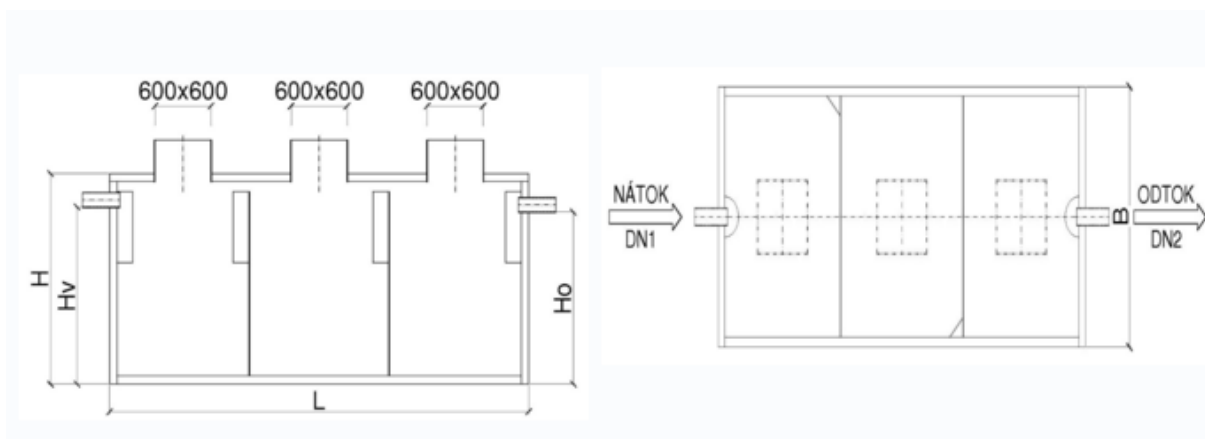
Septiky jsou navrženy dle ČSN 75 64 02 jako tříkomorové. Jsou určeny pro 5 - 20 osob. Septiky se vyrábí z konstrukčních desek a stěnových prvků z polypropylenu technologií svařováním.

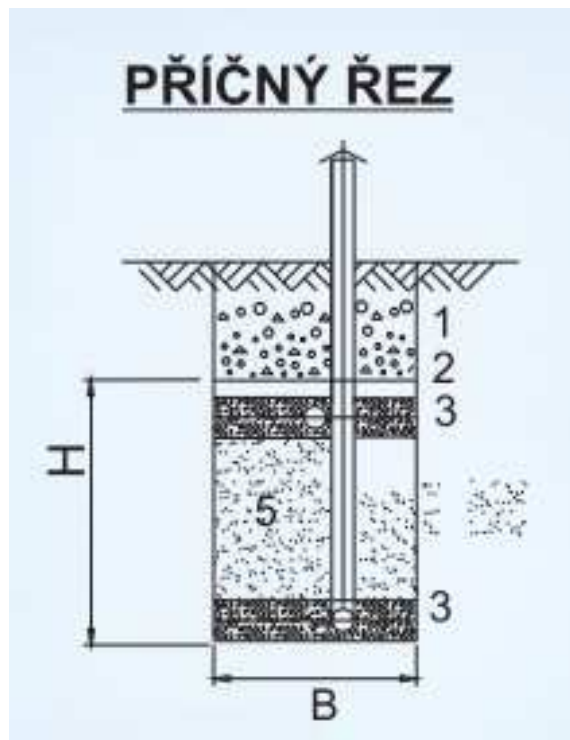
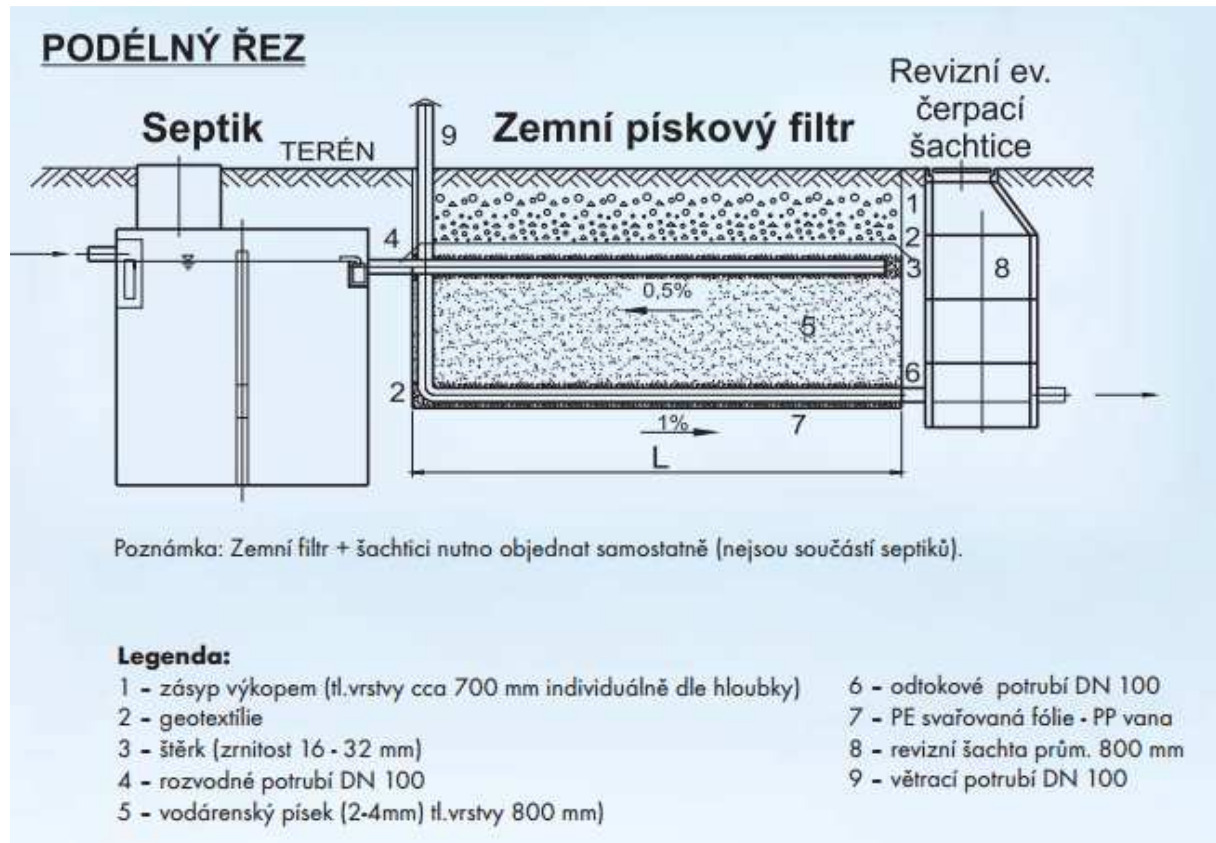
SEPTIK + ZEMNÍ FILTR

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, trativodu nebo vsakovací studny. **Tento způsob čištění je nejvhodnější pro občasně obydlené objekty a pro 3 - 8 obyvatel.** Na rozdíl od použití ČOV nevyžaduje el. energii a minimální obsluhu.

AS-PP – SEPTIK-ER, HRANATÝ

Typ	Užitný objem	Vnější rozměry	Hmotnost
	[m ³]	L x B x H [mm]	[kg]
AS-PP SEPTIK-ER 5	4,6	3000x1160x2080	560
AS-PP SEPTIK-ER 10	6,8	4000x1160x2080	710
AS-PP SEPTIK-ER 12	8,6	4160x1500x2080	840
AS-PP SEPTIK-ER 15	10,8	3500x2160x2080	910
AS-PP SEPTIK-ER 20	14,1	4500x2160x2080	1 110





Kanalizace:

Je uvažována jednotková cena za 1 bm kanalizace 7 500,- Kč bez DPH. Jednotná cena kanalizace je odhadnuta na základě zkušeností. Při celkové délce sběrného potrubí (uložené převážně v komunikaci) 3 700 m jsou potom investiční náklady $3\,700 \times 7\,500 = \underline{37\,000\,000,-\text{Kč}}$

*Investiční náklady pro variantu č. 11*Kanalizace:

Nová kanalizace	3 700 m x 7 500,-Kč	27 750 000,-Kč
-----------------	---------------------	----------------

Čistírna odpadních vod Bělá u Jevíčka:

Septiky	2 ks = 2 x 600 000,-Kč =	1 200 000,-Kč
Filtry	2 ks = 2 x 700 000,-Kč =	1 400 000,-Kč
<u>Předčištění</u>	<u>200 000,-Kč</u>	<u>200 000,-Kč</u>

DČOV:

Počet nemovitostí:	20
Cena DČOV:	35 000,-Kč

Stavební práce a kanalizační přípojka z DČOV (průměr, odhad): 20 000,-Kč

DČOV celkem: 55 000,-Kč x 20 = 1 100 000,-Kč bez DPH

Zemní pískový filtr:

Počet nemovitostí:	20
Cena 1 septiku:	46 100,-Kč
Cena 1 filtru:	15 500,- Kč

Stavební práce a kanalizační přípojka z 1 septik + filtr (průměr, odhad): 20 000,-Kč

1 SEPTIK + 1 FILTR x20: 1 632 000,-Kč bez DPH

Investiční náklady na variantu č. 11 celkem cca 33 282 000,- Kč bez DPH.

Celkové investiční náklady na 1 EO (360 EO) jsou 92 450,-Kč

V případě poskytnutí dotace je spoluúčást obce při 63% 12 314 340,-Kč

(nutná změna PRVK)

Pozn.: Uvedené investiční náklady jsou náklady pro obec.

Provozní náklady pro variantu č. 11

Obsluha:	1hod/den = cca 100 Kč/den	36 500,-Kč/rok
Čerpání kalu ze septiku na kalové pole:	4 x / rok	12 000,-Kč/rok
Provozní náklady na variantu č. 11 celkem		48 500,-Kč/rok.
Celkové provozní náklady na 1 EO (360 EO) jsou		135,-Kč
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou		4,-Kč
(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)		

DČOV:		cca 6 000,-Kč/rok/ČOV
Počet nemovitostí:		20
DČOV celkem:	6 000,-Kč x 20 =	120 000,-Kč/rok

Zemní pískový filtr:

SEPTIK + FILTR:		cca 5 000,-Kč/rok/SEPTIK+FILTR
SEPTIK + FILTR x 20:		100 000,-Kč/rok

Poznámka:

Provoz domovních čistíren si hradí vlastník nemovitosti. Provoz septiků se zemním pískovým filtrem si hradí vlastník nemovitosti.

*Výhody a nevýhody varianty řešení*Výhody:

- Nízké provozní náklady a dobré parametry na odtoku z procesu čištění.
- Vertikální šterkový filtr v zimním období nezamrzá.
- Výměna filtračního média cca. po 15 letech.

Nevýhody:

- Nesoulad s PRVK – nutno projednat změnu s Krajským úřadem. Nutno také projednat před zahájením projektových prací s vodoprávním úřadem a správcem povodí.
- Velký zábor ploch – nutno projednat s vlastníky pozemků.
- Dále by bylo nutné zajistit provoz všech malých ČOV. Problém s umístěním ČOV na soukromém pozemku placení nájmu či vyřízení věcného břemena.

Grafické schéma varianty č. 11 (umístění u obce Bělá u Jevíčka):




LEGENDA:

 Štěrkový filtr – návrh

 Septik

 Rozdělovací nádrž

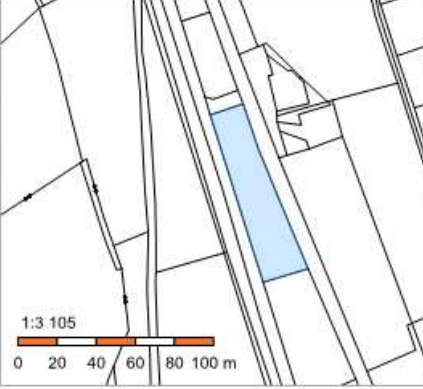
 Splašková kanalizace (gravitační) – návrh

Dotčené parcely vyústění z vertikálního šterkového filtru v obci Bělá u Jevíčka do recipientu:

ÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela	Stavba	Jednotka	Právo stavby	Řízení	Mapa	LV	Kat. území
---------	--------	----------	--------------	--------	------	----	------------

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	175/1	
Obec:	Bělá u Jevíčka [505391]	
Katastrální území:	Bělá u Jevíčka [601799]	
Číslo LV:	10001	
Výměra [m ²]:	1819	
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 Bělá u Jevíčka, č. p. 7, 56943 Bělá u Jevíčka

ÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela	Stavba	Jednotka	Právo stavby	Řízení	Mapa	LV	Kat. území
---------	--------	----------	--------------	--------	------	----	------------

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	175/2	
Obec:	Bělá u Jevíčka [505391]	
Katastrální území:	Bělá u Jevíčka [601799]	
Číslo LV:	10001	
Výměra [m ²]:	1743	
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 Bělá u Jevíčka, č. p. 7, 56943 Bělá u Jevíčka

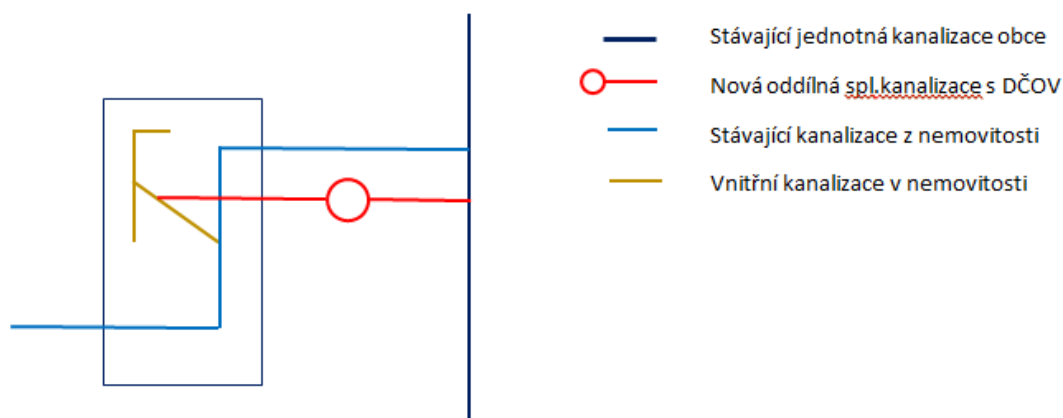
7.12. Varianta č. 12 – DČOV pro trvale užívané objekty a bezodtokové jímky (septiky) + zemní pískový filtr pro objekty určeny k rekreaci

7.12.1. Bělá u Jevíčka

Tato varianta řeší čištění odpadních vod u znečišťovatelů, tedy přímo u majitelů nemovitostí, kteří svoje odpadní vody vypouští do domovních čistíren odpadních vod u jednotlivých nemovitostí. Vyústění z těchto DČOV je do stávající jednotné kanalizace. Toto řešení v podstatě zachovává stávající stav jednotné kanalizace. Obec bude nadále vypouštět z kanalizace odpadní vody, které by měly být v lepší kvalitě, pokud budou majitelé nemovitostí řádně provozovat domovní čistírny.

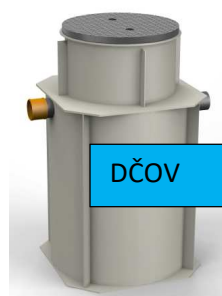
Do domovních čistíren smí být zaústěna pouze splašková kanalizace, nikoliv dešťové odpadní vody. Majitelé nemovitostí tedy musí zajistit oddělení těchto dvou druhů odpadních vod před zaústěním do DČOV.

Možná schémata zapojení DČOV do kanalizace:



Domovní čistírna odpadních vod musí být napojena na napětí 220 V, předpokládá se zapojení DČOV vždy do elektrické sítě majitele nemovitosti. Budování nového napájení pro všechny DČOV by bylo neefektivní a problematické.

Jedná se o domovní čistírny odpadních vod o velikosti 3-7 EO (ekvivalentních obyvatel).



Obr. ČOV pro 3-7 EO

Jedná se o mechanicko-biologickou aktivační čistírnu odpadních vod. Čištění probíhá integrovaně v jedné balené jednotce, která soustřeďuje mechanické předčištění, biologické čištění, dosazovací nádrž a kalový prostor.

Pro objekty určeny k rekreaci:

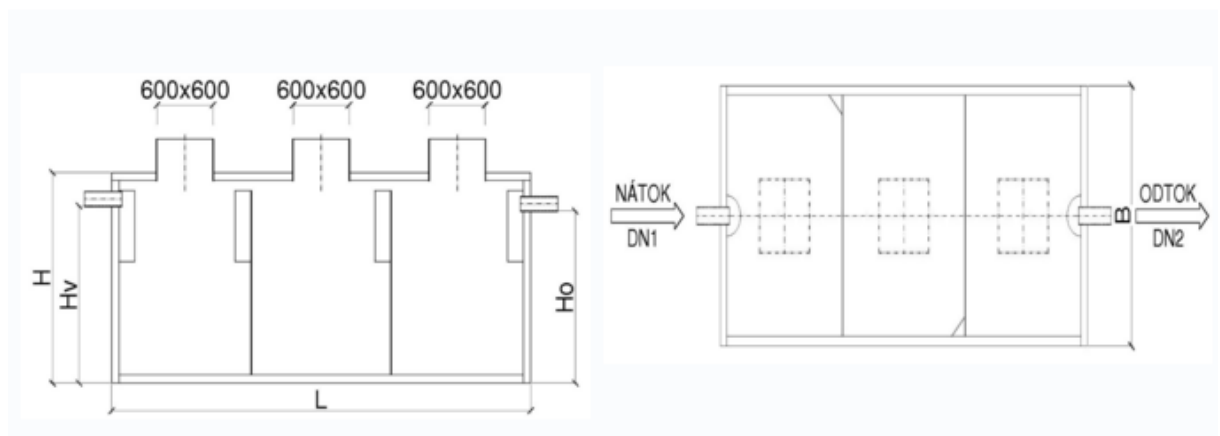
Septiky jsou navrženy dle ČSN 75 64 02 jako tříkomorové. Jsou určeny pro 5 - 20 osob. Septiky se vyrábí z konstrukčních desek a stěnových prvků z polypropylenu technologií svařováním.

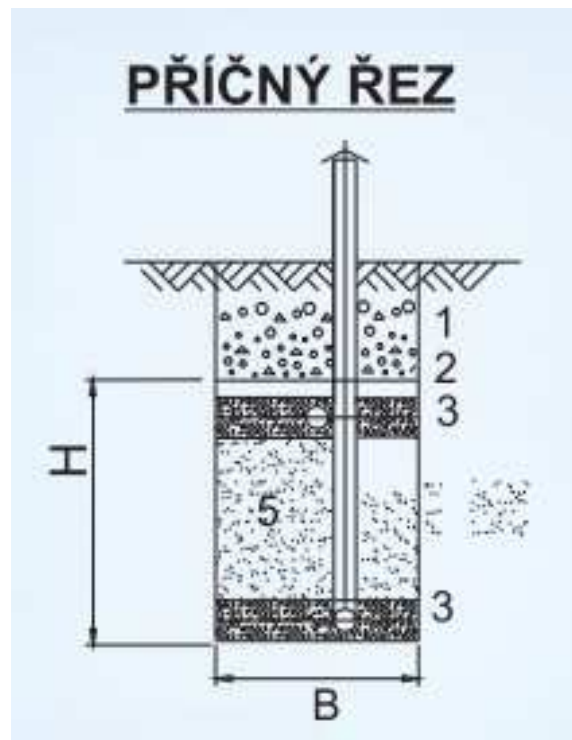
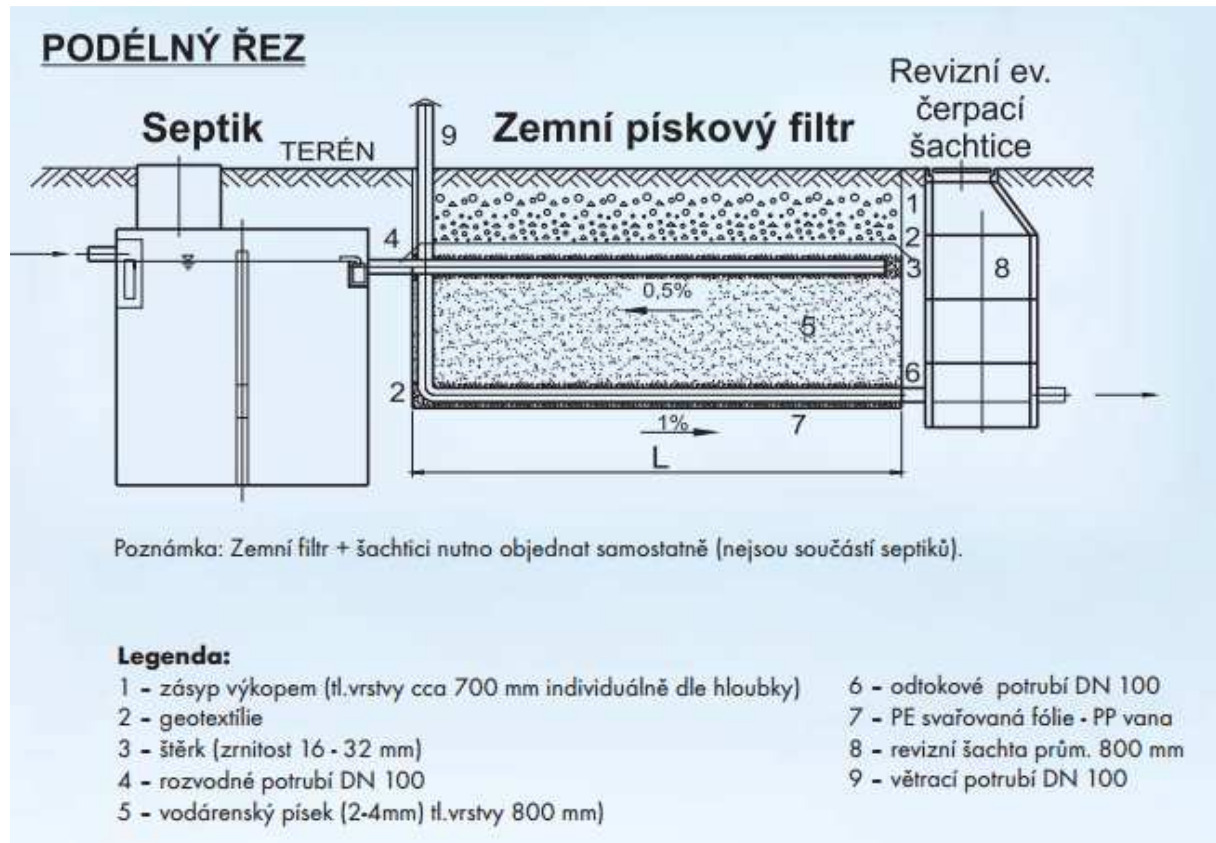
SEPTIK + ZEMNÍ FILTR

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, trativodu nebo vsakovací studny. **Tento způsob čištění je nejvhodnější pro občasně obydlené objekty a pro 3 - 8 obyvatel.** Na rozdíl od použití ČOV nevyžaduje el. energii a minimální obsluhu.

AS-PP – SEPTIK-ER, HRANATÝ

Typ	Užitný objem	Vnější rozměry	Hmotnost
	[m ³]	L x B x H [mm]	[kg]
AS-PP SEPTIK-ER 5	4,6	3000x1160x2080	560
AS-PP SEPTIK-ER 10	6,8	4000x1160x2080	710
AS-PP SEPTIK-ER 12	8,6	4160x1500x2080	840
AS-PP SEPTIK-ER 15	10,8	3500x2160x2080	910
AS-PP SEPTIK-ER 20	14,1	4500x2160x2080	1 110





Kanalizace:

Je uvažována jednotková cena za 1 bm kanalizace 7 500,- Kč bez DPH. Jednotná cena kanalizace je odhadnuta na základě zkušeností. Při celkové délce sběrného potrubí (uložené převážně v komunikaci) 5 300 m jsou potom investiční náklady $5\,300 \times 7\,500 = \underline{53\,000\,000,-\text{Kč}}$

*Investiční náklady pro variantu č. 12*Kanalizace

Nová kanalizace	5 300 m x 7 500,-Kč	39 750 000,-Kč
-----------------	---------------------	----------------

DČOV:

Počet nemovitostí:	162
--------------------	-----

Cena DČOV:	35 000,-Kč
------------	------------

Stavební práce a kanalizační přípojka z DČOV (průměr, odhad): 20 000,-Kč

DČOV celkem: 55 000,-Kč x 162 = 8 910 000,-Kč bez DPH

Zemní pískový filtr:

Počet nemovitostí:	30
--------------------	----

Cena 1 septiku:	46 100,-Kč
-----------------	------------

Cena 1 filtru:	15 500,- Kč
----------------	-------------

Stavební práce a kanalizační přípojka z 1 septik + filtr (průměr, odhad): 20 000,-Kč

1 SEPTIK + 1 FILTR x30: 2 448 000,-Kč bez DPH

Investiční náklady na variantu č. 12 celkem cca 51 108 000,- Kč bez DPH.

Celkové investiční náklady na 1 EO (360 EO) jsou 141 970,-Kč

V případě poskytnutí dotace je spoluúčást obce při 63% 18 909 960,-Kč

(nutná změna PRVK)

Pozn.: Uvedené investiční náklady jsou náklady pro obec.

Provozní náklady pro variantu č. 12

DČOV: cca 6 000,-Kč/rok/ČOV

Počet nemovitostí: 162

DČOV celkem: 6 000,-Kč x 162 = 972 000,-Kč/rok

Zemní pískový filtr:

SEPTIK + FILTR: cca 5 000,-Kč/rok/SEPTIK+FILTR

SEPTIK + FILTR x 30: 150 000,-Kč/rok

Provozní náklady na variantu č. 12 celkem 1 122 000,-Kč/rok.

Poznámka:

Provoz domovních čistíren si hradí vlastník nemovitosti. Provoz septiků se zemním pískovým filtrem si hradí vlastník nemovitosti.

Nevýhody:

- Nesoulad s PRVK – nutno projednat změnu s Krajským úřadem. Nutno také projednat před zahájením projektových prací s vodoprávním úřadem a správcem povodí.
- Dále by bylo nutné zajistit provoz všech malých ČOV. Problém s umístěním ČOV na soukromém pozemku placení nájmu či vyřízení věcného břemena.

7.13. Varianta č. 13 – Splašková kanalizace a ČOV pro obec Bělá u Jevíčka

7.13.1. Bělá u Jevíčka

Tato varianta představuje výstavbu nové splaškové kanalizace v obci Bělá u Jevíčka a výstavbu nové čistírny odpadních vod.

Pro účely této studie je uvažováno s použitím materiálu pro kanalizaci plastové potrubí s profilem DN 250 mm. Objekty na kanalizaci budou typové, čistírna odpadních vod je uvažována jako mechanicko- biologická, aerobní, s kapacitou ČOV 300 EO pro obec Bělá u Jevíčka.

Kanalizace je navržena jako gravitační. Celková délka hlavních kanalizačních stok bude cca 3 500 m, převážná část kanalizace bude uložena v komunikaci. Z jednotlivých nemovitostí budou vyvedeny nové splaškové kanalizační přípojky. Dešťové a povrchové vody nesmí být do této nové splaškové kanalizace zaústěny. Kanalizační přípojka je vždy v majetku majitele nemovitosti a je povinností majitele ji vybudovat a provozovat. Je vhodné, při provádění hlavních kanalizačních řadů obcí, dohodnout se na spolupráci obce a majitelů nemovitostí minimálně na hromadném vyprojektování přípojek, provádění zemních prací a pokládání alespoň části přípojek k hranicím pozemku, na němž se nachází nemovitost.

Čistírna odpadních vod pro obec Bělá u Jevíčka a Smolná:

Hrubé předčištění

Prvním objektem technologické linky ČOV je předřazený nátokový koš sloužící na zachycení hrubých nečistot, které by mohly poškodit technologické zařízení ČOV. Nátokový koš je umístěn na vstupu nátokového potrubí v čerpací stanici.

Biologické čištění odpadních vod

Odpadní voda je z čerpací stanice čerpaná přímo na začátek biologické části technologické linky. Biologická část obsahuje denitrifikaci, nitrifikaci a separaci aktivovaného kalu.

Aerace je zabezpečena aeračním systémem. Zdrojem vzduchu jsou dmychadla s protihlukovými kryty. Aerační elementy je možno vyzvednout bez nutnosti přerušení provozu ČOV. Z nitrifikační sekce natéká aktivační směs gravitačně do vertikální dosazovací nádrže. V nádrži dochází k separaci vyčištěné vody od aktivovaného kalu. Vyčištěná voda odtéká z hladiny dosazovací nádrže přes odtokové žlaby vybavené nornými stěnami přes měrný objekt do recipientu.

Měrný objekt

Měrný objekt je reprezentovaný indukčním průtokoměrem.

Kalové hospodářství

Přebytečný kal vznikající při biologickém odstraňování znečištění je automaticky přečerpávaný ponorným kalovým čerpadlem z nitrifikační nádrže do aerobního stabilizačního reaktoru. Nádrž aerobního stabilizačního reaktoru je provzdušňovaná. To umožňuje zvýšit efektivní provoz ČOV a automatickým přerušováním provzdušňování nádrže aerobní stabilizace kalu se šetří provozní náklady. Nádrž je dimenzovaná tak, aby celkové stáří kalu v ČOV bylo větší než 30 dní, což zabezpečí jeho úplnou aerobní stabilizaci. Časovým spínačem je nastavené přerušování aerace v časových intervalech tak, aby došlo k separaci kalové vody od kalu.

Garantované parametry na odtoku z ČOV - Ve smyslu NV č. 401/2015 Sb.

	p	m
BSK₅	40 mg/l	80 mg/l
CHSK	150 mg/l	220 mg/l
NL	50 mg/l	80 mg/l

ČOV je samozřejmě možné doplnit o simultánní chemické srážení fosforu, pokud by takový požadavek ze strany investora nebo úřadů byl.

*Investiční náklady pro variantu č. 13***Kanalizace:**

Je uvažována jednotková cena za 1 bm kanalizace 7 500,- Kč bez DPH. Při celkové délce sběrného potrubí (uložené převážně v komunikaci) 3 500 m jsou potom investiční náklady $3\,500 \times 7\,500 = 26\,250\,000,-$ Kč

Čistírna odpadních vod:

Výše popsaná čistírna odpadních vod ČOV I je pro 300 EO s ohledem na současný trh těchto čistíren odhadnuta cenou celkem 3 000 000,- Kč bez DPH. V ceně jsou zahrnuty jak zemní práce, tak i stavební a technologická část čistírny.

Shrnutí:

Kanalizace	(7 500,-Kč za 1 bm kanalizace)	26 250 000,- Kč
Čistírna odpadních vod		3 000 000,- Kč

Celkové investiční náklady pro variantu č. 13	29 250 000,- Kč bez DPH.
Celkové investiční náklady na 1 EO (300 EO) jsou	97 500,-Kč
V případě poskytnutí dotace z MZe je výše dotace 70% (nutná změna PRVK)	8 775 000,-Kč

*Provozní náklady pro variantu č. 13***Provozní náklady ČOV pro 300 EO:**

Elektrická energie	18 000 kWh	72 000,- Kč
Spotřeba provozní vody:	50 m ³	2 000,- Kč
Spotřeba oplachové vody (odhad):	10 m ³	500,- Kč
Spotřeba chemikálií:	45 kg	9 000,- Kč
Odvoz kalu (15 % sušiny):	60 m ³	30 000,- Kč
Hrubá zúčtovací sazba zaměstnance:	500 hodin	100 000,- Kč

Celkové provozní náklady jsou 213 500,- Kč za rok

Celkové provozní náklady jsou 213 500,- Kč za rok

**Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou 17,-Kč
(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)**

*Výhody a nevýhody varianty řešení*Výhody:

- Centrální řešení pro obec Bělá u Jevíčka

Nevýhody:

- Nesoulad s PRVK – nutno projednat změnu s Krajským úřadem. Nutno také projednat před zahájením projektových prací s vodoprávním úřadem a správcem povodí.

Grafické schéma varianty č. 13 (umístění ČOV):



LEGENDA:



ČOV pro 300 EO – návrh



Splašková kanalizace (gravitační) – návrh

Dotčené parcely vyústění kanalizace z ČOV I do recipientu:


Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela
Stavba
Jednotka
Právo stavby
Řízení
Mapa
LV
Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	175/1
Obec:	Bělá u Jevíčka [505391]
Katastrální území:	Bělá u Jevíčka [601799]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	1819
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 Bělá u Jevíčka, č. p. 7, 56943 Bělá u Jevíčka	

7.14. Varianta č. 14 – Podtlaková kanalizace a dočištění odpadních vod na čistírně s vertikálním štěrkovým filtrem

7.14.1. Bělá u Jevíčka

Tato varianta spočívá ve vybudování podtlakové kanalizace v obci Bělá u Jevíčka a Smolná a dočištění odpadních vod z této kanalizace na vertikálních štěrkových filtrech. Celý proces čištění odpadních vod je založen na svedení odpadních vod do jednoho bodu. Proces čištění OV bude následovný:

- Mechanické předčištění na česlích a septiku
- Dočištění na štěrkovém vertikálním filtru

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 –betonový septik, minimálně 2 ks pro část Bělá u Jevíčka a Smolná
- Filtrační pole s 3 ks napájecích šachtic pro obec Bělá u Jevíčka a Smolná. Velikost filtračního pole je celkem cca 1 800m² pro obec Bělá u Jevíčka a Smolná. Na povrchu filtračního pole je rovnoměrně rozmístěno aplikační potrubí, které rovnoměrně rozděluje přiváděnou odpadní vodu.

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.

- Septik:

Pro obec Bělá u Jevíčka je uvažováno se 2 ks septiku pro cca 180 EO. Předběžné rozměry septiku jsou 10 x 5 x 2,5 m.

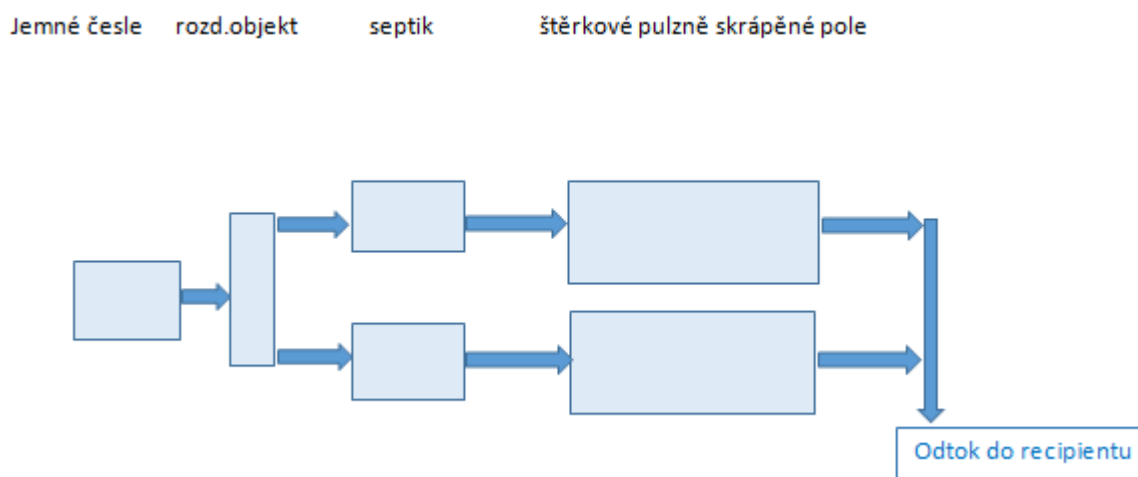
- Štěrkové filtrační pole:

Štěrkové filtrační pole se uvažuje cca na 1 EO 4-5 m².

Bělá u Jevíčka a Smolná

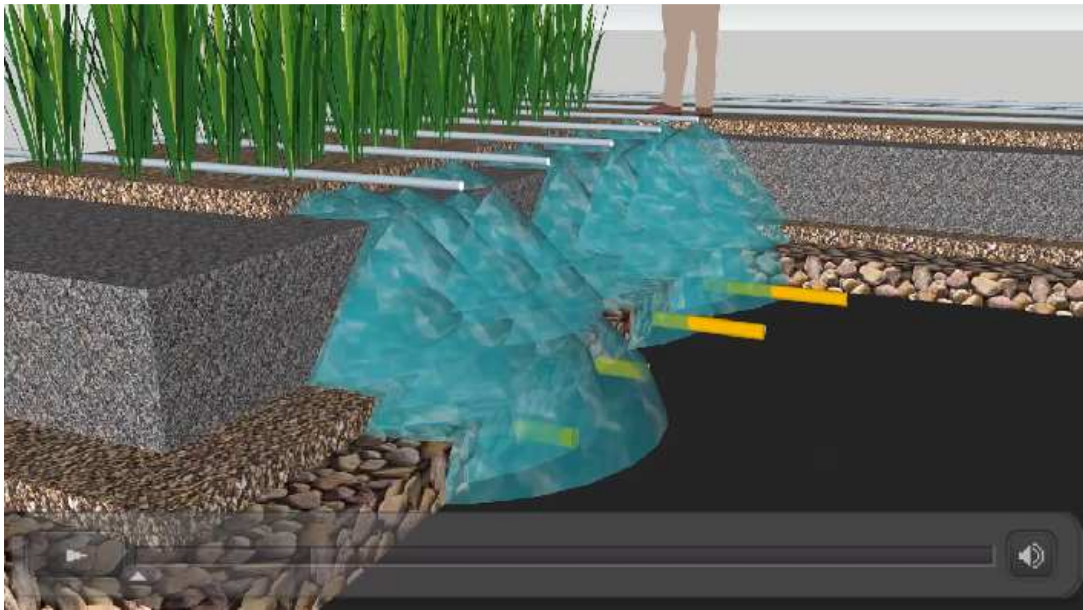
Za septikem bude tedy štěrkové filtrační pole o rozloze cca 1 800 m². Mocnost štěrkového pole je cca 1,0 m. Štěrkové pole je položeno na nepropustné podloží (folie) a ze spodní části filtru se odvádí vyčištěná voda již potrubím do recipientu.

Schéma čištění odpadních vod na vertikálním pulzně skrápěném štěrkovém filtru:



Vizualizace a fotodokumentace vertikálního pulzně skrápěného filtru (autor: Dr.Michal Kriška)





Pohled na vertikální filtr s vegetací v zimním období po sklizni mokřadní vegetace



Pohled na vertikální filtr s vegetací během vegetačního období



Parametry na odtoku, které jsou dosahovány na odtoku z uvedeného typu čistíren:

parametr	CHSK _{Cr}	BSK ₅	NL	N-NH ₄	N _{celk}	P _{celk}
Povolené parametry (prům/max) [mg/l]	125/180	30/60	35/70	-	-	-
Dosahované parametry [mg/l]	do 40	do 20	do 8	do 10	-	do 3

Část obce Bělá u Jevíčka

Kanalizace:

Uvažuje se s délkou hlavních kanalizačních řadů 6 428 metrů, materiál plast, typové objekty. Je uvažována jednotková cena za 1 bm kanalizace 3 000,- Kč bez DPH. Jednotná cena kanalizace je odhadnuta na základě zkušeností.

Při celkové délce kanalizace uložené převážně v komunikaci 5 428 m a délce kanalizace uložené v nezpevněném povrchu délky 1 000m jsou investiční náklady

$$6\,428 \times 3\,000 = \underline{19\,284\,000,-\text{ Kč}}$$

Investiční náklady pro variantu č. 14

Kanalizace:

Bělá u Jevíčka a Smolná 19 284 000,-Kč

Čistírna odpadních vod:

Septiky 2 ks = 600 000,-Kč = 1 200 000,-Kč

Filtry 3 ks = 3 x 700 000,-Kč = 2 100 000,-Kč

Předčištění 200 000,-Kč 200 000,-Kč

Celkem 22 784 000,-Kč

Investiční náklady na variantu č. 14 jsou celkem cca 22 784 000,- Kč bez DPH.

Celkové investiční náklady na 1 EO (360 EO) jsou 63 290,-Kč

V případě poskytnutí dotace je spoluúcast obce při 63% 8 430 080,-Kč

(nutná změna PRVK)

Pozn.: Uvedené investiční náklady jsou náklady pro obec.

Provozní náklady pro variantu č. 14

Obsluha:	1hod/den = cca 100 Kč/den	36 500,-Kč/rok
Čerpání kalu ze septiku na kalové pole:	4 x / rok	12 000,-Kč/rok
Vakuová stanice		120 000,-Kč
Celkem		168 500,-Kč/rok
Provozní náklady na variantu č. 14 celkem		168 500,-Kč/rok.
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou (průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)		14,-Kč

*Výhody a nevýhody varianty řešení*Výhody:

- Nízké provozní náklady a dobré parametry na odtoku z procesu čištění.
- Vertikální šterkový filtr v zimním období nezamrzá.
- Výměna filtračního média cca. po 15 letech.
- Nižší investiční náklady oproti gravitační kanalizaci

Nevýhody:

- Nesoulad s PRVK – nutno projednat změnu s Krajským úřadem. Nutno také projednat před zahájením projektových prací s vodoprávním úřadem a správcem povodí.
- Velký zábor ploch – nutno projednat s vlastníky pozemků.
- Vyšší provozní náklady oproti gravitační kanalizaci.

Ukázka vakuové stanice (obec Čeperka cca 1100 EO):



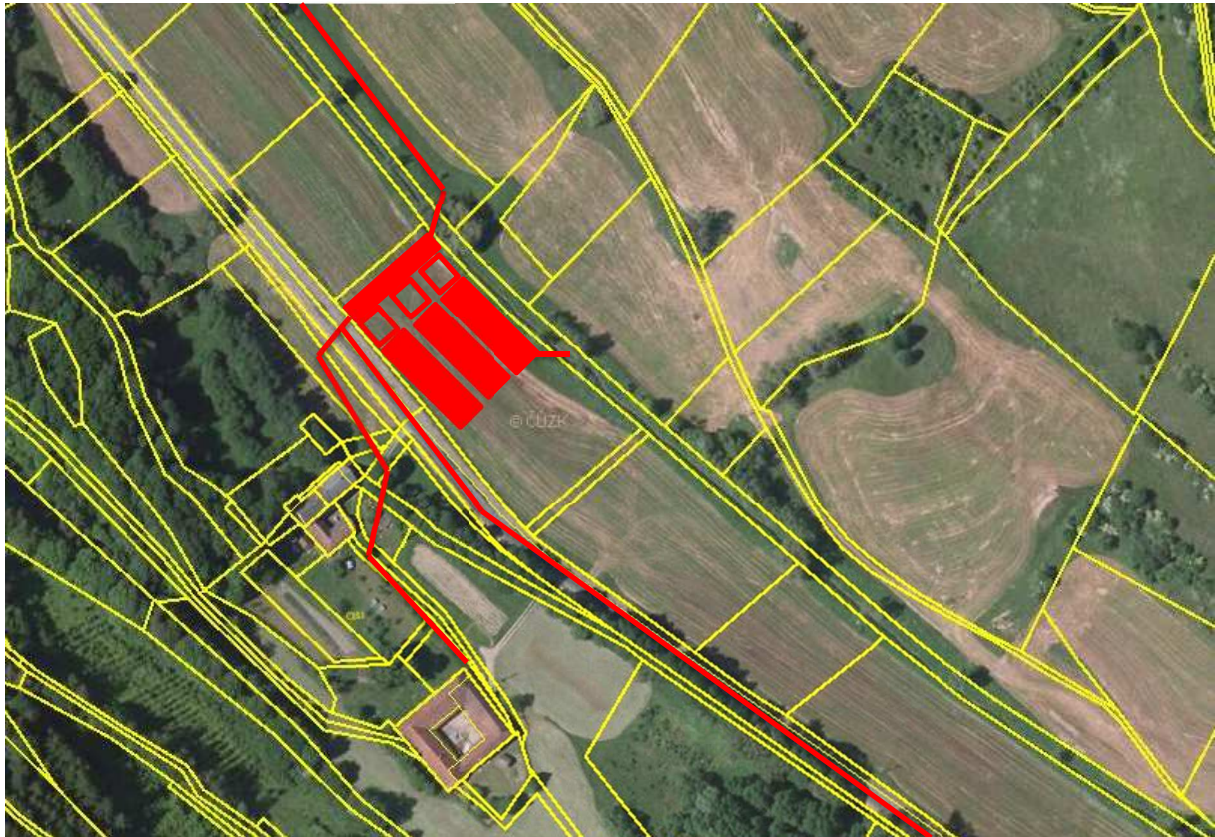
Šachta u každé nemovitosti (nádoba o určitém objemu, ze které dochází mechanicky k odsávání odpadní vody)







Pohled dovnitř šachty:




Schéma – plánovaná kanalizace a umístění čistírny s vertikálním štěrkovým filtrem v obci Bělá u Jevíčka a Smolná:



LEGENDA:

- | | | |
|---|--|---|
|  Štěrkový filtr – návrh |  Septik |  Rozdělovací nádrž |
|  Splašková kanalizace (gravitační) – návrh | | |

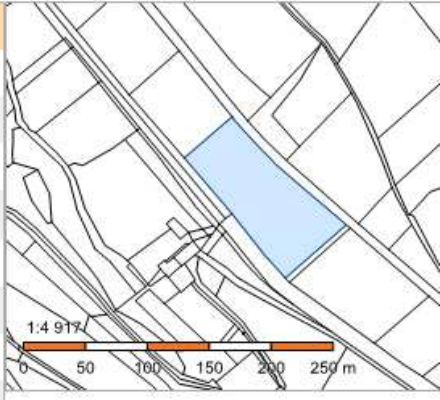
Dotčené parcely vyústění kanalizace z vertikálního štěrkového filtru do recipientu:


Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela
Stavba
Jednotka
Právo stavby
Řízení
Mapa
LV
Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	211
Obec:	Bělá u Jevíčka [505391]
Katastrální území:	Bělá u Jevíčka [601799]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	7289
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	trvalý travní porost



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Obec Bělá u Jevíčka, č. p. 7, 56943 Bělá u Jevíčka	

7.15. Varianta č. 15 – Podtlaková kanalizace s dočištěním vertikálním štěrkovým filtrem zvlášť pro obec Bělá u Jevíčka a část Smolná a DČOV pro trvale užívané objekty a bezodtokové jímky (septiky) + zemní pískový filtr pro objekty určeny k rekreaci pro část Smolná

7.15.1. Bělá u Jevíčka

Tato varianta spočívá v postupném budování podtlakové kanalizace a dočištění odpadních vod z této kanalizace na vertikálním štěrkovém filtru. Celý proces čištění odpadních vod je založen na svedení odpadních vod do jednoho bodu. Proces čištění OV bude následovný:

- Mechanické předčištění na česlích a septiku
- Dočištění na štěrkovém vertikálním filtru

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 –betonový septik, minimálně 2 ks pro obec Bělá u Jevíčka
- Filtrační pole s 2 ks napájecích šachtic. Velikost filtračního pole je celkem cca 1 500 m² pro obec Bělá u Jevíčka. Na povrchu filtračního pole je rovnoměrně rozmístěno aplikační potrubí, které rovnoměrně rozděluje přiváděnou odpadní vodu.

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.

- Septik:

Pro obec Bělá u Jevíčka je uvažováno se dvěma septiky, každý pro cca 150 EO. Předběžné rozměry septiku jsou 10 x 5 x 2,5 m.

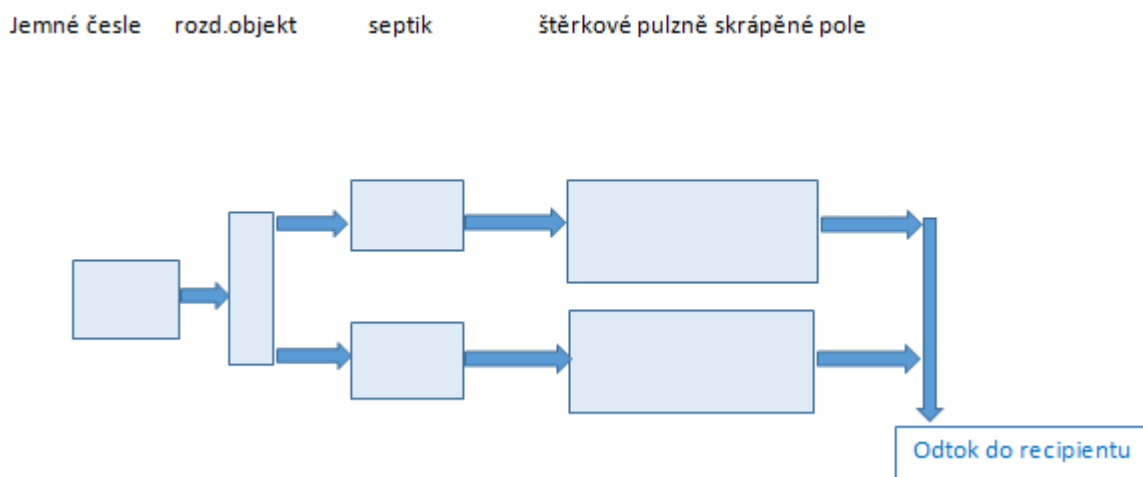
- Štěrkové filtrační pole:

Štěrkové filtrační pole se uvažuje cca na 1 EO 4-5 m².

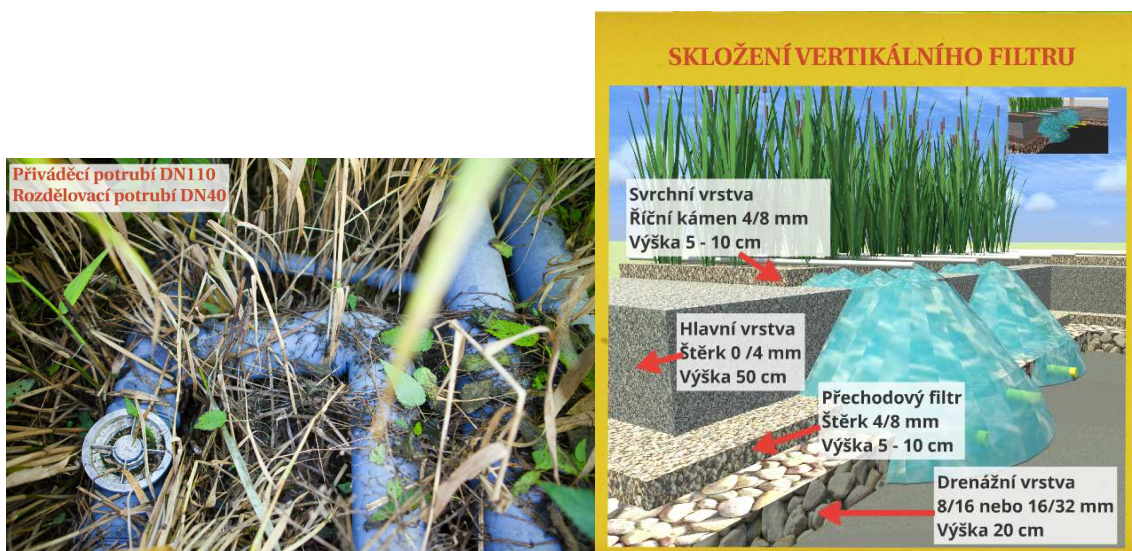
Bělá u Jevíčka:

Za septikem bude tedy štěrkové filtrační pole o rozloze cca 1 500 m². Mocnost štěrkového pole je cca 1,0 m. Štěrkové pole je položeno na nepropustné podloží (folie) a ze spodní části filtru se odvádí vyčištěná voda již potrubím do recipientu.

Schéma čištění odpadních vod na vertikálním pulzně skrápěném štěrkovém filtru:



Vizualizace a fotodokumentace vertikálního pulzně skrápěného filtru (autor: Dr.Michal Kriška)



Pohled na vertikální filtr s vegetací v zimním období po sklizni mokřadní vegetace



Pohled na vertikální filtr s vegetací během vegetačního období



Parametry na odtoku, které jsou dosahovány na odtoku z uvedeného typu čistíren:

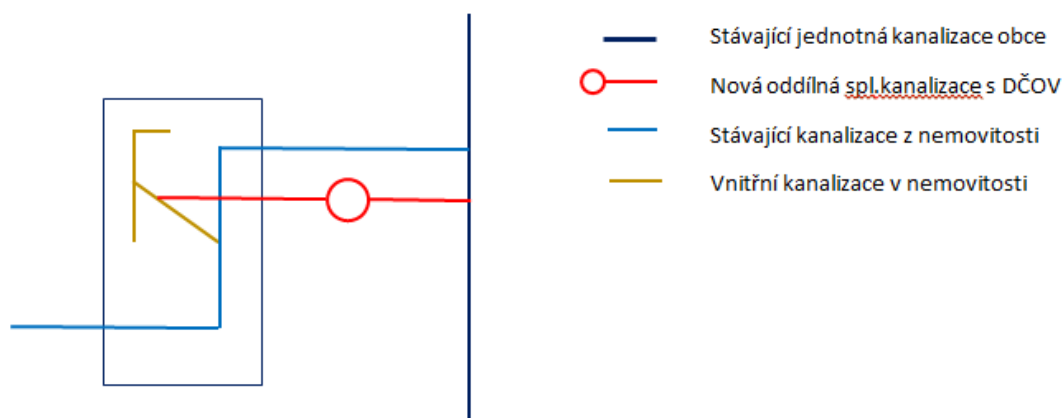
parametr	CHSK _{Cr}	BSK ₅	NL	N-NH ₄	N _{celk}	P _{celk}
Povolené parametry (prům/max) [mg/l]	125/180	30/60	35/70	-	-	-
Dosahované parametry [mg/l]	do 40	do 20	do 8	do 10	-	do 3

Způsob řešení odkanalizování pro část Smolná:

Tato varianta řeší čištění odpadních vod u znečišťovatelů, tedy přímo u majitelů nemovitostí, kteří svoje odpadní vody vypouští do domovních čistíren odpadních vod u jednotlivých nemovitostí. Vyústění z těchto DČOV je do stávající jednotné kanalizace. Toto řešení v podstatě zachovává stávající stav jednotné kanalizace. Obec bude nadále vypouštět z kanalizace odpadní vody, které by měly být v lepší kvalitě, pokud budou majitelé nemovitostí řádně provozovat domovní čistírny.

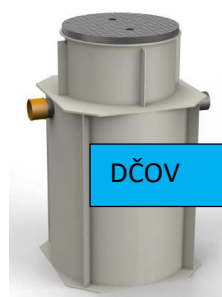
Do domovních čistíren smí být zaústěna pouze splašková kanalizace, nikoliv dešťové odpadní vody. Majitelé nemovitostí tedy musí zajistit oddělení těchto dvou druhů odpadních vod před zaústěním do DČOV.

Možná schémata zapojení DČOV do kanalizace:



Domovní čistírna odpadních vod musí být napojena na napětí 220 V, předpokládá se zapojení DČOV vždy do elektrické sítě majitele nemovitosti. Budování nového napájení pro všechny DČOV by bylo neefektivní a problematické.

Jedná se o domovní čistírny odpadních vod o velikosti 3-7 EO (ekvivalentních obyvatel).



Obr. ČOV pro 3-7 EO

Jedná se o mechanicko-biologickou aktivační čistírnu odpadních vod. Čištění probíhá integrovaně v jedné balené jednotce, která soustřeďuje mechanické předčištění, biologické čištění, dosazovací nádrž a kalový prostor.

Pro objekty určeny k rekreaci:

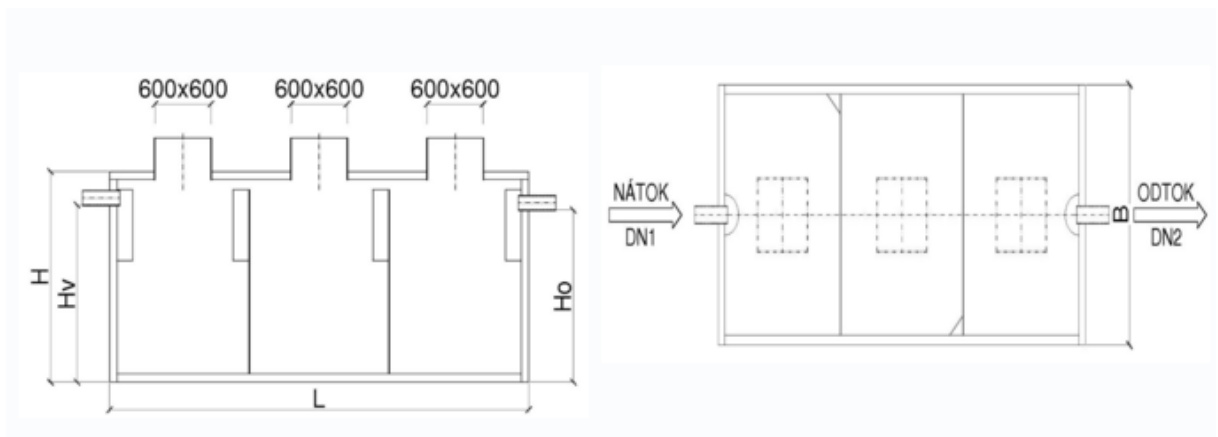
Septiky jsou navrženy dle ČSN 75 64 02 jako tříkomorové. Jsou určeny pro 5 - 20 osob. Septiky se vyrábí z konstrukčních desek a stěnových prvků z polypropylenu technologií svařováním.

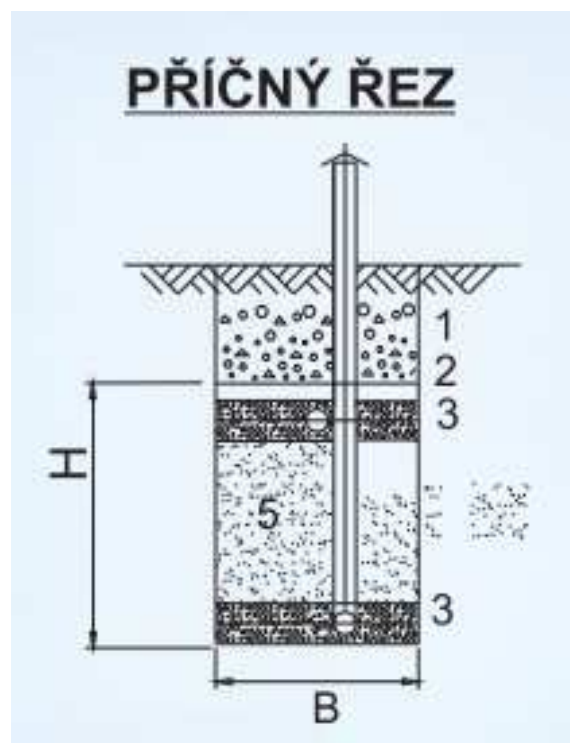
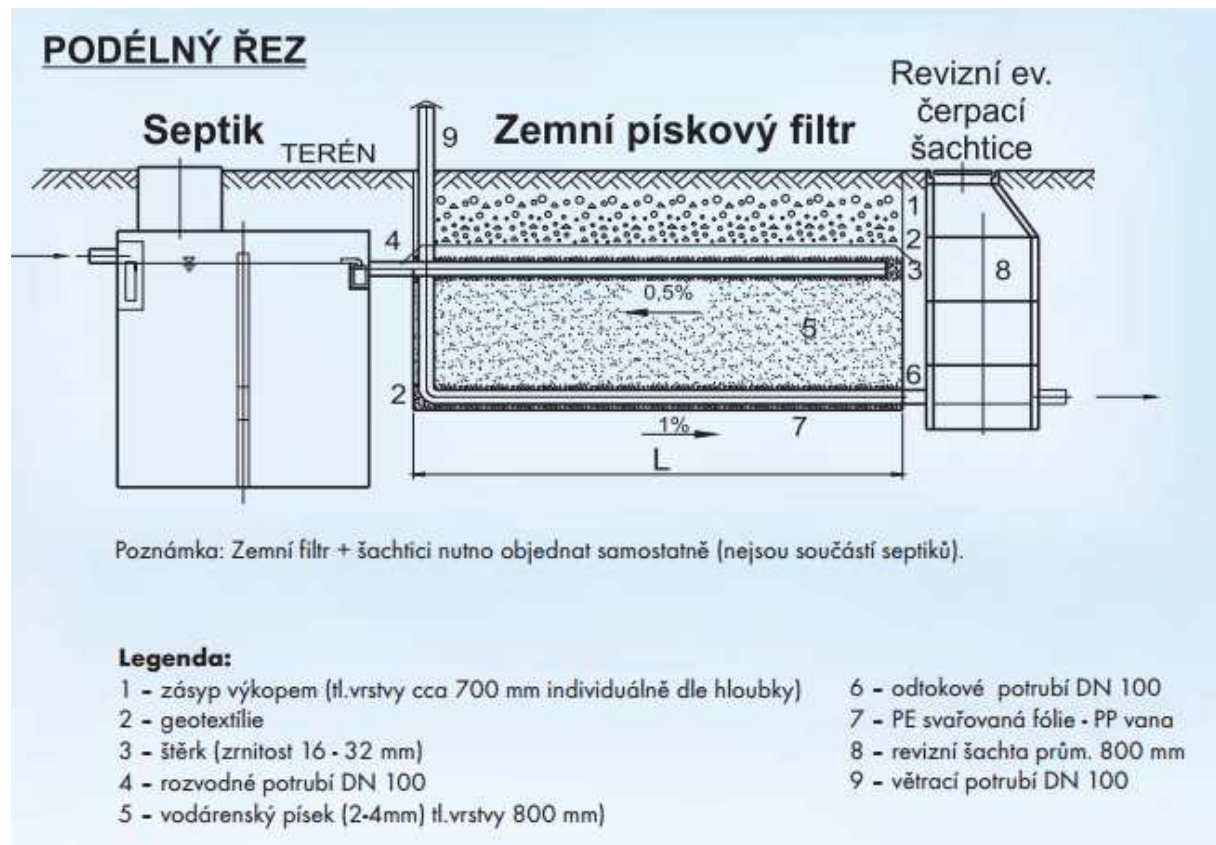
SEPTIK + ZEMNÍ FILTR

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, trativodu nebo vsakovací studny. **Tento způsob čištění je nejvhodnější pro občasně obydlené objekty a pro 3 - 8 obyvatel.** Na rozdíl od použití ČOV nevyžaduje el. energii a minimální obsluhu.

AS-PP – SEPTIK-ER, HRANATÝ

Typ	Užitný objem	Vnější rozměry	Hmotnost
	[m ³]	L x B x H [mm]	[kg]
AS-PP SEPTIK-ER 5	4,6	3000x1160x2080	560
AS-PP SEPTIK-ER 10	6,8	4000x1160x2080	710
AS-PP SEPTIK-ER 12	8,6	4160x1500x2080	840
AS-PP SEPTIK-ER 15	10,8	3500x2160x2080	910
AS-PP SEPTIK-ER 20	14,1	4500x2160x2080	1 110





*Investiční náklady pro variantu č. 15*Kanalizace:

Celková délka sběrného potrubí (uložené převážně v komunikaci) je 3 700 m.

Kanalizace:

Podtlaková kanalizace	3 700 m x 3 000,-Kč	11 100 000,-Kč
-----------------------	---------------------	----------------

Čistírna odpadních vod Bělá u Jevíčka:

Septiky	2 ks = 2 x 600 000,-Kč =	1 200 000,-Kč
---------	---------------------------------	---------------

Filtry	2 ks = 2 x 700 000,-Kč =	1 400 000,-Kč
--------	---------------------------------	---------------

<u>Předčištění</u>	<u>200 000,-Kč</u>	<u>200 000,-Kč</u>
--------------------	--------------------	--------------------

DČOV:

Počet nemovitostí:	20
--------------------	----

Cena DČOV:	35 000,-Kč
------------	------------

Stavební práce a kanalizační přípojka z DČOV (průměr, odhad): 20 000,-Kč

DČOV celkem: 55 000,-Kč x 20 = 1 100 000,-Kč bez DPH

Zemní pískový filtr:

Počet nemovitostí:	20
--------------------	----

Cena 1 septiku:	46 100,-Kč
-----------------	------------

Cena 1 filtru:	15 500,- Kč
----------------	-------------

Stavební práce a kanalizační přípojka z 1 septik + filtr (průměr, odhad): 20 000,-Kč

1 SEPTIK + 1 FILTR x20: 1 632 000,-Kč bez DPH

Investiční náklady na variantu č. 15 celkem cca 16 632 000,- Kč bez DPH.

Celkové investiční náklady na 1 EO (360 EO) jsou 46 200,-Kč

V případě poskytnutí dotace je spoluúčást obce při 63%

(nutná změna PRVK)

Pozn.: Uvedené investiční náklady jsou náklady pro obec.

*Provozní náklady pro variantu č. 15*Roční provozní náklady pro část Bělá u Jevíčka:

Obsluha:	1hod/den = cca 100 Kč/den	36 500,-Kč/rok
Čerpání kalu ze septiku na kalové pole:	4 x / rok	12 000,-Kč/rok
Vakuová stanice		120 000,-Kč
Provozní náklady na variantu č. 15 celkem		168 500,-Kč/rok.
Celkové provozní náklady na 1m³ odpadní vody jsou		16,-Kč
(průměrné množství odpadní vody 96 l.obyv⁻¹.den⁻¹)		

Provozní náklady pro část Smolná:

DČOV:		cca 6 000,-Kč/rok/ČOV
Počet nemovitostí:		20
DČOV celkem:	6 000,-Kč x 20 =	120 000,-Kč/rok

Zemní pískový filtr:

SEPTIK + FILTR:		cca 5 000,-Kč/rok/SEPTIK+FILTR
SEPTIK + FILTR x 20:		100 000,-Kč/rok

Poznámka:

Provoz domovních čistíren si hradí vlastník nemovitosti. Provoz septiků se zemním pískovým filtrem si hradí vlastník nemovitosti.

*Výhody a nevýhody varianty řešení*Výhody:

- Nízké provozní náklady a dobré parametry na odtoku z procesu čištění.
- Vertikální šterkový filtr v zimním období nezamrzá.
- Výměna filtračního média cca. po 15 letech.

Nevýhody:

- Nesoulad s PRVK – nutno projednat změnu s Krajským úřadem. Nutno také projednat před zahájením projektových prací s vodoprávním úřadem a správcem povodí.
- Velký zábor ploch – nutno projednat s vlastníky pozemků.
- Dále by bylo nutné zajistit provoz všech malých ČOV. Problém s umístěním ČOV na soukromém pozemku placení nájmu či vyřízení věcného břemena.

Ukázka vakuové stanice (obec Čeperka cca 1100 EO):



Šachta u každé nemovitosti (nádoba o určitém objemu, ze které dochází mechanicky k odsávání odpadní vody)



Pohled dovnitř šachty:



Grafické schéma varianty č. 15 (umístění u obce Bělá u Jevíčka):




LEGENDA:

 Štěrkový filtr – návrh

 Septik

 Rozdělovací nádrž

 Splašková kanalizace (gravitační) – návrh

Dotčené parcely vyústění z vertikálního šterkového filtru v obci Bělá u Jevíčka do recipientu:

GÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela Stavba Jednotka Právo stavby Řízení Mapa LV Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	175/1
Obec:	Bělá u Jevíčka [505391]
Katastrální území:	Bělá u Jevíčka [601799]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	1819
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 Bělá u Jevíčka, č. p. 7, 56943 Bělá u Jevíčka	

GÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela Stavba Jednotka Právo stavby Řízení Mapa LV Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	175/2
Obec:	Bělá u Jevíčka [505391]
Katastrální území:	Bělá u Jevíčka [601799]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	1743
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 Bělá u Jevíčka, č. p. 7, 56943 Bělá u Jevíčka	

8. Dotační titul

Bělá u Jevíčka

Dne 15.10 byl započat příjem žádostí do výzev s celkovou alokací přesahující 6 miliard korun.

Mezi podporované aktivity patří zejména:

- zkvalitnění vodohospodářské infrastruktury
- nakládání s odpady
- rekultivace starých skládek
- zateplování budov
- ochrana ovzduší
- odstranění průmyslového znečištění

Žadat je možné taky o prostředky na budování vodovodů a kanalizací a to včetně přípojek.

Sběr žádostí v tomto kole končí 5. 1. 2016 a žádosti se nově podávají elektronicky prostřednictvím portálu MS 2014+.

Operační program Životní prostředí (OPŽP) nabízí v letech 2014–2020 z Fondu soudržnosti a Evropského fondu pro regionální rozvoj téměř 2,637 miliardy eur. Cílem operačního programu je ochrana a zlepšování kvality životního prostředí v České republice.

OPŽP 2014–2020 je rozdělen pěti prioritních os:

1. Zlepšování kvality vody a snižování rizika povodní
2. Zlepšování kvality ovzduší v lidských sídlech
3. Odpady a materiálové toky, ekologické zátěže a rizika
4. Ochrana a péče o přírodu a krajinu
5. Energetické úspory

B.6 Prioritní osy a specifické cíle

B.6.1 Prioritní osa 1: Zlepšování kvality vody a snižování rizika povodní

B.6.1.1 Prioritní osa 1, specifický cíl 1.1: Snižít množství vypouštěného znečištění do povrchových i podzemních vod z komunálních zdrojů a vnos znečišťujících látek do povrchových a podzemních vod

B.6.1.1.1 Typy podporovaných projektů a aktivit

- aktivita 1.1.1: výstavba kanalizace za předpokladu existence vyhovující čistírny odpadních vod v aglomeraci, výstavba kanalizace za předpokladu související výstavby, modernizace a intenzifikace čistírny odpadních vod včetně decentralizovaných řešení likvidace odpadních vod (domovní čistírny odpadních vod nebudou podporovány),
- aktivita 1.1.2: výstavba, modernizace a intenzifikace čistíren odpadních vod,
- aktivita 1.1.3: odstraňování příčin nadměrného zatížení povrchových vod živinami (eutrofizace vod) – je podporována zejména u vodárenských nádrží, nádrží koupacích vod a na přítocích do těchto nádrží.

B.6.1.1.2 Oprávnění žadatelé (příjemci podpory)

- kraje,
- obce,
- dobrovolné svazky obcí,
- organizační složky státu,
- státní podniky,
- městské části hl. města Prahy,
- příspěvkové organizace,
- obchodní společnosti.

B.6.1.1.3 Forma a výše podpory

Podpora bude poskytována formou dotace z prostředků FS s maximální hranicí do 85 % celkových způsobilých výdajů projektů.

U projektů vytvářejících příjmy budou způsobilé výdaje určeny odečtením příjmů projektu metodou výpočtu flat rate (jednorázovým snížením způsobilých výdajů paušální sazbou 25 %) nebo metodou výpočtu finanční mezery, jež jsou zapracovány do MS2014+ modulu CBA. Konkrétní postupy administrace a rozhodnutí o použití zvolené metody budou specifikovány v rámci jednotlivých vyhlášených výzev.

V případě, kdy bude financování projektů podléhat veřejné podpoře nebo bude v režimu de minimis, bude se výše nebo míra podpory řídit příslušnými předpisy relevantními pro konkrétní projekt. Podrobnosti jsou uvedeny v kapitole D.4 Veřejná podpora těchto Pravidel.

B.6.1.1.4 Obecná kritéria přijatelnosti

- Soulad žádosti s aktuální výzvou.
- Soulad údajů uvedených ve formuláři žádosti s relevantními doklady předkládanými jako přílohy k žádosti (zejména s projektovou dokumentací).
- Projektová dokumentace je minimálně ve stupni pro stavební povolení, obsahuje položkový rozpočet a umožňuje posouzení opatření a posouzení možnosti poskytnutí podpory na jeho realizaci, průběžnou a závěrečnou kontrolu z věcného, ekonomického a ekologického hlediska.
- Soulad se státní politikou plánování v oblasti vod, tvořenou zpracovaným Plánem hlavních povodí České republiky a navazujícími plány národní části mezinárodní oblasti povodí a plány oblastí povodí včetně programů opatření (pro období do 22. 12. 2015), po 22. 12. 2015 tvořenou zpracovávanými Plány pro zvládání povodňových rizik a plány dílčích povodí-

a) Aktivita 1.1.1 a 1.1.2

- o Soulad projektu s platným Plánem rozvoje vodovodů a kanalizací území krajů.
- o Realizací projektů dojde k poklesu vypouštěného znečištění nebo dojde ke zvýšení množství čištěných odpadních vod.
- o Projekty řešící rekonstrukci ČOV jsou přijatelné pouze v souvislosti s intenzifikací nebo změnou kapacity ČOV při současném zvýšení účinnosti ČOV (při legislativním požadavku plnění přísnějších limitů pro vypouštěné odpadní vody). Dále je možno podpořit projekty řešící zvýšení kapacity ČOV, je-li zvýšení kapacity řádně odůvodněno a doloženo a budou-li realizací opatření plněny legislativní požadavky na kvalitu vypouštěné vody.
- o V případě požadavku vodoprávního úřadu, správce povodí nebo pokud to vyplývá z opatření plánů povodí na vybavení ČOV technologií odstraňování fosforu a jeho provozování, bude podpořen pouze projekt, který tyto požadavky splňuje.
- o Podporovány budou projekty výstavby kanalizace pro veřejnou potřebu dle zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích.
- o Decentralizované řešení pouze jako součást komplexního investičně efektivního řešení likvidace odpadních vod v lokalitě.
- o Výstavba dešťové kanalizace pouze v lokalitách s existující jednotnou kanalizací, kdy oddělením srážkových vod dojde k významnému omezení množství odlehčovaných vod z jednotné kanalizace v období srážek. Zároveň musí být splněna podmínka, že likvidace srážkových vod není proveditelná vsakem nebo akumulací.
- o V případě projektů ČOV na likvidaci odpadních vod v aglomeraci nad 2000 EO musí být dodrženy emisní limity závazné pro celou aglomeraci.
- o Podmínky pro provozování vodohospodářské infrastruktury budou v souladu s přílohou č. 6 Programového dokumentu OPŽP 2014-2020.

o U opatření spočívajících v rekonstrukci (intenzifikaci, úpravách) stávající vodohospodářské infrastruktury musí být žadatel vlastníkem rekonstruovaných (intenzifikovaných, upravovaných) objektů a staveb (v případě svazků obcí žádajících o podporu na rekonstrukci/intenzifikaci vodohospodářské infrastruktury jednotlivých členských obcí lze výjimečně akceptovat jinou formu práva hospodaření infrastrukturou dotčenou projektem) a zároveň musí mít vyřešen majetkoprávní vztah k pozemku, který je dotčen realizací dané akce. o Vyhovující vyhodnocení bonity žadatele dle kapitoly C.2.3.

b) Aktivita 1.1.3

o Projekt musí mít prokazatelný dlouhodobý efekt na snížení eutrofizace povrchových vod. Jeho nedílnou součástí je přesná specifikace cílového stavu, kterého je zamýšleno dosáhnout spolu s definicí cílových parametrů.

o Realizací technických opatření u stávajících ČOV a vodních děl k zachycení sedimentů musí dojít k prokazatelnému dlouhodobému snížení vnosu nutrientů do nádrží (především fosfor).

o Biologická a další technická opatření k dlouhodobému snížení eutrofizace povrchových vod ve vodních nádržích lze podporovat pouze v případě, že jsou součástí komplexního řešení celého dílčího povodí nad vodní nádrží (jehož součástí by mělo být především omezení smyvu, tj. přísunu živin P, N ze zemědělských pozemků) a v příslušném povodí je zajištěno odstraňování nutrientů u bodových zdrojů znečištění nad 2000 EO. Těžba sedimentů bude podporována pouze lokálně po prokázání její nezbytnosti. Projekt musí prokázat komplexnost a účinnost navrhovaných opatření porovnáním stavu před aplikací opatření a po ní s minimálním negativním dopadem na vodní zdroje a na vodu vázaný ekosystém a bez ohrožení lidského zdraví (sledovat především ovlivnění fyzikálně-chemických podmínek, toxicitu, redukci rybí obsádky, ohrožení vodní fauny a flóry – chráněné druhy, další negativní efekty v ekosystému: zápach, zbarvení vody apod.).

o Vyhovující vyhodnocení bonity žadatele dle kapitoly C.2.3

B.6.1.1.5 Specifické způsobilé výdaje

- Výdaje na zařízení staveniště,
- výdaje na stavební práce a dodávky v přímé vazbě na daný projekt, které jsou nezbytné pro úspěšnou realizaci projektu v rozsahu podporovaných opatření, a to za následujících upřesňujících podmínek:

a) Aktivita 1.1.1 a 1.1.2:

o výdaje na realizaci kanalizace k stávající zástavbě a výdaje na ČOV. Podporovány budou systémy oddílné kanalizace. Výstavbu jednotné kanalizace lze podpořit jen ve výjimečných případech, a to dojde-li její výstavbou k odvedení odpadních vod ze stávající jednotné kanalizace na ČOV (např. podchycení volných výustí). Toto omezení k jednotné kanalizaci se nevztahuje na fázované projekty do dvou programových období ve smyslu Rozhodnutí Komise C (2013)1517 ze dne 20.3.2013 (tj. 2. fázi projektů když 1. fáze byla podpořena v OPŽP 2007-2013),

o výdaje na realizaci připojení jednotlivých nemovitostí na veřejnou kanalizaci (na tyto části infrastruktury se vztahují všechny podmínky poskytující dotace)

- o výdaje na vybudování záchytných nádrží na jednotných kanalizacích a dešťové zdrže před ČOV existujících v systémech jednotné kanalizace za předpokladu, že takto naakumulovaná voda bude následně odvedena na ČOV a vyčištěna,
- o rekonstrukce stavebních objektů u ČOV jsou způsobilé, pouze pokud mají přímý vliv na zvýšení účinnosti ČOV (dodržení přísnějších limitů pro vypouštěné znečištění) nebo zvýšení kapacity ČOV,
- o demolice a následná úprava veřejné komunikace provedená v nezbytném rozsahu v přímé vazbě na daný projekt v šířce, která je bezprostředně nutná jako přímý důsledek výkopových prací v komunikaci a která je v souladu s požadavky platné národní legislativy určující podrobné technické podmínky,
- o rekonstrukce odlehčovacích objektů pouze v případě, že dojde k podstatnému snížení množství odlehčených vod nebo ke snížení počtu přepadů odlehčených vod za rok a zároveň bude nově nainstalováno zařízení na měření množství odlehčených vod,
- o vynucené přeložky inženýrských sítí v nezbytném rozsahu, pokud tyto sítě prokazatelně znemožňují realizaci projektu.

b) Aktivita 1.1.3:

- o zejména záchytné nádrže na jednotných kanalizacích, sedimentační nádrže na přítocích do nádrží, biologická nebo technická opatření realizovaná ve vodních nádržích nebo jiná opatření obsažená v plánech povodí směřující k dosažení cílů směrnice 2000/60/ES, o vodní politice,
- o nákup a následná aplikace přípravků pro zlepšení jakosti vody zejména v nádržích koupacích vod (snížení obsahu rozpuštěného fosforu a obsahu chlorofylu) za předpokladu existujícího povolení vodoprávního úřadu pro aplikaci těchto látek do povrchových vod (pro projekty na odstraňování příčin nadměrného zatížení povrchových vod živinami),
- o výdaje na dodávku a instalaci technologie na odstraňování fosforu u stávající ČOV plnící limity platného povolení k vypouštění odpadních vod (pro projekty řešící eliminaci eutrofizace).

Minimální způsobilé realizační výdaje na projekt v rámci aktivity 1.1.1 jsou stanoveny na 4 000 000 Kč (bez DPH).

Minimální způsobilé realizační výdaje na projekt v rámci aktivity 1.1.2 jsou stanoveny na 1 000 000 Kč (bez DPH).

Minimální způsobilé realizační výdaje na projekt v rámci aktivity 1.1.3 jsou stanoveny na 500 000 Kč (bez DPH).

Toto omezení k minimální výši způsobilých realizačních výdajů se nevztahuje na fázované projekty do dvou programových období ve smyslu Rozhodnutí Komise C (2013)1517 ze dne 20.3.2013 (tj. 2. fázi projektů když 1. fáze byla podpořena v OPŽP 2007-2013),

B.6.1.1.6 Specifické nezpůsobilé výdaje:**a) Aktivita 1.1.1 a 1.1.2:**

o výdaje na zasíťování dosud nezastavěných pozemků kanalizací,

o výdaje na individuální čištění odpadních vod a bezodtokové jímky realizované u jednotlivých nemovitostí fyzických osob včetně výdajů na svoz odpadních vod,

o výdaje na obnovu ostatních inženýrských sítí z důvodu jejich špatného technického stavu,

o výdaje na rekonstrukci kanalizace,

o výdaje na provozování vodohospodářské infrastruktury (včetně zkušebního provozu ČOV).

b) Aktivita 1.1.3:

o nákup a následná aplikace přípravků pro zlepšení jakosti vody v případě, že nejsou součástí komplexního řešení zlepšení kvality vody v nádrži,

o rekonstrukce nebo intenzifikace ČOV technologicky nesouvisející s odstraňováním fosforu,

o aktivity k odstraňování difuzních zdrojů vnosu nutrientů do povodí, např. pozemkové úpravy, opatření v krajině, změna způsobu užívání pozemků.

Pardubický kraj

P R A V I D L A

pro poskytování dotací

na „Rozvoj infrastruktury v oblasti vodního hospodářství (zásobování pitnou vodou a odkanalizování) obcí Pardubického kraje“

Zpracoval:

Krajský úřad Pardubického kraje

odbor životního prostředí a zemědělství

červen 2015

Čl. 1**Úvodní ustanovení**

Zastupitelstvo Pardubického kraje vydává tato pravidla k poskytnutí finanční podpory (dotace) na „**Rozvoj infrastruktury v oblasti vodního hospodářství (zásobování pitnou vodou a odkanalizování) obcí do 2000 obyvatel**“ (dále jen „Pravidla“). Důvodem je postupné naplňování Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Pardubického kraje. Dotace se poskytují z rozpočtu Pardubického kraje. Poskytovatelem dotace je Pardubický kraj (dále jen „Kraj“).

Čl. 2**Předmět poskytování dotace**

Finanční podpora poskytnutá podle těchto Pravidel je účelovou dotací na:

A. Čištění odpadních vod

- výstavba a rekonstrukce (stavební úpravy) stavební a technologické části staveb čistíren odpadních vod (dále jen ČOV), kanalizací a souvisejících objektů a lze ji poskytnout pouze na akce, u kterých nebylo ukončeno financování.

B. Zásobování pitnou vodou

- výstavba a rekonstrukce (stavební úpravy) stavební a technologické části staveb úpraven vody, vodovodů a souvisejících objektů a lze ji poskytnout pouze na akce, u kterých nebylo ukončeno financování.

C. Projektové dokumentace

- projektovou dokumentaci staveb čistíren odpadních vod, kanalizací a souvisejících objektů, včetně jejich rekonstrukcí. V případě projektových dokumentací lze finanční podporu poskytnout pouze na projektové dokumentace, u kterých nebylo zahájeno jejich financování.

- projektovou dokumentaci staveb úpraven vody, vodovodů a souvisejících objektů, včetně jejich rekonstrukcí. V případě projektových dokumentací lze finanční podporu poskytnout pouze na projektové dokumentace, u kterých nebylo zahájeno jejich financování.

Předmětem poskytování dotací jsou:

- a) Stavby čistíren odpadních vod, kanalizací a souvisejících objektů, včetně jejich rekonstrukcí, stavby vodovodu pro veřejnou potřebu, včetně souvisejících objektů a jejich rekonstrukcí umístěných ve stávající zástavbě
- b) V případě nové výstavby může být předmětem dotace pouze splašková kanalizace (tedy ne jednotná). V případě, když je již kanalizace v obci vybudována jako jednotná, může být předmětem dotace rozšíření nebo rekonstrukce (stavební úpravy) i jednotné kanalizace. Podmínkou je, aby obec měla zajištěno čištění odpadních vod v kvalitě, splňující požadavky platného nařízení vlády České republiky, kterým se stanoví ukazatele a hodnoty přípustného stupně znečištění odpadních vod.
- c) Výstavba, případně rekonstrukce (stavební úpravy) čistíren (dále „ČOV“) s podmínkou, že po realizaci akce budou splněny limity stanovené nařízením vlády ČR
- d) Výstavba ČOV současně se splaškovou kanalizací (oddílnou) v obcích, v nichž kanalizace ani čištění není
- e) V případě, že bude výstavba řešena etapově, lze další etapu řešit z tohoto Programu pouze při splnění podmínek uvedených v čl. 3 u obou typů žadatelů. Předchozí etapa musí být stavebně ukončena.

- f) Projektová dokumentace staveb čistíren odpadních vod, kanalizací a souvisejících objektů, včetně jejich rekonstrukcí nebo rozšíření. Samostatně lze požádat o finanční prostředky na dokumentaci pro územní rozhodnutí a na dokumentaci pro stavební řízení.
- g) Projektovou dokumentaci staveb úpraven vody, vodovodů a souvisejících objektů, včetně jejich rekonstrukcí nebo rozšíření. Samostatně lze požádat o finanční prostředky na dokumentaci pro územní rozhodnutí a na dokumentaci pro stavební řízení.

Předmětem poskytování finančních prostředků nejsou:

- a) Výstavba domovních čistíren odpadních vod, soukromé ani veřejné části kanalizačních přípojek, šachtičky, dešťová kanalizace.
- b) Samostatná výstavba kanalizace v případě, že obec nemá zajištěno čištění odpadních vod. Nejprve musí být vybudována ČOV. Současně musí být dodrženy (splněny) všechny podmínky uvedené v čl. 3 u všech typů žadatelů.
- c) Výstavba další etapy kanalizace v případě, že nebudou splněny podmínky čl. 3 u všech typů žadatelů. Na předmět žádosti nelze poskytnout dotaci na několik etap současně.
- d) Výstavby kanalizací a čistíren odpadních vod pro bytovou nebo jinou výstavbu, která ještě není zrealizována.
- e) Z prostředků na zabezpečení Programu nelze poskytnout finanční prostředky na opatření, která jsou běžnou údržbou či péčí, tedy zákonnou povinností vlastníka vodohospodářského díla.

Ve všech případech se musí jednat o stávající zástavbu s trvale bydlícími obyvateli. Předmětem poskytování není výstavba na tzv. „volné ploše“, tedy zainvestování nezastavěných pozemků pro následnou bytovou nebo jinou výstavbu.

Čl. 3

Žadatel

Žadatelé mohou být:

- obce,
- svazky obcí.

I. Žadatel: obec

Obce s **100 - 2000** obyvateli nebo i větší, pokud se akce týká jejich místních částí (sídla) s méně než **2000** obyvateli a celkový počet obyvatel obce je menší než 5000.

Předmětem žádosti musí být **zajištěno** nové napojení nejméně **100** obyvatel, u rekonstrukcí (oprav) musí být řešeno nejméně **100** obyvatel.

II. Žadatel: svazky obcí

Svazek obcí zajišťující akci pro obyvatele v počtu **100 – 2000** pouze v případě, že svazky obcí dlouhodobě (min. již 3 roky fungující svazky) zajišťují činnost obcí. V případě žadatele svazku obcí, který neprokáže dostatek finančních zdrojů, bude požadována záruka obcí.

Předmětem žádosti musí být **zajištěno** nové napojení nejméně **100** obyvatel.

Čl. 4**Podmínky pro poskytnutí finančních prostředků**

Na akce, u kterých nelze zabezpečit finanční prostředky z jiných dotačních zdrojů, lze uplatnit žádost pro akce s náklady do 6 mil. Kč bez DPH. Náklady se rozumí náklady stavební a technologické části stavby.

Při podání žádosti obce prokáží, že již mají prostředky ve výši 30 % nákladů stavby, u rekonstrukcí staveb ve výši min. 50 % nákladů stavby.

Změna vlastnictví investičního majetku, který vznikl realizací akce s účastí podpory poskytnuté podle těchto Pravidel je možná do 5-ti let od data poskytnutí poslední části podpory pouze se souhlasem Pardubického kraje. V opačném případě může Pardubický kraj požadovat vrácení dotace, a to až do výše 100 %.

Čl. 5**Poskytování finančních prostředků**

Finanční prostředky se poskytnou v případě, kdy bude oprávněným žadatelem podána úplná žádost o přidělení dotace včetně všech povinných příloh, po projednání žádosti v pracovní komisi a na základě schválení poskytované dotace Zastupitelstvem Pardubického kraje.

Podpora financování vodohospodářských staveb z rozpočtu Pardubického kraje se poskytuje formou:

- dotace v maximální výši do 70 % nákladů na výstavbu stavební a technologické části, vč. DPH (z této dotace mohou být hrazeny pouze náklady stavební a technologické části stavby), u rekonstrukcí (oprav) dotace v maximální výši 50 %
- dotace na pořízení projektové dokumentace se poskytuje v maximální výši 250.000,- Kč. Maximální možný podíl podpory na celkových nákladech projektové dokumentace může činit 70 %. Minimální výše dotace na jeden projekt je 50 000,- Kč. Články 2 a 3 platí obdobně.
- spolufinancování realizace projektů zaměřených na zásobování pitnou vodou a odvádění a čištění odpadních vod podpořených ze státního rozpočtu nebo z rozpočtu Evropské unie do výše 10 % z uznatelných nákladů.

Maximální výše dotace na realizaci projektu nebo jeho části (etapy) definované v žádosti o dotaci je 8 000 000,- Kč, z toho v jednom kalendářním roce maximálně ve výši 4 000 000,- Kč. Výši finanční podpory doporučuje komise na základě odborného posouzení předložených podkladů. Navržená dotace se zaokrouhluje na celé 5000,- Kč směrem dolů.

Čl. 6**Žádost o dotaci**

Žádost bude obsahovat řádně vyplněný formulář „Žádost“ (příloha č. 1, č. 2, č. 3). Žádost musí být předložena písemně se všemi stanovenými přílohami dle formuláře žádosti.

V případě, že předmětem žádosti je další etapa výstavby, musí být v žádosti uvedeno, z jakých zdrojů byly předchozí etapy financovány. Předchozí etapy musí být stavebně ukončeny.

Výsledky veřejné soutěže (zákon o zadávání veřejných zakázek), musí být doloženy protokolem o otevírání obálek, nabídkami včetně cen a zápisem o výběru nejvhodnější nabídky a rozhodnutí zadavatele o výběru nejvhodnější nabídky. Pokud nebude vybrána nabídka s nejnižší cenou, musí být uvedeno podrobné zdůvodnění výběru.

Čl. 7**Postup při předkládání žádosti**

Na jednotlivé akce jsou předkládány žádosti s náležitostmi v jednom vyhotovení průběžně do každoroční uzávěrky

31. ledna nebo **30. června**
kalendářního roku

odboru životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Pardubického kraje, Komenského
náměstí 125, 532 11 Pardubice.

V roce 2015 se žádosti přijímají od 20. 7. do 12. 8. 2015.

Lhůta pro rozhodnutí o žádosti:

Lhůta pro rozhodnutí o žádosti se stanoví do 30. 9. běžného roku.

Nevykryté žádosti v důsledku formálních závad nebo nedostatku finančních zdrojů programu nejsou převáděny do dalšího kalendářního roku.

Čl. 8**Kritéria hodnocení podle pořadí:****8.1. Kritéria hodnocení pro oblast odpadních vod:****Vstupní kritérium:****1) Soulad s Plánem rozvoje vodovodů a kanalizací Pardubického kraje.****ANO****NE****2) Vyplněná žádost se všemi povinnými přílohami****ANO****NE**

Vstupní kritérium je eliminační, bude-li u vstupního kritéria NE, nebude projekt dále hodnocen.

Hodnotící kritéria:**1) Zlepšení jakosti vody v toku a stavu životního prostředí (0 – 100 bodů)**

Toto kritérium hodnotí jednotlivé akce podle jejich přínosu pro životní prostředí. Negativně zde budou hodnoceny kanalizace, ze kterých nejsou odpadní vody odváděny na čistírnu odpadních vod. Ostatní akce jsou hodnoceny podle počtu obyvatel připojených na čištění.

2) Charakter území, v němž jsou opatření realizována (0 – 100 bodů)

V tomto kritériu je posuzována vazba navrhovaných opatření na lokality cenné z hlediska ochrany přírody a krajiny a ochrany vodních zdrojů. Vysoké priority budou přiřazeny rovněž akcím, které povedou k odstranění zdrojů znečištění ohrožující ochranná pásma vodních zdrojů, dále pak akce v povodí vodárenských toků a v chráněných oblastech přirozené akumulace vod.

3) Technicko-ekonomická úroveň navržených opatření (0 - 20 bodů)

Toto kritérium bude posuzováno jako podíl celkových nákladů na realizaci akce k počtu napojených obyvatel.

4) Pokračování již započatých opatření (0 - 20 bodů)

Při hodnocení akcí bude přihlíženo k tomu, zda je možno využít stávajících kapacit. Jedná se například o kanalizace, které přivedou odpadní vody na čistírnu odpadních vod s dostatečnou kapacitou, která není dosud využívána, o doplnění kanalizační sítě, o výstavbu čistírny odpadních vod, kde je již kanalizace, ale odpadní vody dosud nejsou čištěny, apod.

5) Podíl vlastních a partnerských zdrojů (0 - 20 bodů)

Bodové hodnocení míry naplnění hodnotících kritérií pro bodové rozpětí 0 – 20 bodů:

0 – nesplňuje, 5 – splňuje velmi málo, 10 – splňuje dobře, 20 – splňuje velmi dobře

Bodové hodnocení míry naplnění hodnotících kritérií pro bodové rozpětí 0 – 100 bodů:

0 – nesplňuje, 25 – splňuje velmi málo, 50 – splňuje částečně, 75 splňuje dobře,

100 – splňuje velmi dobře

Ke každému kritériu je stanoven rozsah bodového hodnocení, v rámci kterého je k hodnocenému projektu přiřazen příslušný počet bodů v závislosti na míře splnění daného kritéria. Výsledný počet dosažených bodů projektu je součtem bodů za jednotlivá kritéria. Vyhodnocené žádosti se seřadí podle počtu dosažených bodů a budou uspokojovány v plné výši podle dosaženého pořadí až do výše schválených finančních zdrojů na kalendářní rok.

8.2. Kritéria hodnocení pro oblast zásobování pitnou vodou:

1) Soulad s Plánem rozvoje vodovodů a kanalizací Pardubického kraje.

ANO

NE

2) Vyplněná žádost se všemi povinnými přílohami

ANO

NE

Vstupní kritérium je eliminační, bude-li u vstupního kritéria NE, nebude projekt dále hodnocen.

1) Problematika s kvalitou a množstvím pitné vody na území obce (0 – 100 bodů)

Preference „havarijních“ stavů – nedostatek pitné vody či nevyhovující kvalita pitných vod a to jako důsledek např. havárií nebo srážkového deficitu. V těchto případech bude součástí žádosti doklad o:

- nevyhovující kvalitě pitných vod

- doklad o havárii, např. protokol ze šetření havárie, rozhodnutí vodoprávního úřadu nebo české inspekce životního prostředí, aj.

2) Technicko-ekonomická úroveň navržených opatření (0 - 20 bodů)

Toto kritérium bude posuzováno jako podíl rozpočtových nákladů na realizaci akce k počtu obyvatel, které budou zásobovány pitnou vodou po realizaci posuzované akce.

3) Podíl vlastních a partnerských zdrojů (0 - 20 bodů)

4) Návaznost na stávající stavby vodovodu (0 - 20 bodů)

Bodové hodnocení míry naplnění hodnotících kritérií pro bodové rozpětí 0 – 20 bodů:

0 – nesplňuje, 5 – splňuje velmi málo, 10 – splňuje dobře, 20 – splňuje velmi dobře

Bodové hodnocení míry naplnění hodnotících kritérií pro bodové rozpětí 0 – 100 bodů:

0 – nesplňuje, 25 – splňuje velmi málo, 50 – splňuje částečně, 75 splňuje dobře,

100 – splňuje velmi dobře

Ke každému kritériu je stanoven rozsah bodového hodnocení, rámci kterého je k hodnocenému projektu přiřazen příslušný počet bodů v závislosti na míře splnění daného kritéria. Výsledný počet dosažených bodů projektu je součtem bodů za jednotlivá kritéria. Vyhodnocené žádosti se seřadí podle počtu dosažených bodů a budou uspokojovány v plné výši podle pořadí do výše schválených finančních zdrojů na kalendářní rok.

8.3. Kritéria hodnocení pro žádosti na pořízení projektové dokumentace

1) Soulad s Plánem rozvoje vodovodů a kanalizací Pardubického kraje

ANO

NE

2) Vyplněná žádost se všemi povinnými přílohami

ANO

NE

Vstupní kritérium je eliminační, bude-li u vstupního kritéria NE, nebude projekt dále hodnocen.

Čl. 9

Finanční prostředky

Program je zabezpečován finančními prostředky z rozpočtu Pk, které budou uvolňovány podle uzavřené smlouvy mezi žadatelem a Pardubickým krajem bezhotovostním převodem na účet příjemce podle podmínek smlouvy (dle příl. č. 4).

Dotaci podle smlouvy lze na jednu akci čerpat maximálně v průběhu **dvou let**. Jednou akcí se rozumí i jedna etapa stavby, pokud je členěna do etap. Za samostatnou akci se rozumí též pořízení projektové dokumentace.

Předpokládaný celkový objem finančních prostředků je 35 mil. Kč v kalendářním roce.

Vyúčtování dotace

Vyúčtování musí být provedeno a předáno odboru životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Pardubického kraje podle podmínek stanovených ve smlouvě. Nepředložení vyúčtování v termínech stanovených smlouvou je považováno za nedodržení podmínek poskytnutí dotace. Rozsah a náležitosti vyúčtování jsou stanoveny na příslušném formuláři. Vyúčtování lze předat osobně nebo poštou na odbor životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Pardubického kraje (příl. č. 5).

Čl. 10

Organizační struktura zabezpečování Programu

- 1) Program je zabezpečován a řízen Krajským úřadem Pardubického kraje, odborem životního prostředí a zemědělství.
- 2) Komise posoudí žádost na jednání a o výsledku posouzení sepíše zápis.
- 3) Komise je oprávněna požadovat doložení dalších dokladů, jakož i přizvat k jednání žadatele. Komise posoudí splnění podmínek stanovených těmito Pravidly a v případě jejich nesplnění nedoporučí akci ke schválení.
- 4) V případě kladného posouzení žádosti doporučí komise výši dotace.
- 5) O výši dotace rozhodne Zastupitelstvo Pardubického kraje.
- 6) Vyřazené žádosti v důsledku formálních závad nejsou převáděny do dalšího kalendářního roku.

Čl. 11

Kontrola průběhu akcí, odvod neoprávněně použitých prostředků

- 1) Za správnost čerpání a vypořádání poskytnutých finančních prostředků odpovídá příjemce finančních prostředků.
- 2) Kontrola hospodaření s dotací Pardubického kraje bude prováděna podle platných právních předpisů o finanční kontrole.
- 3) Finanční prostředky mohou být použity jen k účelu, na který byly přiděleny a pouze v daném roce.
- 4) Nesmí být připuštěno nevhodné vynakládání poskytnutých finančních prostředků, tzn. že finanční prostředky mohou být čerpány jen na nezbytně nutné náklady pro pořízení nebo rekonstrukci (opravu) hmotného majetku nebo na pořízení projektové dokumentace.
- 5) V případě zjištění neoprávněného použití finančních prostředků je příjemce povinen vrátit tyto poskytnuté finanční prostředky Pardubickému kraji.
- 6) Dotaci nelze poskytnout na akci, která bude k datu podpisu dotační smlouvy stavebně ukončena (investor požádal o vydání kolaudačního rozhodnutí, předčasného užívání stavby nebo povolení ke zkušebnímu provozu) nebo bylo ukončeno její financování.

Čl. 12*Závěrečná ustanovení*

1. Podporované akce nesmí být provozovány za účelem tvorby nepřiměřeného zisku. V případě tzv. oddílného modelu, kdy bude provozovatel vodohospodářské infrastruktury odlišný od vlastníka, bude provozovatel vybrán na základě transparentního a otevřeného výběrového řízení, příjmy provozovatele nepřekročí provozní náklady a přiměřený zisk - zajištěno to bude vytvořením finančního modelu pro výpočet vodného a stočného a provozní smlouvou, uzavřenou maximálně na dobu 10 let, s identifikací území, na kterém bude prováděna veřejná služba a identifikací pověřeného podniku. Tato skutečnost bude doložena čestným prohlášením – viz příloha č. 6.

2. Na poskytnutí finančních prostředků není právní nárok.

Ruší se Pravidla pro poskytování dotací na „Rozvoj infrastruktury v oblasti vodního hospodářství (zásobování pitnou vodou a odkanalizování) obcí do 2000 obyvatel z října 2004.

Tato Pravidla nabývají účinnosti dne 18. 6. 2015.

JUDr. Martin Netolický, Ph.D.

hejtman Pardubického kraje

Seznam příloh:

- 1) Formulář žádosti o dotaci – oblast odkanalizování a čištění odpadních vod
- 2) Formulář žádosti o dotaci – oblast zásobování pitnou vodou
- 3) Formulář žádosti o dotaci – projektové dokumentace
- 4) Vzorová smlouva
- 5) Vzor vyúčtování dotace
- 6) Vzor čestného prohlášení

Pravidla

České republiky - Ministerstva zemědělství
čj.144690/2012-MZE-15131
pro poskytování a čerpání státní finanční podpory
v rámci programu 129 250

„VÝSTAVBA A TECHNICKÉ ZHODNOCENÍ INFRASTRUKTURY VODOVODŮ A KANALIZACÍ“ (dále jen „Pravidla“)

ve znění
dodatku č. 1/2015 čj. 30705/2015-MZE-15131
a ve znění dodatku č. 2/2016 čj. 1640/2016-MZE-15131
(v úplném znění)

Preambule

Ministerstvo zemědělství vydává na základě projednání s Ministerstvem financí a v souladu s Dokumentací Programu „Výstavba a technické zhodnocení infrastruktury vodovodů a kanalizací“ (dále jen Program) schválenou Ministerstvem financí dne 7. listopadu 2012 pod č.j. MF-93748/2012/19-194 tato Pravidla pro poskytování a čerpání státní finanční podpory.

Článek I. Úvod

- (1) Program slouží k podpoře výstavby vodovodů (viz § 2 odst. 1 zák. č. 274/2001 Sb.) a kanalizací (viz § 2 odst. 2 zák. č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění zákona č. 76/2006 Sb.) ve veřejném zájmu za účelem dosažení potřebného vybavení měst a obcí České republiky. K podpoře výstavby vodovodů za účelem zabezpečení zásobování obyvatelstva pitnou vodou je určen podprogram 129 252. K podpoře výstavby kanalizací a ČOV za účelem odkanalizování a zajištění potřebné úrovně čištění městských odpadních vod je určen podprogram 129 253.
- (2) Finanční zdroje Programu tvoří
 - vlastní zdroje investorů,
 - systémově určené výdaje státního rozpočtu případně individuálně posuzované výdaje státního rozpočtu,
 - finanční prostředky získané z jiných zdrojů např. finanční zdroje krajských rozpočtů, Ministerstva financí apod.
- (3) Zařazení jednotlivých akcí do programu je vázáno na splnění podmínek stanovených těmito Pravidly a současně na aktuální stav i předpokládaný vývoj výše finančních zdrojů Programu.
- (4) Podpora poskytnutá podle těchto Pravidel je účelově určenou podporou na krytí nákladů stavební a technologické části staveb (dále jen NSTČ akcí = uznatelné náklady, tedy náklady akce po odečtení neuznatelných částí, jako jsou např. náklady na přípravu a zabezpečení akce, projektovou dokumentaci, rekonstrukci vodovodních řadů či stok, náklady na zainvestování pozemků, náklady na vodovodní a kanalizační přípojky, náklady na řady vedoucí k rekreační zástavbě a objektům nesloužícím k trvalému bydlení, vyčleněné náklady, rezervy, apod.) a lze ji poskytnout pouze na akce, u kterých nebylo ukončeno financování nebo u kterých investor nepožádal o vydání kolaudačního rozhodnutí, popř. o vydání povolení ke zkušebnímu provozu. V tomto případě se podpora poskytuje v určených letech a na určený účel – u rozestavěných staveb pouze na dofinancování neprostavěných NSTČ.
- (5) Na poskytnutí podpory podle těchto Pravidel není právní nárok. MZe o žádostech ve všech fázích procesu hodnocení rozhoduje v souladu se svěřenou povinností na základě odborného technicko-ekonomického posouzení akce. V odůvodněných případech může MZe rozhodnout o odlišném postupu oproti ustanovení těchto Pravidel.

- (6) V případech neupravených těmito Pravidly se postupuje podle zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), vyhlášky č. 560/2006 Sb., o účasti státního rozpočtu na financování programů reprodukce majetku, a dalších souvisejících právních předpisů.

Článek II.

Podmínky pro zařazení akce do Programu

- (1) Do Programu mohou být zařazeny akce budované k účelu uvedenému v odst. 1 čl. I. těchto Pravidel, pokud se jedná o
- výstavbu vodovodů pro veřejnou potřebu vč. souvisejících vodárenských objektů v obcích nebo místních (městských) částech do 1000 obyvatel (**podprogram 129 252**),
 - výstavbu a rekonstrukci ke zkvalitnění technologie úpravy vody, její akumulace a čerpání s cílem zlepšení jakosti pitné vody v obcích nebo místních (městských) částech do 1000 obyvatel (**podprogram 129 252**),
 - výstavbu, dostavbu, rekonstrukci a intenzifikaci čistíren odpadních vod (dále jen ČOV), v obcích nebo místních (městských) částech do 1000 obyvatel, kde po realizaci budou splněny ukazatele jakosti vypouštěné vyčištěné vody stanovené příslušným vodoprávním úřadem (v případě budování nové ČOV musí být v rámci akce zajištěno napojení minimálně 50% obyvatel obce) (**podprogram 129 253**),
 - výstavbu hlavních kanalizačních sběračů, kanalizační sítě a souvisejících objektů spojenou s výstavbou ČOV podle předchozího bodu (**podprogram 129 253**),
 - dostavbu kanalizačních systémů a souvisejících objektů (vyjma ČOV) minimálně pro 100 obyvatel v obcích nebo místních (městských) částech do 1000 obyvatel, za předpokladu, že odpadní vody budou odváděny a následně čištěny na již existující a kapacitně vyhovující ČOV (**podprogram 129 253**),
 - odstranění volných výustí realizací komplexního opatření řešícího odkanalizování obce nebo místní (městské) části do 1000 obyvatel spojené s výstavbou ČOV podle bodu c) toho článku nebo za předpokladu, že odpadní vody budou odváděny a následně čištěny na již existující a kapacitně vyhovující ČOV (**podprogram 129 253**).
- (2) Investorem (viz § 2 písm. b) vyhláška č. 560/2006 Sb.) akcí mohou být
- obce,
 - svazky obcí v případě, že mohou ručit za své závazky svým majetkem, případně dostatečně stabilními finančními zdroji nebo, neplatí-li předchozí podmínka, obce, které jsou členy svazku, ručí za závazky svazku.
- (3) Investor vede řádné účetnictví podle platné legislativy.
- (4) Předkládané akce musí být v souladu se zpracovaným Plánem rozvoje vodovodů a kanalizací území kraje (PRVKÚK), v případě změny PRVKÚK nesmí mít příslušná změna negativní stanovisko MZe.
- (5) Investor plní veškeré povinnosti vlastníka infrastruktury vodovodů a kanalizací vyplývajících ze zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích (v případě, že investor je již vlastníkem stávající infrastruktury vodovodů a kanalizací).

Článek III.

Seznam akcí Programu (dále jen „Seznam“)

- Postup zařazení žádostí do Seznamu vychází ze schválené Dokumentace programu a je následující.
- Do seznamu budou zařazeny akce přecházející ze zásobníku akcí Programu 129 180.
- Zařazením akce do Seznamu nevzniká nárok na poskytnutí finanční podpory v rámci Programu. Investoři, kteří zahájí přípravu a realizaci akce před vydáním Rozhodnutí o účasti státního rozpočtu na financování akce (dále jen Rozhodnutí), přebírají veškerou odpovědnost za své závazky a činí tak výhradně na své vlastní riziko.

- (4) Žádost o zařazení do seznamu akcí může odbor vodovodů a kanalizací MZe (dále jen "OVK") přijmout i mimo způsob uvedený v bodu (2), ale pouze za předpokladu uvolnění finančních prostředků na tuto akci nebo v rámci vyhlášení výzvy MZe.

Článek IV. Evidence akcí a další postup investora

- (1) Postup evidence akcí vychází ze schválené Dokumentace programu a je následující.
- (2) OVK sestavuje Návrh akcí k financování (dále jen „Návrh“) podle možností finančních zdrojů Programu.
- (3) Komise stanovená MZe předložený Návrh posoudí a během aktuálního rozpočtového roku upravuje a doplňuje v návaznosti na výsledek procesu přípravy akcí předkládaných investory k vydání Rozhodnutí.
- (4) Po schválení Návrhu komisí zašle OVK investorům vybraných akcí výzvu k předložení žádosti o poskytnutí státní finanční podpory (dále jen Žádost o podporu) na vzoru, který je součástí přílohy č. 3 „Žádost o evidenci akce“ (v případě Podprogramu 129 252 se jedná o přílohu č. 3/a; v případě Podprogramu 129 253 se jedná o přílohu č. 3/b). Součástí výzvy je stanovení termínu pro předložení Žádosti o podporu a případně další podmínky pro evidenci akce. V případě, že investor nepředloží Žádost o evidenci akce ve stanoveném termínu nebo nesplní stanovené podmínky, může správce Programu rozhodnout o vyřazení akce z Návrhu. Zasláním výzvy nevzniká investorovi nárok na poskytnutí podpory.
- (5) Investoři, kteří zahájí další přípravu akce před zařazením akce do Návrhu, přebírají veškerou odpovědnost za své závazky a činí tak výhradně na své vlastní riziko. **V případě, že je součástí přípravy podle předchozí věty vykonání výběrového řízení na zhotovitele akce, investoři omezí své riziko zahrnutím vhodné odkládací podmínky do podmínek výběrového řízení a rovněž ve smlouvě o dílo uvedou podmínku, která odkládá účinnost smlouvy a současně dodrží podmínky uvedené v příloze č. 1 těchto Pravidel – „Obecné podmínky postupu investorů“.**
- (6) Investoři zaevidovaných akcí se při dalším postupu řídí instrukcemi MZe vydanými ve formě Pravidel projektového řízení nebo Pokynů pro zadání akce, jejichž zásady jsou uvedeny **v příloze č. 4** těchto Pravidel – „Zásady pravidel projektového řízení resp. Pokynů pro zadání akce“. V nich MZe stanoví termín pro předložení náležitostí k vydání Rozhodnutí, případně pro předložení Dokumentace projektu.
- (7) Předkladatele úplné a věcně správné Žádosti o podporu vyzve MZe k registraci podle **přílohy č. 5** těchto Pravidel (v případě Podprogramu 129 252 se jedná o přílohu č. 5/a; v případě Podprogramu 129 253 se jedná o přílohu č. 5/b) způsobem stanoveným zákonem č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), a vyhláškou č. 560/2006 Sb., o účasti státního rozpočtu na financování programů reprodukce majetku.
- (8) Součástí náležitostí předkládaných k vydání Rozhodnutí je Finanční projekt podle přílohy č. 6 (v případě Podprogramu 129 252 se jedná o přílohu č. 6/a; v případě Podprogramu 129 253 se jedná o přílohu č. 6/b) těchto Pravidel – „Metodika zpracování finančních projektů“. Vydanou metodiku může MZe v případě potřeby upravit a změnit.
- (9) Investor musí požádat MZe o souhlas se spolufinancováním v případě poskytnutí finanční podpory z jiného zdroje.

Článek V. Formy a limity finanční podpory

- (1) Podporou se pro účely těchto Pravidel rozumí zdroje státního rozpočtu (dále jen SR) ve formě systémové dotace, které jsou určeny k financování akcí Programu 129 250 a nemohou být poskytnuty na akce spolufinancované z jiných Programů a fondů bez souhlasu MZe.
- (2) Na akce se podpora poskytuje v základní kombinaci „vlastní zdroje investora – podpora ze státního rozpočtu“ s tím, že
 - v rámci programu 129 250 je možné poskytnout na akci dotaci v maximální výši 50 mil. Kč,

- maximální uznatelné náklady (NSTČ) na 1 připojeného trvale hlášeného obyvatele u podprogramu 129 252 nepřekročí 70 tis. Kč bez DPH u vodovodů a u podprogramu 129 253 nepřekročí 80 tis. Kč bez DPH u kanalizací.
- (3) Celková výše nevratné podpory poskytnutá ze všech zdrojů zúčastněných na spolufinancování akce nepřekročí 80% z NSTČ (státní rozpočet, kraj atd.).
- (4) Na akce se podpora ze státního rozpočtu poskytuje na základě počtu trvale hlášených obyvatel (k 31. 12. roku předcházejícího roku zařazení do Návrhu) s tím, že
- pokud je žadatelem obec do 300 obyvatel, je dotace stanovena ve výši 70 % z NSTČ,
 - pokud je žadatelem obec s počtem obyvatel v rozmezí 301 až 500, je dotace stanovena ve výši 65 % z NSTČ,
 - pokud je žadatelem obec s počtem obyvatel v rozmezí 501 až 1000, je dotace stanovena ve výši 60 % z NSTČ,
 - pokud je žadatelem obec s více než 1000 obyvateli, je dotace stanovena ve výši 50 % z NSTČ,
 - v případě, že žadatelem je svazek obcí, stanoví se výše dotace podle velikosti obce, v níž dochází k realizaci akce,
 - dotaci lze navýšit maximálně o 5 % z NSTČ s přihlédnutím k následujícím kritériím: daňový výnos obcí na obyvatele v poměru s průměrným daňovým výnosem obcí v České republice, poměr NSTČ k celkovým příjmům žadatele, % napojení obyvatel v kraji v poměru průměrným napojením obyvatel v ČR.

Článek VI. Rozhodnutí

- (1) O výši podpory rozhodne komise MZe podle předchozího článku na základě posouzení předložené žádosti včetně všech jejích náležitostí.
- (2) V případě splnění všech stanovených podmínek vydá MZe Rozhodnutí způsobem stanoveným zákonem č. 218/2000 Sb. a vyhláškou č. 560/2006 Sb.
- (3) Vydaná Rozhodnutí předá OVK investorům, kteří svým písemným potvrzením převzetí Rozhodnutí závazně potvrdí, že souhlasí se stanovenými podmínkami, za nichž je finanční podpora poskytována, a zavazují se je plnit.

Článek VII. Povinnosti investorů v průběhu realizace akce a při jejím dokončení

- (1) V průběhu realizace investoři plní stanovené podmínky tak, aby dokončili akci v souladu s platným Rozhodnutím. Pokud účastník programu zjistí, že není schopen zabezpečit realizaci akce v souladu s obsahem Rozhodnutí, neprodleně o tomto zjištění informuje správce programu a současně předloží návrh na změnu Rozhodnutí.
- (2) Počínaje dnem převzetí Rozhodnutí je investor povinen postupovat podle vyhl. č. 367/2015 Sb. a provést každoroční vypořádání.
- (3) Investoři dokončených akcí (viz předchozí ustanovení) postupují podle čl. VIII Pravidel.
- (4) Investor akce se podáním žádosti zavazuje umožnit kontrolu akce (dokladů, náležitostí a vlastní stavby) prováděnou pověřenými osobami MZe, MF a případně určeným finančním manažerem.
- (5) Investor akce se podáním žádosti zavazuje umožnit vykonání technického dohledu poskytovatele, který provádí MZe prostřednictvím určených pracovníků u vybraných staveb na základě oznámení investorovi.

Článek VIII. Závěrečné vyhodnocení akcí

- (1) V termínu stanoveném v Rozhodnutí předloží investor Dokumentaci závěrečného vyhodnocení akce odboru vodovodů a kanalizací MZe, který zajistí kontrolu podle zákona č. 218/2000 Sb. a vyhlášky č. 560/2006 Sb.

- (2) MZe na základě výsledku kontroly údajů uvedených v dokumentaci ukončí závěrečné vyhodnocení způsobem podle § 6 vyhlášky č. 560/2006 Sb.

Článek IX. Přílohy Pravidel

- (1) Nedílnou součástí těchto Pravidel jsou tyto přílohy

Příloha č. 1 – Obecné podmínky postupu investorů
Příloha č. 2/a – Žádost o zařazení akce do Seznamu akcí Programu MZe 129 250 – Podprogram 129 252,
Příloha č. 2/b – Žádost o zařazení akce do Seznamu akcí Programu MZe 129 250 – Podprogram 129 253,
Příloha č. 3/a – Žádost o evidenci akce - Podprogram 129 252,
Příloha č. 3/b – Žádost o evidenci akce - Podprogram 129 253,
Příloha č. 4 – Zásady pravidel projektového řízení nebo Pokynů pro zadání akce
Příloha č. 5/a – Žádost o registraci akce a o poskytnutí státní finanční podpory - Podprogram 129 252,
Příloha č. 5/b – Žádost o registraci akce a o poskytnutí státní finanční podpory - Podprogram 129 253,
Příloha č. 6/a – Metodika zpracování Finančních projektů - Podprogram 129 252,
Příloha č. 6/b – Metodika zpracování Finančních projektů - Podprogram 129 253,
Příloha č. 7 – Čestné prohlášení
Příloha č. 8 – Metodika zpracování Zprávy o splnění závazných ukazatelů a dodržení podmínek čerpání státního rozpočtu

Článek X. Ustanovení zmocňovací

MZe si vyhrazuje právo v případě nutnosti tato pravidla upravit a zpřesnit.

Článek XI. Účinnost

Tato Pravidla nabývají účinnosti dnem^{12.}února 2016.

Za Českou republiku - Ministerstvo zemědělství:


Ing. Marian Jurečka
ministr zemědělství

9. Shrnutí

Varianta:	Investiční náklady (mil. Kč bez DPH)	Spoluúčást obce při výši dotace 63% (Kč bez DPH)	Náklady na 1 EO (360)(bez DPH)	Provozní náklady (Kč bez DPH)	Výhody/nevýhody
1. Splašková kanalizace a čistírna odpadních vod dle PRVK	ČS Klasická mokrá 35 150 000,- Kč ČS Suchá 35 650 000,- Kč	13 005 500,-Kč 13 190 500,-Kč	97 640,- Kč 99 030,- Kč	221 500 Kč	+ Navržené řešení je v souladu s PRVK obce Bělá u Jevíčka + Centrální řešení - Trasa kanalizace vede přes více parcel, nastává zde nutnost vyřešit vlastnické vztahy. - Největší problém představuje aktivní záplavová zóna. Je nutné důkladně prozkoumat umístění ČOV v obci.
2. Splašková kanalizace a čistírna odpadních vod – dle ÚP obce	48 200 000,-Kč	17 834 000,-Kč	133 890,-Kč	221 500,-Kč	+ Navržené řešení je v souladu s ÚP obce Bělá u Jevíčka + Centrální řešení - Trasa kanalizace vede přes více parcel, nastává zde nutnost vyřešit vlastnické vztahy. - Největší problém představuje aktivní záplavová zóna. Je nutné důkladně prozkoumat umístění ČOV v obci.
3. Tlaková, podtlaková kanalizace a čistírna odpadních vod	<u>Tlaková</u> 29 712 000,-Kč	10 993 440,-Kč	82 540,- Kč	221 500,- Kč	+ Malý průměr potrubí (použité dimenze začínají na profilu D50) + Menší objem zemních prací při výstavbě trubních rozvodů + 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 - Tato varianta není v souladu s PRVK

<p>3. Tlaková, podtlaková kanalizace a čistírna odpadních vod</p>	<p><u>Podtlaková</u> 24 284 000,-Kč</p>	<p>8 985 080,-Kč</p>	<p>67 460,- Kč</p>	<p>341 500,- Kč</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Jednoduchá, rychlá a levná pokládka potrubí v úzkých výkopech a malé hloubce. + Z těsného potrubí nemůže odpadní voda uniknout do prostředí - systém je obzvlášť vhodný do ochranných pásem vodních zdrojů. + Systém brání vzniku usazenin a tím i procesu zahňívání. - Tato varianta není v souladu s PRVK
<p>4. Splašková kanalizace a dočištění odpadních vod na čistírně s vertikálním šterkovým filtrem</p>	<p>49 410 000,-Kč</p>	<p>18 218 700,-Kč</p>	<p>137 250,-Kč</p>	<p>48 500,-Kč</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Nízké provozní náklady a dobré parametry na odtoku z procesu čištění. + Vertikální šterkový filtr v zimním období nezamrzá. + Výměna filtračního média po 15 letech. - Nesoulad s PRVK – nutno projednat změnu s Krajským úřadem. Nutno také projednat před zahájením projektových prací s vodoprávním úřadem a povodím. - Velký zábor ploch – nutno projednat s vlastníky pozemků.
<p>5. Dočištění odpadních vod ve stabilizačních nádržích (biologických rybnících) s mechanickým předčištěním s vybudováním splaškové kanalizace</p>	<p>50 710 000,-Kč</p>	<p>18 762 880,-Kč</p>	<p>140 870,-Kč</p>	<p>30 250,-Kč</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Nízké provozní náklady, minimální nároky na obsluhu. Jedná se o variantu s nejnižšími provozními náklady, funguje bez napojení na zdroj el. energie. + Je zapotřebí projednat variantu na vodoprávním a krajském úřadu a vyžádat si schválení varianty - Plošná náročnost - Nesoulad s PRVK
<p>6. Splašková kanalizace a ČOV pro obec Bělá u Jevíčka a splašková kanalizace a ČOV pro část obce Smolná</p>	<p>43 750 000,- Kč</p>	<p>16 187 500,- Kč</p>	<p>121 530,- Kč</p>	<p>338 700,- Kč</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Centrální řešení + Lze postupovat na etapy - Nesoulad s PRVK – nutno projednat změnu s Krajským úřadem. Nutno také projednat před zahájením projektových prací s vodoprávním úřadem a povodím. - Z provozního hlediska nevýhodné provozovat 2 ČOV. - Je zapotřebí uvážit umístění ČOV II, kvůli aktivnímu záplavovému území.

<p>7. Splašková kanalizace s dočištěním vertikálním štěrkovým filtrem zvlášť pro obec Bělá u Jevíčka a část Smolná</p>	<p>44 050 000,- Kč</p>	<p>16 298 500,-Kč</p>	<p>122 370,- Kč</p>	<p>85 000,- Kč</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Nízké provozní náklady a dobré parametry na odtoku z procesu čištění. + Vertikální štěrkový filtr v zimním období nezamrzá. + Výměna filtračního média cca. po 15 letech. - Nesoulad s PRVK - Velký zábor ploch – nutno projednat s vlastníky pozemků. - Je nutné zvážit umístění vertikálního štěrkového filtru v části Smolná z důvodů aktivní záplavové zóny.
<p>8. Splašková kanalizace s dočištěním ve stabilizačních nádržích zvlášť pro obec Bělá u Jevíčka a část Smolná</p>	<p>47 250 000,-Kč</p>	<p>17 482 500,-Kč</p>	<p>131 250,-Kč</p>	<p>48 500,-Kč</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Nízké provozní náklady, minimální nároky na obsluhu. - Je zapotřebí projednat variantu na vodoprávním a krajském úřadu a vyžádat si schválení varianty - Plošná náročnost – vyřešit s vlastníky dotčených parcel. - Nesoulad s PRVK
<p>9. Čištění odpadních vod domovních čistíren odpadních vod pro objekty určeny k trvalému užívání a bezodtokové jímky (septiky) se zemním pískovým filtrem pro objekty určeny pro objekty pro rekreaci</p>	<p>10 542 000,-Kč</p>	<p>3 900 540,-Kč</p>	<p>29 290,-Kč</p>	<p>1 072 000,-Kč</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nutno projednat vypouštění vyčištěné vod do stávající jednotné kanalizace s vodoprávním úřadem a se správcem povodí. - Dále by bylo nutné zajistit provoz všech malých ČOV. - Obec nemá kanalizaci ve vyhovujícím stavu.
<p>10. Splašková kanalizace a ČOV pro obec Bělá u Jevíčka a DČOV pro trvale užívané objekty a bezodtokové jímky (septiky) + zemní pískový filtr pro objekty určeny k rekreaci pro část Smolná</p>	<p>33 482 000,- Kč</p>	<p>12 388 340,-Kč</p>	<p>93 700,-Kč</p>	<p>213 500,- Kč</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Centrální řešení pro obec Bělá u Jevíčka - Nesoulad s PRVK- Dále by bylo nutné zajistit provoz všech malých ČOV. Problém s umístěním ČOV na soukromém pozemku placení nájmu či vyřízení věcného břemena.

<p>11. Splašková kanalizace s dočištěním vertikálním šterkovým filtrem zvlášť pro obec Bělá u Jevíčka a část Smolná a DČOV pro trvale užívané objekty a bezodtokové jímky (septiky) + zemní pískový filtr pro objekty určeny k rekreaci pro část Smolná</p>	<p>33 282 000,- Kč</p>	<p>12 314 340,-Kč</p>	<p>92 450,- Kč</p>	<p>48 500,-Kč</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nízké provozní náklady a dobré parametry na odtoku z procesu čištění. - Vertikální šterkový filtr v zimním období nezamrzá. - Výměna filtračního média cca. po 15 letech. - Nesoulad s PRVK - Velký zábor - Dále by bylo nutné zajistit provoz všech malých ČOV. Problém s umístěním ČOV na soukromém pozemku placení nájmu či vyřízení věcného břemena.
<p>12. DČOV pro trvale užívané objekty a bezodtokové jímky (septiky) + zemní pískový filtr pro objekty určeny k rekreaci</p>	<p>51 108 000,- Kč</p>	<p>18 909 960,-Kč</p>	<p>141 970,-Kč</p>	<p>1 122 000,-Kč</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nesoulad s PRVK - Nutné zajistit provoz všech DČOV.
<p>13. Splašková kanalizace a ČOV pro obec Bělá u Jevíčka</p>	<p>29 250 000,-Kč</p>	<p>8 775 000,-Kč</p>	<p>97 500,-Kč</p>	<p>213 500,-Kč</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Centrální řešení pro obec Bělá u Jevíčka - Nesoulad s PRVK – nutno projednat změnu s Krajským úřadem. Nutno také projednat před zahájením projektových prací s vodoprávním úřadem a správcem povodí.
<p>14. Podtlaková kanalizace a dočištění odpadních vod na čistírně s vertikálním šterkovým filtrem</p>	<p>22 784 000,-Kč</p>	<p>8 430 080,-Kč</p>	<p>63 290,-Kč</p>	<p>168 500,-Kč</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Nízké provozní náklady a dobré parametry na odtoku z procesu čištění. + Vertikální šterkový filtr v zimním období nezamrzá. + Výměna filtračního média cca. po 15 letech. + Nižší investiční náklady oproti gravitační kanalizaci - Nesoulad s - Velký zábor ploch – nutno projednat s vlastníky pozemků. - Vyšší provozní náklady oproti gravitační kanalizaci.

<p>15. Podtlaková kanalizace s dočištěním vertikálním štěrkovým filtrem zvlášť pro obec Bělá u Jevíčka a část Smolná a DČOV pro trvale užívané objekty a bezodtokové jímky (septiky) + zemní pískový filtr pro objekty určeny k rekreaci pro část Smolná</p>	<p>16 632 000,-Kč</p>	<p>6 153 840,-Kč</p>	<p>46 200,-Kč</p>	<p>168 500,-Kč</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Nízké provozní náklady a dobré parametry na odtoku z procesu čištění. + Vertikální štěrkový filtr v zimním období nezamrzá. + Výměna filtračního média cca. po 15 letech. - Nesoulad s PRVK – nutno projednat změnu s Krajským úřadem. Nutno také projednat před zahájením projektových prací s vodoprávním úřadem a správcem povodí. - Velký zábor ploch – nutno projednat s vlastníky pozemků. <ul style="list-style-type: none"> - Dále by bylo nutné zajistit provoz všech malých ČOV. Problém s umístěním ČOV na soukromém pozemku placení nájmu či vyřízení věcného břemena.
--	-----------------------	----------------------	-------------------	--------------------	--

10.Závěr

Zpracovatel doporučuje variantu č. 14, dále doporučuje variantu č. 15.

Odůvodnění:

Podtlaková kanalizace je investičně méně nákladná.

Podtlaková kanalizace s kombinací s vertikálním štěrkovým filtrem lze dosáhnout adekvátních provozních nákladů.

Další způsob řešení odkanalizování:

Vybudovat splaškovou kanalizaci s vertikálním štěrkovým filtrem pro obec Bělá u Jevíčka a část Smolná vyřešit individuálním řešením (vyčkat na vypsání zajímavého dotačního titulu pro malé obce a části obcí).

Brno, červenec 2016

Ing. Roman Sládek
ProVenkov, spol. s r.o., jednatel společnosti