



**VODNÍ
PROJEKTY**

VODNÍ PROJEKTY s.r.o.
LIBERUJSKÁ 567/1, 160 00 PRAHA
JIRAK@VODNIPROJEKTY.CZ
+ 420 608 077 161

03/2023

ODKANALIZOVÁNÍ OSADY CYRILOV

**Studie variantních řešení odkanalizování splaškových vod
Osady Cyrilov**



Ing. Pavel Jiráček
Autorizovaný inženýr pro stavby vodního
hospodářství a krajinného inženýrství
ČKAIT 0011716
V Praze, 10.3.2023

Obsah

ZÁVAZNÁ STRUKTURA STUDIE:	2
A) IDENTIFIKACE OBJEDNATELE STUDIE	3
OBJEDNATEL	3
B) ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA PROJEKTU	3
C) ZÁKLADNÍ ÚDAJE LOKALITY VČETNĚ VYJÁDŘENÍ KE SPLNĚNÍ PODMÍNKY NA ZAJIŠTĚNÍ LIKVIDACE ODPADNÍCH VOD ALESPŮŮ U 30 % EO V ŘEŠENÉM ÚZEMÍ	3
D) PODROBNÝ POPIS, POSOUZENÍ STÁVAJÍCÍHO ZPŮSOBU ŘEŠENÍ ODPADNÍCH VOD	4
E) POSOUZENÍ RŮZNÝCH VARIANT ŘEŠENÍ LIKVIDACE ODPADNÍCH VOD V ŘEŠENÉM ÚZEMÍ. POSOUZENA BY MĚLA BÝT MOŽNOST PŘIPOJIT SE NA EXISTUJÍCÍ KANALIZAČNÍ SÍŤ, VYBUDOVAT NOVOU KANALIZAČNÍ SÍŤ ZAKONČENOU CENTRÁLNÍ ČISTÍRNOU ODPADNÍCH VOD A MOŽNOST REALIZACE SOUSTAVY DOMOVNÍCH ČISTÍREN ODPADNÍCH VOD. SOUČÁSTÍ POSOUZENÍ MUSÍ BÝT PRO KAŽDOU VARIANTU PODROBNÝ POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ VČETNĚ EKONOMICKÉHO VYHODNOCENÍ SE ZOHLEDNĚNÍM BUDOUCÍCH PROVOZNÍCH NÁKLADŮ A NÁKLADŮ NA OBNOVU. VÝSLEDKEM POSOUZENÍ MUSÍ BÝT ODŮVODNĚNÍ VÝBĚRU NEJVHODNĚJŠÍ VARIANTY Z HLEDISKA ZÁJMŮ OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI ZOHLEDNĚNÍ TECHNICKÉHO A EKONOMICKÉHO ASPEKTU.	4
F) ZHODNOCENÍ SOULADU ZÁMĚRU SE STRATEGICKÝMI DOKUMENTY (PRVKÚK, ÚZEMNÍ PLÁN OBCE)	16
G) POSOUZENÍ SOULADU NAVRHOVANÉHO OPATŘENÍ S PODMÍNKAMI VÝZVY Č. 7/2021 A JEDNOZNAČNÉ STANOVISKO, ZDA SE OPATŘENÍ DOPORUČUJE REALIZOVAT V PŘEDLOŽENÉM ROZSAHU ČASOVÉM OBDOBÍ S FINANČNÍ PODPOROU STÁTNÍHO FONDU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČR.	17

Závazná struktura studie:

- a) Identifikace objednatele studie.
- b) Základní charakteristika projektu.
- c) Základní údaje lokality včetně vyjádření ke splnění podmínky na zajištění likvidace odpadních vod alespoň u 30 % EO v řešeném území.
- d) Podrobný popis, posouzení stávajícího způsobu řešení odpadních vod.
- e) Posouzení různých variant řešení likvidace odpadních vod v řešeném území. Posouzena by měla být možnost připojit se na existující kanalizační síť, vybudovat novou kanalizační síť zakončenou centrální čistírnou odpadních vod a možnost realizace soustavy domovních čistíren odpadních vod. Součástí posouzení musí být pro každou variantu podrobný popis technického řešení včetně ekonomického vyhodnocení se zohledněním budoucích provozních nákladů a nákladů na obnovu. Výsledkem posouzení musí být odůvodnění výběru nejvhodnější varianty z hlediska zájmů ochrany životního prostředí při zohlednění technického a ekonomického aspektu.
- f) Zhodnocení souladu záměru se strategickými dokumenty (PRVKÚK, územní plán obce).

a) Identifikace objednatele studie

Objednatel: **Obec Bory**
Adresa: Bory č.p. 232, 594 61 Bory
Kraj: Vysočina
Okres: Žďár nad Sázavou
Tel.: +420 724 187 004
E-mail: obec@bory.cz
Web: www.smilkov.cz
IČO: 00294055
DIČ: CZ00294055

Starostka: **Ing. Lucie Dostálová** tel.: +420 777 311 574
Místostarosta: Ing. Josef Pipek tel: +420 606 742 439

Vypracoval: **Ing. Pavel Jiráček**
autorizovaný inženýr v oboru vodohospodářské stavby, v seznamu
autorizovaných osob ČKAIT je veden pod číslem 0011716
Adresa: Liberijská 567/1, 160 00 Praha 6
Kraj: Hl. město Praha
Tel.: +420 608 077 161
e-mail: jirak@vodniprojekty.cz
IČO: 06857434
DIČ: CZ06857434

b) Základní charakteristika projektu

Název akce: Studie variantních řešení odkanalizování splaškových vod Osady Cyrilov

Předkládaná studie řeší likvidaci splaškových vod v obci Bory, místní části (osadě) Cyrilov, prostřednictvím variantních řešení a porovnáním finančních ukazatelů.

c) Základní údaje lokality včetně vyjádření ke splnění podmínky na zajištění likvidace odpadních vod alespoň u 30 % EO v řešeném území

Osada Cyrilov leží v okrese Žďár nad Sázavou v kraji Vysočina. Administrativně spadá pod Obec Bory. Nadmořská výška terénu se pohybuje přibližně 580 m n.m.

V roce 2009, zde bylo evidováno 35 adres a 46 obyvatel. Celkem 20 adresních míst má občana s trvalým pobytem. Do studie je tedy použito odkanalizování 20 nemovitostí z 36, což splňuje požadavek případných dotačních titulů na odkanalizování 30% nemovitostí z celkového počtu.

Pro účely výpočtu nebudeme brát v potaz rekreační objekty do žádného z výpočtů vzhledem k nemožnosti stanovit počet obyvatel.

d) Podrobný popis, posouzení stávajícího způsobu řešení odpadních vod

Obec Bory má vybudovaný vodovod a kanalizaci. V Osadě Cyrilov není v současné době vybudována vodovodní ani kanalizační síť. Obyvatelé mají pitnou vodu ze soukromých studní. Do budoucna se předpokládá výstavba veřejného vodovodu napojeného na přívaděč Mostišťe – Žďár a zásobení osady Cyrilov z VDJ 2x2800 m³.

Splaškové vody jsou zachycovány v jímkách na vyvážení, případně u starších objektů v septicích s přepadem do trativodu. Je zde vybudována veřejná dešťová kanalizační síť na odvádění dešťových vod. Všechny nemovitosti mají jímky (žumpy, septiky). Vzhledem ke stáří stávajících jímek i k jejich konstrukční různorodosti lze předpokládat, že pouze menší část jímek (většinou novějších) je skutečně vodotěsná a že z většiny z nich dochází k zasakování podstatného množství nepřečištěných odpadních vod do vod podzemních. Do výpočtů používáme, že pouze 40% jímek je v dobrém stavu. Stávající způsob řešení zneškodňování odpadních vod je nevyhovující až kritický, jelikož se občané v obci potýkají s velice obtížnou situací při likvidaci splaškových odpadních vod, a to z důvodu zákazu vyvážení jímek na pole, dlouhých objednáček lhůt u provozovatelů fekálních vozů atd.

Ochranná pásma inženýrských sítí jsou v obci běžná. Jedná se o ochranná pásma vodních zdrojů (studní), elektrického vedení VN a NN, elektronické komunikace a dále pak o ochranná pásma silnice.

e) Posouzení různých variant řešení likvidace odpadních vod v řešeném území. Posouzena by měla být možnost připojit se na existující kanalizační síť, vybudovat novou kanalizační síť zakončenou centrální čistírnou odpadních vod a možnost realizace soustavy domovních čistíren odpadních vod. Součástí posouzení musí být pro každou variantu podrobný popis technického řešení včetně ekonomického vyhodnocení se zohledněním budoucích provozních nákladů a nákladů na obnovu. Výsledkem posouzení musí být odůvodnění výběru nejvhodnější varianty z hlediska zájmů ochrany životního prostředí při zohlednění technického a ekonomického aspektu.

V rámci studie bylo provedeno ekonomické posouzení alternativních variant řešení likvidace odpadních vod centrálním systémem se stokovou sítí zakončenou čerpací stanicí Cyrilov a přečerpáním splaškových vod do Obce Bory (varianta 1), souborem individuálních DČOV (varianta 2), zachování a případně doplnění bezodtokých jímek na vyvážení (varianta 3). Ekonomické posouzení bylo provedeno jak pro investiční náklady počítané dle metodického pokynu MZe č.j. 14000/2020-MZE-15132-1 se zohledněním indexů nárůstů cen stavebních prací dle ČSÚ, tak následně i pro provozní náklady a stočné, a nakonec v kombinaci obojího pro období 10 let, 40 let a 90 let.

Varianta 1 – Kombinace tlakové a gravitační kanalizace zakončená na ČOV Bory

- pro odvedení a likvidaci splaškových vod byla navržena kombinace tlakové a gravitační kanalizace a přečerpání splaškových vod na ČOV Bory

Varianta 2 – Domovní čistírny odpadních vod DČOV

- pro odvedení a likvidaci splaškových vod bylo navrženo vybudování DČOV u jednotlivých nemovitostí s tím, že osazené typy DČOV musí být v kategorii výrobku označené certifikátem (podle § 11-13 zák.č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky). Použití DČOV je

vhodné v menších obcích s problematickou možností vybudování veřejné kanalizace a je vhodné v trvale osídlených objektech.

Varianta 3 – Jímky odpadních vod na vyvážení

- v této variantě se uvažuje se zachováním stávajícího stavu jímek a jejich vyvážení, ale je předpoklad, že zhruba 60% stávajících jímek je v nevyhovujícím stavu a bylo by nutné je vyměnit.

Ekonomické posouzení a posouzení udržitelnosti je tedy vypracováno níže v následujícím rozsahu a struktuře:

Přehled posuzovaných variant:

- Varianta 1:** Kombinace tlakové a gravitační kanalizace zakončená na ČOV Bory
Varianta 2: Domovní čistírny odpadních vod
Varianta 3: Jímky na vyvážení odpadních vod

Dále bylo posouzení provedeno v oblastech:

- I. Porovnání z hlediska investičních nákladů** – zde bylo postupováno s použitím cen dle Metodického pokynu MZe č.j. 14000/2020-15132-1 se zohledněním indexů nárůstů cen stavebních prací dle ČSÚ, přičemž u varianty **3 – Jímky na vyvážení odpadních vod** bylo uvažováno se zachováním stávajícího stavu bezodtokových jímek a jejich vyvážení, avšak bylo předpokládáno, že cca 60 % jímek je v nevyhovujícím stavu a bylo by je nutno vyměnit.
- II. Porovnání z hlediska plánu financování obnovy vodovodů nebo kanalizací**
- III. Porovnání z hlediska výpočtu ceny stočného**
- IV. Porovnání z hlediska součtu celkových nákladů investičních a provozních nákladů (stočného) v horizontu 10, 40 a 90 let**

I. POROVNÁNÍ INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ

Varianta 1: Kombinace tlakové a gravitační kanalizace zakončená na ČOV Bory

SO 01 - Gravitační kanalizace + tlaková kanalizace

Propočet nákladů dle MP MZe č.j. 14000/2020-MZE-15132-1

<i>Popis SO/PS</i>	<i>Zpevněný/ nezpevněný terén</i>	<i>M.j.</i>	<i>Množství</i>	<i>Jednot.cena Kč/m (ks) vč. DPH</i>	<i>Náklady celkem Kč</i>
SO01.1 gravitační stoky					
DN 200 mm - bezp. přepady	zpevněný	m	0,00	4 600,00	0,00
DN 250 mm v MK	zpevněný	m	0,00	8 338,00	0,00
DN 300 mm v MK	zpevněný	m	494,00	9 295,00	4 591 730,00
DN 300 mm	nezpevněný	m	0,00	7 076,00	0,00
DN 400 mm v sil. a MK	zpevněný	m	0,00	10 498,00	0,00
DN 400 mm	nezpevněný	m	0,00	8 178,00	0,00
Celkem gravitace		m	494,00		4 591 730,00
domov.přípojky DN 150	zpevněný	m	425,00	5 978,00	2 540 650,00
25m/1RD					
<i>SO02.2 Výtlačky :</i>					
PEHD DN80	zpevněný	m	85,00	4 524,00	384 540,00
PEHD DN100	zpevněný	m	0,00	5 133,00	0,00
protlaky pod		ks	0,00	0,00	0,00
výtlačky celkem			85,00		384 540,00
Domovní ČS (včetně přípojek spl. kanal)		kpl	3,00	48 000,00	144 000,00
ČS1- ŽB DN 2000 mm		kpl	0,00	300 000,00	0,00
elektro přípojky pro ČS		kpl	0,00	100 000,00	0,00
dálkový přenos dat od ČS		kpl	0,00	70 000,00	0,00
objekty celkem					144 000,00
Celkem včt.DPH		Kč			7 660 920,00

SO 02 - ČS Cyrilov + výtlač na ČOV Bory

<i>Popis SO, PS</i>	<i>M.j.</i>	<i>Množství</i>	<i>Jednot.cena Kč/m (ks)</i>	<i>Náklady celkem Kč</i>
SO				
SO 02.01 - ČS - ŽB jímka	kpl	1,00	435 000,00	435 000,00
SO 02.02 - HTÚ a sadové úpravy	kpl	0,00	0,00	0,00
SO 02.03 - komunikace 12 bm x 5,0	m2	15,00	1 800,00	27 000,00
SO 02-04 - Výtlačná stoka PE90: ČS - Bory	m	1 696,00	4 524,00	7 672 704,00
SO 02.05 - oplocení	m	25,00	3 500,00	87 500,00
SO 02.06 - vzduchotechnika	kpl	0,00	0,00	0,00
SO 02.07 - rozvody vody	kpl	0,00	0,00	0,00
SO 02.8 - dálkový přenos dat	kpl	1,00	200 000,00	200 000,00
SO 02.9 - přípojka nn	kpl	1,00	100 000,00	100 000,00
SO celkem				8 522 204,00
PS				

Studie variantních řešení odkanalizování splaškových vod Osady Cyrilov

PS 1.01 - technologie	kpl	0,00	0,00	0,00
PS 1.02 - elektrorozvody+MaR	kpl	0,00	0,00	0,00
PS 2.01 - čerpací stanice-strojně	kpl	0,00	0,00	0,00
PS 2.02 - čerpací stanice-elektro	kpl	0,00	0,00	0,00
PS 2.03 - přenos, dispečink	kpl	0,00	0,00	0,00
Celkem PSV			0,00	0,00
SO + PSV				8 522 204,00
NUS:	%	3%	8 522 204,00	255 666,12
zařízení staveniště				
vytýčení stavby ČOV				
zaměř.skuteč.provedení				
územní a provozní vlivy				
ZRN				8 777 870,12
DPH	%	21%	8 777 870,12	1 843 352,73
Celkem včt.DPH				10 621 222,85

Var. 1 - REKAPITULACE NÁKLADŮ dle Metodického pokynu
akce: Kombinace tlakové a gravitační kanalizace zakončená na ČOV Bory

Objekt	Základní cena	0,80	polohový koef.	Cena celkem
Kanalizace	7 660 920,00	0,80		6 128 736,00
ČS Cyrilov + výtlač	10 621 222,85	0,80		8 496 978,28
celkem kanalizace	18 282 142,85		0,80	14 625 714,28

Počet trvale hlášených obyvatel k 1.6.2022

Osada Cyrilov	trvale hlášení ob.			46
	chalupáři			0
CELKEM	osob			46
Efektivnost vč. DPH na				
	trvale hlášení ob.	14 625 714,3	46	317 950,31
	všechny ob.	14 625 714,3	46	317 950,31
	RD	14 625 714,3	20	731 285,71

Efektivnost bez DPH na				
	trvale hlášení ob.	12 087 367,2	46	262 768,85
	všechny ob.	12 087 367,2	46	262 768,85
	RD	12 087 367,2	20	604 368,36

Varianta 2: Domovní čistírny odpadních vod DČOV v Osadě Cyrilov

Propočet nákladů dle MP MZe č.j. 14000/2020-MZE-15132-1

<i>popis objektu</i>	<i>zpevněný/ nezpevněný</i>	<i>M.j.</i>	<i>Množství</i>	<i>Jednot. cena</i> <i>Kč/m (ks) vč. DPH</i>	<i>Náklady celkem</i> <i>Kč vč. DPH</i>
SO 01 DČOV					
SO 01 celkem vč. DPH		kpl	20	108 000,00	2 160 000,00
Monitoring DČOV		kpl	1	50 000,00	50 000,00

Var.1 - REKAPITULACE NÁKLADŮ DČOV Osada Cyrilov

Popis SO, PS				Cena vč. DPH
SO 01 - DČOV		kpl	20	2 210 000,00
Celkem DČOV				2 210 000,00
Celkem DČOV	koeficient pol.	0,80		1 768 000,00

Počet trvale hlášených obyvatel k 1.6.2022

Osada Cyrilov	trvale hlášení ob.			46
	chalupáři			0
CELKEM	osob			46
Efektivnost vč. DPH na				
	trvale hlášení ob.		46	38 434,78
	všechny ob.		46	38 434,78
	RD		20	88 400,00

Efektivnost bez DPH na		1 461		
		157,0		
	trvale hlášení ob.		46	31 764,28
	všechny ob.		46	31 764,28
	RD		20	73 057,85

Varianta 3: Jímky – Osada Cyrilov

Propočet nákladů dle MP MZe č.j. 14000/2020-MZE-15132-1

<i>popis objektu</i>	<i>zpevněný/ nezpevněný</i>	<i>M.j.</i>	<i>Množství</i>	<i>Jednot. cena</i> <i>Kč/m (ks) vč. DPH</i>	<i>Náklady celkem</i> <i>Kč vč. DPH</i>
SO 01 Jímky					
SO 01 celkem vč. DPH		kpl	12	72 000,00	864 000,00

bereme použitelnost stávajících jímek 40% z celkem 20 objektů

Var.1 - REKAPITULACE NÁKLADŮ Jímky – Osada Cyrilov

Popis SO, PS				Cena vč. DPH
SO 01 - Jímky		kpl	20	864 000,00
Celkem Jímky				864 000,00
Celkem Jímky	koeficient pol.	0,80		691 200,00

Počet trvale hlášených obyvatel k 1.6.2022

Osada Cyrilov	trvale hlášení ob.			46
	chalupáři			0
CELKEM	osob			46
Efektivnost vč. DPH na	Celkem s DPH	691 200,00		
	trvale hlášení ob.		46	15 026,09
	všechny ob.		46	15 026,09
	RD		20	34 560,00

Efektivnost bez DPH na	Celkem bez DPH	571 239,67		
	trvale hlášení ob.		46	12 418,25
	všechny ob.		46	12 418,25
	RD		20	28 561,98

Přehled všech Investičních nákladů pro jednotlivé varianty:

Investiční náklady

Varianta		Celkové IN	Měrné IN vč. DPH		
č.	Popis	vč. DPH	na ob. s trv. pob.	na všechny ob.	na RD
1	Gravitační kanalizace + ČS Cyrilov	14 625 714 Kč	317 950 Kč	317 950 Kč	731 286 Kč
2	DČOV	1 768 000 Kč	38 435 Kč	38 435 Kč	88 400 Kč
3	Jímky	691 200 Kč	15 026 Kč	15 026 Kč	34 560 Kč

II. POROVNÁNÍ PLÁNU FINANCOVÁNÍ OBNOVY KANALIZACÍ

Varianta 1: Kombinace tlakové a gravitační kanalizace zakončená na ČOV Bory

Poř.č.	Majetek podle skupin pro vybrané údaje majetkové evidence	Hodnota majetku jako součet aktuálních pořizovacích cen dle vybraných údajů majetkové evidence (v mil. Kč na 2 deset. místa)	Vyhodnocení stavu majetku vyjádřené v % opotřebení a dobou akumulace prostředků	Délka potrubí v roce schválení plánu v km	Stáří zařízení v roce schválení plánu let	Finanční prostředky na obnovu vodovodů a kanalizací		
						Podle seznamu jmenovitých akcí		
						v mil. Kč na 2 deset. místa		
						2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8	
2	Kanalizace gravitační PVC	6,13	90		0	0,07	0,07	0,07
3	ČOV, ČS, AŠ	8,50	40		0	0,21	0,21	0,21
4	Celkem	14,63				0,28	0,28	0,28

Životnost jednotlivých zařízení vodovodů a kanalizací

Vodovodní řady přiváděcí a vodovodní síť	80 let
Úpravny vody po případě zdroje	45 let
Kanalizační stoky a stoková síť	90 let
Čistírny odpadních vod	40 let

Varianta 2: Domovní čistírny odpadních vod DČOV v Osadě Cyrilov

Poř.č.	Majetek podle skupin pro vybrané údaje majetkové evidence	Hodnota majetku jako součet aktuálních pořizovacích cen dle vybraných údajů majetkové evidence (v mil. Kč na 2 deset. místa)	Vyhodnocení stavu majetku vyjádřené v % opotřebení a dobou akumulace prostředků	Délka potrubí v roce schválení plánu v km	Stáří zařízení v roce schválení plánu let	Finanční prostředky na obnovu		
						vodovodů a kanalizací		
						Podle seznamu jmenovitých akcí		
						v mil. Kč na 2 deset. místa		
						2023	2024	2025
1	2	3	4	5		6	7	8
2	ČOV, ČS, AŠ	1,77	65		0	0,03	0,03	0,03
3	Celkem	1,77				0,03	0,03	0,03

Životnost jednotlivých zařízení vodovodů a kanalizací

Vodovodní řady přiváděcí a vodovodní síť 80 let

Úpravny vody po případě zdroje 45 let

Kanalizační stoky a stoková síť 90 let

Čistírny odpadních vod 40 let

Varianta 3: Jímky – Osada Cyrilov

Poř.č.	Majetek podle skupin pro vybrané údaje majetkové evidence	Hodnota majetku jako součet aktuálních pořizovacích cen dle vybraných údajů majetkové evidence (v mil. Kč na 2 deset. místa)	Vyhodnocení stavu majetku vyjádřené v % opotřebení a dobou akumulace prostředků	Délka potrubí v roce schválení plánu v km	Stáří zařízení v roce schválení plánu let	Finanční prostředky na obnovu		
						vodovodů a kanalizací		
						Podle seznamu jmenovitých akcí		
						v mil. Kč na 2 deset. místa		
						2023	2024	2025
1	2	3	4	5		6	7	8
2	ČOV, ČS, AŠ, Jímky	0,69	40		0	0,02	0,02	0,02
3	Celkem	0,69				0,02	0,02	0,02

Životnost jednotlivých zařízení vodovodů a kanalizací

Vodovodní řady přiváděcí a vodovodní síť 80 let

Úpravny vody po případě zdroje 45 let

Kanalizační stoky a stoková síť 90 let

Čistírny odpadních vod 40 let

Přehled všech Plánů financování obnovy kanalizace:

Roční prostředky dle plánu financování obnovy kanalizace

Varianta		Roční finanční prostředky vč. DPH
č.	Popis	
1	Kombinace tlakové a gravitační kanalizace zakončená na ČOV Bory	280 522 Kč
2	DČOV	27 200 Kč
3	Jímky	17 280 Kč

III. VÝPOČET CENY STOČNÉHO

Varianta 1: Kombinace tlakové a gravitační kanalizace zakončená na ČOV Bory

Při výpočtu uvažováno s produkcí 55 m³ OV na obyvatele ročně, s náročností na obsluhu 0,25 h denně, s cenou hodiny práce obsluhy 210,-/hod, s cenou elektrické energie 7,5 Kč/kWh, s náklady na odpovědného zástupce 15.000,-/rok, s náklady na administrativu s technickohospodářskou evidencí 9.000,-/rok, náklady na dálkový dohled 15.000,-/rok, náklady na vyvážení kalů 300,-/m³ a náklady na vzorkování 1250,-/vzorek.

Porovnání všech položek výpočtu ceny pro vodné a stočné podle cenových předpisů pro vodné a stočné

1.Varianta – Kombinace tlakové a gravitační kanalizace zakončená na ČOV Bory

Za kalendářní rok: 2023, DPH 10.0 %

Příjemce vodného a stočného: Obec Bory

Jednotné odběratelské porovnávací ceny

IČO

Řádek	Náklady pro výpočet ceny pro vodné a stočné					
	Nákladové položky	Měrná jedn.	Voda pitná		Voda odpadní	
			Skutečnost	Kalkulace	Skutečnost	Kalkulace
1	2	3	4	5	7	8
1.	Materiál	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
1.1	- surová voda podzemní + povrchová	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
1.2	- pitná voda převzatá+odpadní voda předaná	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
1.3	- chemikálie	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
1.4	- ostatní materiál	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2.	Energie	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,018975
2.1	- elektrická energie	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,018975
2.2	- ostatní energie (plyn, pevná a kapalná)	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
3.	Mzdy	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,019163
3.1	- přímé mzdy	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,019163
3.2	- ostatní osobní náklady	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
4.	Ostatní přímé náklady	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,280522
4.1	- odpisy	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
4.2	- opravy infrastrukturního majetku	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
4.3	- nájem infrastrukturního majetku	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
4.4	- prostředky obnovy infrastr.majetku	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,280522
5.	Provozní náklady	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,078671
5.1	- poplatky za vypouštění odpadních vod	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000

Studie variantních řešení odkanalizování splaškových vod Osady Cyrilov

5.2	- ostatní provozní náklady externí	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,078671
5.3	- ostatní provozní náklady ve vlastní režii	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
6.	Finanční náklady	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
7.	Finanční výnosy	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
8.	Výrobní režie	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
9.	Správní režie	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
10.	Úplné vlastní náklady	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,397330
A	Hodnota infrastruktur. majetku podle VÚME	mil.Kč	0,00	0,00	0,00	14,63
B	Požizovací cena souvis. provozního hmotn. majetku	mil.Kč	0,00	0,00	0,00	0,00
C	Počet pracovníků	osob	0,0	0,0	0,0	1,0
D	Voda pitná fakturovaná	mil.m3	0,000000	0,000000		
E	- z toho domácnosti	mil.m3	0,000000	0,000000		
F	Voda odpadní odváděná fakturovaná	mil.m3			0,000000	0,002530
G	- z toho domácnosti	mil.m3			0,000000	0,002530
H	Voda srážková fakturovaná	mil.m3			0,000000	0,000000
I	Voda odpadní čištěná	mil.m3			0,000000	0,002530
J	Pitná nebo odpadní voda převzatá	mil.m3	0,000000	0,000000		
K	Pitná nebo odpadní voda předaná	mil.m3			0,000000	0,000000

Řádek	Kalkulovaná cena pro vodné a stočné					
	Text	Měrná jedn.	Voda pitná		Voda odpadní	
			Skutečnost	Kalkulace	Skutečnost	Kalkulace
1	2	3	4	5	7	8
11.	JEDNOTKOVÉ NÁKLADY	Kč/m3	0,00	0,00	0,00	157,05
12.	Úplné vlastní náklady - ÚVN	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,397330
13.	Kalkulační zisk	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
14.	- podíl z ÚVN (orientační ukazatel)	%	0,00	0,00	0,00	0,00
15.	- z ř.13 na rozvoj a obnovu infrastr.majetku	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
16.	Celkem ÚVN + zisk	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,397330
17.	Voda fakturovaná pitná, odpadní+srážková	mil.m3	0,000000	0,000000	0,000000	0,002530
18.	CENA pro vodné, stočné	Kč/m3	0,00	0,00	0,00	157,05
19.	CENA pro vodné, stočné + DPH	Kč/m3	0,00	0,00	0,00	172,75
			Tvorba	Čerpání	Tvorba	Čerpání
20.	Prostředky obnovy infrastrukt. majetku za rok	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
	Tvorba prostředků od r.2009	mil.Kč	0,000000		0,000000	
	Čerpání prostředků od r.2009	mil.Kč		0,000000		0,000000

Varianta 2: Domovní čistírny odpadních vod DČOV v Osadě Cyrilov

Při výpočtu uvažováno s produkcí 55 m³ OV na obyvatele ročně, s náročností na obsluhu 0,5 h denně, s cenou hodiny práce obsluhy 210,-/hod, s náklady na administrativu s technickohospodářskou evidencí 2.000,-/rok, náklady na dálkový dohled 200,-/DČOV/rok, náklady na vyvážení kalů 300,-/m³, náklady na vzorkování 1250,-/vzorek a náklady za revizi DČOV 1500,-/revizi.

Porovnání všech položek výpočtu ceny pro vodné a stočné podle cenových předpisů pro vodné a stočné Varianta 2: Domovní čistírny odpadních vod DČOV v Osadě Cyrilov

Za kalendářní rok: 2023, DPH 10.0 %

Příjemce vodného a stočného: Obec Bory

Jednotné odběratelské porovnání ceny

IČO

Řádek	Náklady pro výpočet ceny pro vodné a stočné					
	Nákladové položky	Měrná jedn.	Voda pitná		Voda odpadní	
			Skutečnost	Kalkulace	Skutečnost	Kalkulace
1	2	3	4	5	7	8
1.	Materiál	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
1.1	- surová voda podzemní + povrchová	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
1.2	- pitná voda převzatá+odpadní voda předaná	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
1.3	- chemikálie	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
1.4	- ostatní materiál	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2.	Energie	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2.1	- elektrická energie	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2.2	- ostatní energie (plyn, pevná a kapalná)	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
3.	Mzdy	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,034675
3.1	- přímé mzdy	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,034675
3.2	- ostatní osobní náklady	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
4.	Ostatní přímé náklady	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,027200
4.1	- odpisy	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
4.2	- opravy infrastrukturního majetku	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
4.3	- nájem infrastrukturního majetku	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
4.4	- prostředky obnovy infrastr.majetku	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,027200
5.	Provozní náklady	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,060857
5.1	- poplatky za vypouštění odpadních vod	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
5.2	- ostatní provozní náklady externí	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,060857
5.3	- ostatní provozní náklady ve vlastní režii	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
6.	Finanční náklady	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
7.	Finanční výnosy	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
8.	Výrobní režie	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
9.	Správní režie	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
10.	Úplné vlastní náklady	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,122732
A	Hodnota infrastruktur. majetku podle VÚME	mil.Kč	0,00	0,00	0,00	1,77
B	Pořizovací cena souvis. provozního hmotn. majetku	mil.Kč	0,00	0,00	0,00	0,00
C	Počet pracovníků	osob	0,0	0,0	0,0	1,0
D	Voda pitná fakturovaná	mil.m3	0,000000	0,000000		
E	- z toho domácnosti	mil.m3	0,000000	0,000000		
F	Voda odpadní odváděná fakturovaná	mil.m3			0,000000	0,001656
G	- z toho domácnosti	mil.m3			0,000000	0,001656
H	Voda srážková fakturovaná	mil.m3			0,000000	0,000000
I	Voda odpadní čištěná	mil.m3			0,000000	0,001656
J	Pitná nebo odpadní voda převzatá	mil.m3	0,000000	0,000000		
K	Pitná nebo odpadní voda předaná	mil.m3			0,000000	0,000000

Řádek	Kalkulovaná cena pro vodné a stočné					
	Text	Měrná jedn.	Voda pitná		Voda odpadní	
			Skutečnost	Kalkulace	Skutečnost	Kalkulace
1	2	3	4	5	7	8
11.	JEDNOTKOVÉ NÁKLADY	Kč/m3	0,00	0,00	0,00	74,11
12.	Úplné vlastní náklady – ÚVN	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,122732
13.	Kalkulační zisk	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
14.	- podíl z ÚVN (orientační ukazatel)	%	0,00	0,00	0,00	0,00
15.	- z ř.13 na rozvoj a obnovu infrastr.majetku	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
16.	Celkem ÚVN + zisk	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,122732
17.	Voda fakturovaná pitná, odpadní+srážková	mil.m3	0,000000	0,000000	0,000000	0,001656
18.	CENA pro vodné, stočné	Kč/m3	0,00	0,00	0,00	74,11
19.	CENA pro vodné, stočné + DPH	Kč/m3	0,00	0,00	0,00	81,52
			Tvorba	Čerpání	Tvorba	Čerpání
20.	Prostředky obnovy infrastrukt. majetku za rok	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
	Tvorba prostředků od r.2009	mil.Kč	0,000000		0,000000	
	Čerpání prostředků od r.2009	mil.Kč		0,000000		0,000000

Varianta 3: Jímky na vyvážení odpadních vod

Při výpočtu uvažováno s produkcí 55 m³ OV na obyvatele ročně, s náročností na obsluhu při vyvážení 0,1 h denně, s cenou hodiny práce obsluhy 190,-/hod, s náklady na administrativu s technickohospodářskou evidencí 2.000,-/rok a náklady na vyvážení jímek 300,-/m³.

3.Varianta – Jímky na vyvážení odpadních vod

Za kalendářní rok: 2023, DPH 10.0 %

Příjemce vodného a stočného: Obec Bory

Jednotné odběratelské porovnávací ceny

IČO

Řádek	Náklady pro výpočet ceny pro vodné a stočné					
	Nákladové položky	Měrná jedn.	Voda pitná		Voda odpadní	
			Skutečnost	Kalkulace	Skutečnost	Kalkulace
1	2	3	4	5	7	8
1.	Materiál	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,529920
1.1	- surová voda podzemní + povrchová	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
1.2	- pitná voda převzatá+odpadní voda předaná	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,529920
1.3	- chemikálie	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
1.4	- ostatní materiál	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2.	Energie	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2.1	- elektrická energie	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2.2	- ostatní energie (plyn, pevná a kapalná)	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
3.	Mzdy	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,009125
3.1	- přímé mzdy	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,009125
3.2	- ostatní osobní náklady	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
4.	Ostatní přímé náklady	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,017280
4.1	- odpisy	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
4.2	- opravy infrastrukturního majetku	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
4.3	- nájem infrastrukturního majetku	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
4.4	- prostředky obnovy infrastr.majetku	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,017280
5.	Provozní náklady	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,002000
5.1	- poplatky za vypouštění odpadních vod	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
5.2	- ostatní provozní náklady externí	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,002000

Studie variantních řešení odkanalizování splaškových vod Osady Cyrilov

5.3	- ostatní provozní náklady ve vlastní režii	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
6.	Finanční náklady	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
7.	Finanční výnosy	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
8.	Výrobní režie	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
9.	Správní režie	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
10.	Úplné vlastní náklady	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,558325
A	Hodnota infrastruktur.m.podle VÚME	mil.Kč	0,00	0,00	0,00	0,69
B	Pořizovací cena souvis. provozního hmotn.maj.	mil.Kč	0,00	0,00	0,00	0,00
C	Počet pracovníků	osob	0,0	0,0	0,0	1,0
D	Voda pitná fakturovaná	mil.m3	0,000000	0,000000		
E	- z toho domácnosti	mil.m3	0,000000	0,000000		
F	Voda odpadní odváděná fakturovaná	mil.m3			0,000000	0,001656
G	- z toho domácnosti	mil.m3			0,000000	0,001656
H	Voda srážková fakturovaná	mil.m3			0,000000	0,000000
I	Voda odpadní čištěná	mil.m3			0,000000	0,001656
J	Pitná nebo odpadní voda převzatá	mil.m3	0,000000	0,000000		
K	Pitná nebo odpadní voda předaná	mil.m3			0,000000	0,000000

Řádek	Kalkulovaná cena pro vodné a stočné					
	Text	Měrná jedn.	Voda pitná		Voda odpadní	
			Skutečnost	Kalkulace	Skutečnost	Kalkulace
1	2	3	4	5	7	8
11.	JEDNOTKOVÉ NÁKLADY	Kč/m3	0,00	0,00	0,00	337,15
12.	Úplné vlastní náklady - ÚVN	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,558325
13.	Kalkulační zisk	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
14.	- podíl z ÚVN (orientační ukazatel)	%	0,00	0,00	0,00	0,00
15.	- z ř.13 na rozvoj a obnovu infrastr.majetku	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
16.	Celkem ÚVN + zisk	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,558325
17.	Voda fakturovaná pitná, odpadní+srážková	mil.m3	0,000000	0,000000	0,000000	0,001656
18.	CENA pro vodné, stočné	Kč/m3	0,00	0,00	0,00	337,15
19.	CENA pro vodné, stočné + DPH	Kč/m3	0,00	0,00	0,00	370,87
			Tvorba	Čerpání	Tvorba	Čerpání
20.	Prostředky obnovy infrastrukt. majetku za rok	mil.Kč	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
	Tvorba prostředků od r.2009	mil.Kč	0,000000		0,000000	
	Čerpání prostředků od r.2009	mil.Kč		0,000000		0,000000

Přehled veškerého stočného:

Stočné

Varianta		Stočné/m ³ OV	
č.	Popis	bez DPH 10%	vč. DPH 10%
1	Kombinace tlakové a gravitační kanalizace zakončená na ČOV Bory	157,0 Kč	172,8 Kč
2	DČOV	74,1 Kč	81,5 Kč
3	Jímky	337,2 Kč	370,9 Kč

IV. PŘEHLED VEŠKERÝCH (INVESTIČNÍCH I PROVOZNÍCH) NÁKLADŮ

Investiční náklady + provozní náklady

Varianta		Celkové IN vč. DPH	Provozní N vč. DPH
č.	Popis		ročně
1	Kombinace tlakové a gravitační kanalizace zakončená na ČOV Bory	14 625 714 Kč	397 330 Kč
2	DČOV	1 768 000 Kč	122 732 Kč
3	Jímky	691 200 Kč	558 325 Kč

Celkové náklady za X let

Varianta		Celkové N vč. DPH	Celkové N vč. DPH	Celkové N vč. DPH
č.	Popis	Za 10 let	Za 40 let	Za 90 let
1	Kombinace tlakové a gravitační kanalizace zakončená na ČOV Bory	18 599 015 Kč	30 518 917 Kč	50 385 420 Kč
2	DČOV	2 995 316 Kč	6 677 263 Kč	12 813 841 Kč
3	Jímky	6 274 450 Kč	23 024 200 Kč	50 940 450 Kč

Jak je z výše uvedených výpočtů zřejmé, vychází pro Osadu Cyrilov nejvýhodněji varianta 2, tedy odkanalizování pomocí Domovních ČOV.

Z hlediska investičních nákladů vychází levněji odkanalizování pomocí bezodtokových jímek, avšak z pohledu provozních nákladů je tento systém naopak ze všech nejnákladnější.

Navíc při měrných investičních nákladech na 1 EO na gravitační kanalizaci a ČS Cyrilov přes 262 769 Kč bez DPH,- (vychází z Varianty 1 měrné náklady na gravitační a tlakovou kanalizaci v osadě Cyrilov) by nebylo možné žádat o podporu ani ze SFŽP, ani z MZe. Z hlediska investičních nákladů vychází levněji odkanalizování pomocí bezodtokových jímek, avšak z pohledu provozních nákladů je tento systém naopak ze všech nejnákladnější.

Pokud se vezmou v úvahu jak investiční, tak provozní náklady, tak varianta 2 – DČOV vychází nejlépe jak v krátkodobém, tak střednědobém i dlouhodobém horizontu.

f) Zhodnocení souladu záměru se strategickými dokumenty (PRVKÚK, územní plán obce)

a. Územní plán Obce Bory – Osada Cyrilov

Poslední změna územního plánu pochází z roku 2020 a tehdejší plány rozvoje odkanalizování Osady Cyrilov uvádí:

V osadě Cyrilov bude vybudována síť kanalizačních řadů splaškové kanalizace, které budou svedeny do čerpací stanice umístěné při jižním okraji osady. Z čerpací stanice budou splašky čerpány do tlakové kanalizace PE DN 80, vedené podél místní komunikace směrem do Horních Borů, kde bude tato nová kanalizace zaústěna do kanalizačního systému obce Bory.

b. Plán rozvoje vodovodů a kanalizací kraje Vysočina

Důležitým typem územně plánovací dokumentace je Plán rozvoje vodovodů a kanalizací kraje Vysočina (PRVKÚK). Tento dokument jednak eviduje koncepci řešeného rozvoje vodovodu a kanalizace v každém sídle kraje a jednak i doporučuje časový horizont výstavby navržených vodovodů a kanalizací. Důležitost Plánu je v tom, že při žádosti o dotaci na jakoukoliv stavbu vodovodu nebo kanalizace se posuzuje soulad projektu s PRVK. V případě nesouladu je nutno buď měnit projekt nebo vypracovat a podat návrh na změnu PRVK.

Citace z původního PRVK z roku 2015:

Pro Osadu Cyrilov:

D.2 Kanalizace – popis stávajícího stavu

„V místní části není veřejná kanalizace ani čistírna odpadních vod.“

D.3 Kanalizace – Popis návrhového stavu

Místní (městská) část Cyrilov

„Vzhledem k nízkému počtu obyvatel budou odpadní vody z jednotlivých domácností zneškodňovány individuálním způsobem (např. domovní čistírny odpadních vod, jímky na vyvážení).“

Řešení likvidace odpadních vod decentrálním způsobem je v souladu s PRVK pro Obec Bory – Osada Cyrilov.

Z výše uvedeného je zřejmé, že záměr realizace domovních čistíren odpadních vod respektuje požadovanou změnu koncepce PRVKÚK a individuální likvidace odpadních vod na území osady Cyrilov.

g) Posouzení souladu navrhovaného opatření s podmínkami Výzvy č. 7/2021 a jednoznačné stanovisko, zda se opatření doporučuje realizovat v předloženém rozsahu časovém období s finanční podporou Státního fondu životního prostředí ČR.

Navrhované opatření odkanalizování Osady Cyrilov je plně v souladu s podmínkami Výzvy č. 7/2021 a lze ho jednoznačně doporučit k realizaci v předloženém rozsahu časovém období s finanční podporou Státního fondu životního prostředí ČR.

h) Seznam příloh:

Příloha č.1: Seznam nemovitostí v obci

Příloha č.2: Projektová část centrálního řešení