

Formulář technických parametrů - Prioritní osa 1, Specifický cíl 1.1

Aktivita 1.1.1 a 1.1.2

2. Identifikace projektu	
Zadatel	Vodovody a kanalizace Nymburk a.s.
Název projektu	Kanalizace Křinec – Napojení místní části Nové Zámky

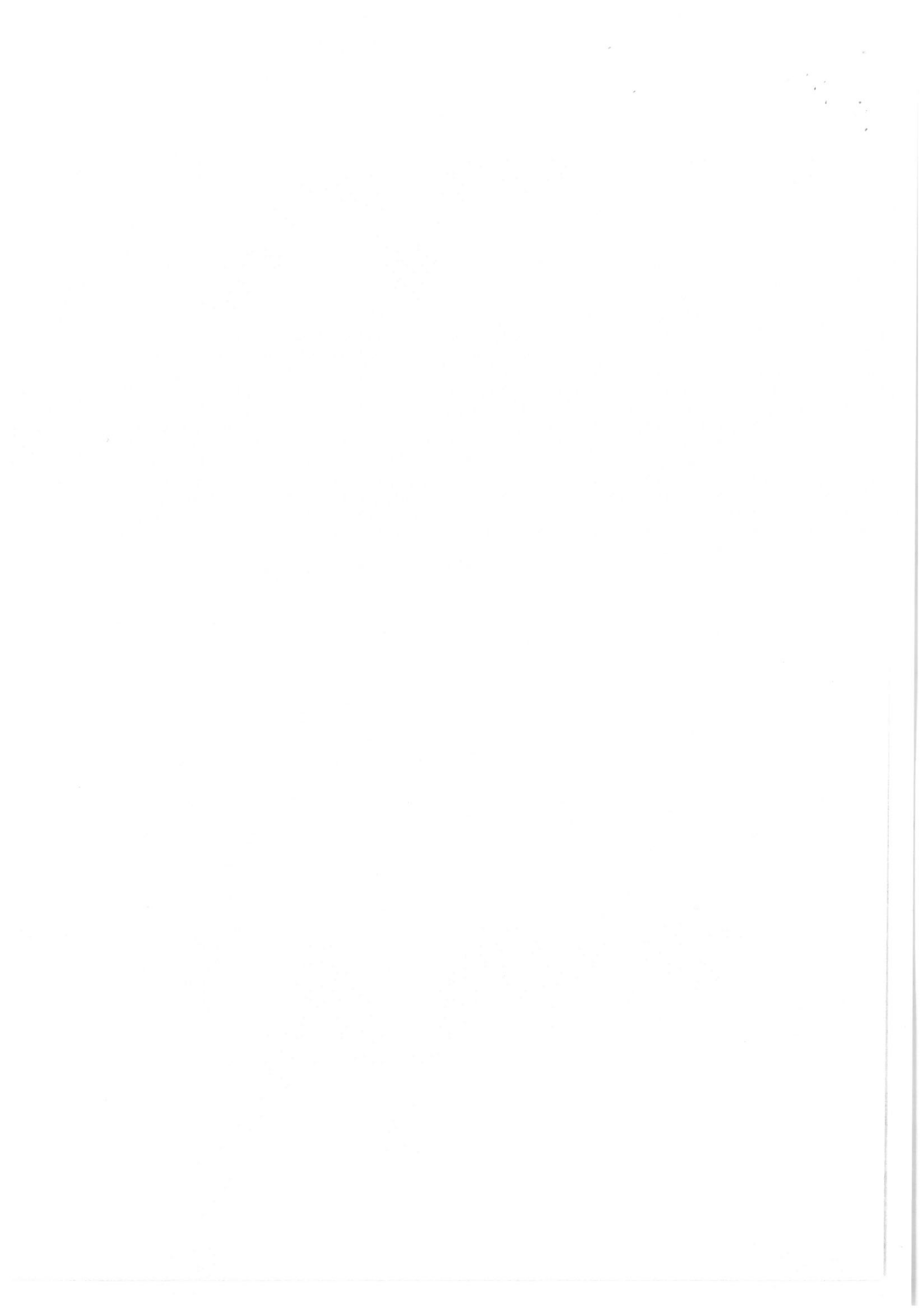
1. Údaje o současném stavu
V místní části Nové Zámky není vybudovaná kanalizace pro odvádění odpadních vod. Jednotlivé nemovitosti jsou odkanalizovány individuálně, převážně do septiků na vyvážení. Některé septiky mají přepady do vodotečí či drenáží, popřípadě do povrchové kanalizace. S ohledem na nekázeň majitelů septiků nejsou odpadní vody pravidelně vyváženy a není kontrolován technický stav, zejména jejich těsnost. Dochází tedy k lokálnímu zatěžování povrchových i podzemních vod. To je velice nežádoucí, neboť obec se nachází v ochranném pásmu minerálních vod Poděbrady. Cílem projektu je tedy podchycení odpadních vod z tohoto území a jejich odvedení na stávající ČOV.

2. Zmírnění neztvornosti realizace akce
Dobudováním splaškové kanalizace v zájmových lokalitách dojde k odvedení odpadních vod z řešených oblastí a k jejich čištění. Tím dojde ke zlepšení stavu povrchových a podzemních vod a ke zlepšení životních podmínek obyvatel města. Realizace této akce je absolutně nezbytná, protože dojde k odkanalizování dotčené aglomerace.

3. Stručný technický popis stávající ČOV (a-li relevantní)
Není relevantní.

4. Stručný technický popis stávající kanalizace (a-li relevantní)
Není relevantní.

5. Posouzení variant řešení *
* Dle programového dokumentu, kapitoly 2.1.3.2.2 "Hlavní zásady pro výběr operací" bude pro výběr a prioritizaci podpořených opatření vybrána nejlepší environmentální varianta
* Projekty řešící problematiku odpadních vod (kanalizace, ČOV) musí vždy řádně technicky a ekonomicky odůvodnit dané řešení oproti alternativě (např. centralizované vs. decentralizované čištění, posouzení systému tlakové (podtlakové) vs. gravitační kanalizace, posouzení výstavby nové ČOV vs. rekonstrukce). V aglomeracích pod 2000 EO posoudit vždy variantu centrálního čištění proti individuálnímu řešení (např. oproti akumulaci v jednotlivých jímkách), apod.
5.a Technické posouzení a vyhodnocení variant centralizované vs. decentralizované (více ČOV, domovní ČOV).
Realizace domovních ČOV naráží v prvé řadě na majetkové-právní problémy. Tyto ČOV by byly budovány na pozemcích soukromých vlastníků. Pokud by jejich investorem byla obec, museli by všichni majitelé dát souhlas. Po realizaci by bylo pro obec složité zajišťovat provozování, neboť jakákoliv manipulace s nimi (např. odběr vzorku) by vždy vyžadovala přítomnost majitele (vstup na jeho pozemek). Ani nejlepší DČOV nedosahuje stejných parametrů čištění jako ČOV, na kterou je plánováno připojení. Navíc DČOV jsou velice citlivé na kvalitu přítoku (např. používané chemikálie k úklidu v domácnostech). Při nekázni majitelů objektů by DČOV nečistily v požadované kvalitě.
5.b Ekonomické posouzení a vyhodnocení zvoleného řešení. Srovnání centralizovaného / decentralizovaného řešení.
V obecné rovině lze z hlediska pořizovacích nákladů říci, že pokud by všichni majitelé nemovitostí vybudovali domovní ČOV, bylo by investičně méně náročné takovéto řešení. Z hlediska celkových nákladů však pro občany toto řešení výhodnější není. Při započítání veškerých pořizovacích nákladů, provozních nákladů a nákladů na obnovu, vychází DČOV nebo bezodtokové jímky drahé než vybudování, provoz a obnova centrální kanalizace a ČOV. A v našem případě je již ČOV vybudována.
5.c Technické posouzení a vyhodnocení varianty odvedení (přečerpání) odpadních vod na stávající ČOV vs. výstavby nové ČOV.
S ohledem na velikost lokality (plánované připojení cca 150 obyvatel) by budovaná ČOV byla vybavena jen jednoduchou technologií, která by prokazovala nižší kvalitu čištění než stávající ČOV. K dosažení stejného stupně čištění by musela být vybavena speciální technologií, která u malých ČOV není běžná a zákonem není požadována. To s ohledem na polohu Křince v ochranném pásmu není žádoucí.
5.d Ekonomické posouzení a vyhodnocení varianty odvedení (přečerpání) odpadních vod na stávající ČOV vs. výstavby nové ČOV.
Místní část Nové Zámky se může napojit na stávající ČOV. Náklady na toto napojení jsou nižší, než by byly náklady na vybudování samostatné ČOV. Provozní náklady ČOV jsou odvislé od množství natékající vody. Některé náklady jsou víceméně konstantní (např. mzdy), tzn. že náklady na 1 m ³ čištěné odpadní vody klesají s rostoucím množstvím. Velké ČOV mají na 1m ³ menší náklady, než malé ČOV. Z tohoto důvodu by byl provoz malé ČOV dražší a stočné nutně vyšší.
5.e Technické posouzení a vyhodnocení varianty intenzifikace / rekonstrukce stávající ČOV vs. výstavba nové ČOV.
Není relevantní.
5.f Ekonomické posouzení a vyhodnocení varianty intenzifikace / rekonstrukce stávající ČOV vs. výstavba nové ČOV.
Není relevantní.
5.g Technické posouzení a vyhodnocení varianty výstavby gravitační / tlakové / podtlakové kanalizace.



Varianta gravitační kanalizace by byla výhodná z provozního hlediska. V místních podmínkách však naráží na charakter terénu. K dosažení potřebných spádů by musela být kanalizace vedena ve velkých hloubkách nebo by vyžadovala vybudování několika přečerpávacích stanic. Víšší čerpací stanice se obtížně umísťují v intravilánu. Jednak z důvodu náročnosti na plochu zásahu při jejich budování a také s přihlédnutím k faktu, že obyvatelé si jejich přítomnost kvůli zápachu v blízkosti svých obydlí nepřejí. Z uvedených důvodů byla navržena a zvolena tlaková kanalizace. S podtlakovou kanalizací se neuvážovalo s ohledem na kompatibilitu se zbývající částí kanalizace v místy Křinec. Pro provozovatele by to znamenalo mít k dispozici materiál na opravy dvou různých technických systémů. Navíc podtlaková kanalizace vyžaduje budování podtlakové stanice, která naráží na stejné problémy, jako velká přečerpávací stanice.

5.1 Ekonomické posouzení a vyhodnocení varianty výstavby gravitační / tlakové / podtlakové kanalizace.

Z důvodů charakteru terénu by budování gravitační kanalizace vyžadovalo takové vstupní náklady, které by nebyly kompenzovány ani nižšími provozními náklady. I obnova takového majetku by s ohledem na velké hloubky a přítomnost přečerpávacích stanic byla drahá. Provoz tlakové stanice je sice náročnější s ohledem na citlivost provozu čerpadel i jejich častější výměnu, ale její vybudování je výrazně méně finančně náročnější.

5.2 Zdůvodnění vybraného řešení (shrnutí).

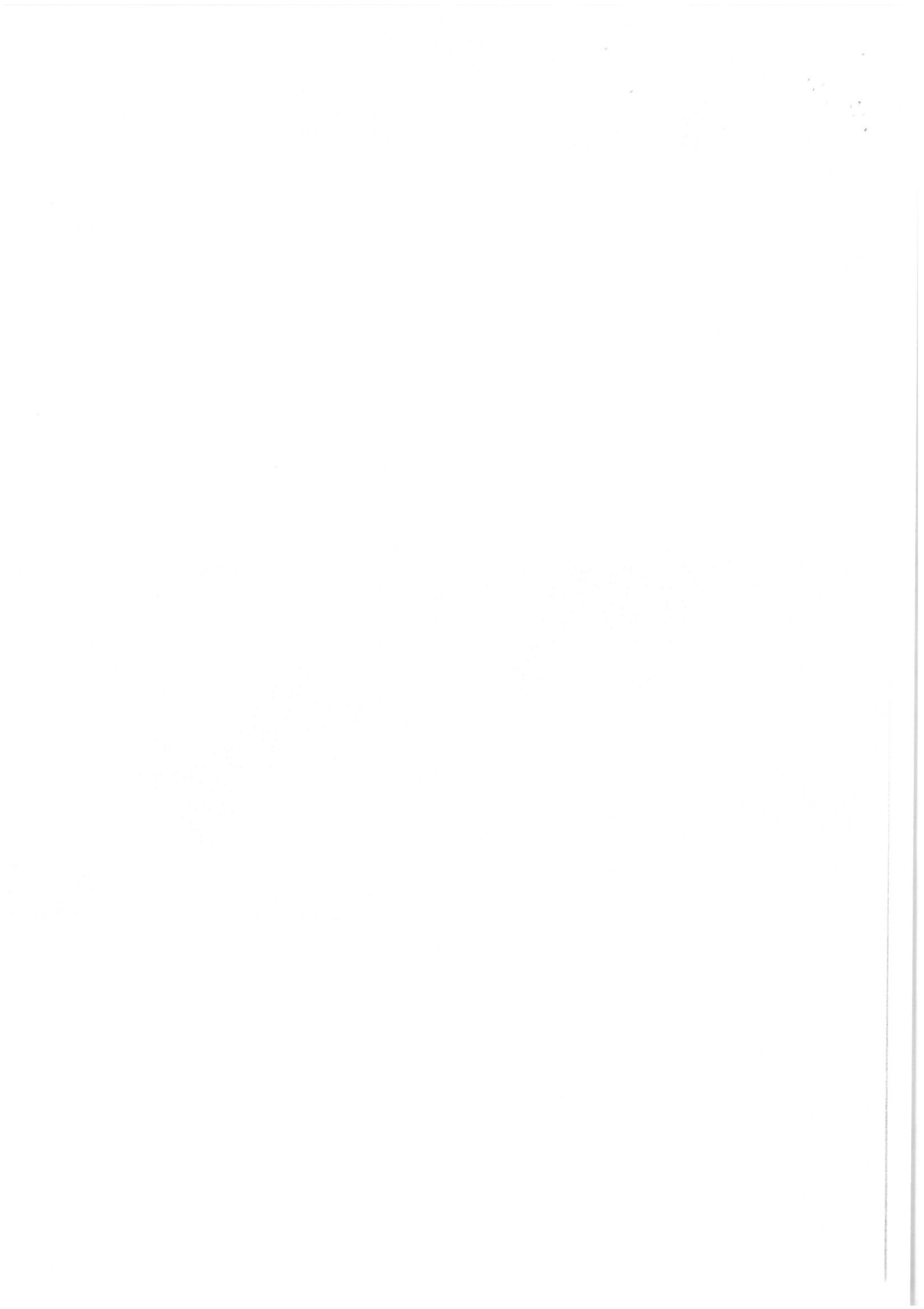
Cílem projektu je efektivní a ekologicky přijatelná likvidace splašků v dané lokalitě a vytvoření stávající situace, která negativně ovlivňuje řešené území. Vybrané řešení je nejoptimálnější z technického i ekonomického hlediska. Výsledkem bude odpovídající kvalita likvidace odpadních vod s ohledem na technickou a provozní stránku projektu, který je prokazatelně v souladu s BAT.

Opatření odpovídá podmínkám podpory v rámci příslušné oblasti podpory.

Jméno a příjmení zpracovatele

datum, j

17.9.2018





Formulář technických parametrů - Prioritní osa 1, Specifický cíl 1.1

Aktivita 1.1.1 a 1.1.2

0. Identifikace projektu:

Žadatel	Vodovody a kanalizace Nymburk, a.s.
Název projektu	Kanalizace Křinec – Napojení místní části Nové Zámky

6. Aglomerace (dle PRVKUK) - označte variantu:

aglomerace pod 2 000 EO	
aglomerace 2 000 - 10 000 EO	x
aglomerace nad 10 000 EO	

7. Charakter projektu

	Označte variantu
Projekty zajišťující ochranu zdrojů pitné vody pro veřejné zásobování pro více než 10 000 obyvatel (relevantní jen pro vyhlášené ochranné pásmo 1. nebo 2. stupně)	
Projekty zajišťující ochranu ostatních zdrojů pitné vody pro veřejné zásobování pro více než 50 obyvatel, minerálních vod a léčivých minerálních vod (relevantní jen pro vyhlášené ochranné pásmo 1. nebo 2. stupně)	
Projekty zajišťující ochranu zvláště cenných území NP a CHKO	
Projekty zajišťující ochranu zvláště cenných území NATURA 2000	
Projekty zajišťující ochranu lososových vod	
Projekty zajišťující ochranu kaprovných vod	x
Projekty zajišťující ochranu vod na koupání	
Projekty zajišťující ochranu ostatních vodních toků	x
Projekty zajišťující ochranu CHOPAV	

8. Soulad s plánováním v oblasti vod (dle vyjádření příslušného státního podniku Povodí)

8.1 soulad s plány oblastí povodí	Označte variantu
typ listu opatření A	
typ listu opatření B v povodí vodní nádrže	
typ listu opatření B	x
ostatní (není uvedeno)	

8.2 vliv opatření na stav vodního útvaru	Označte variantu
Opatření má podstatný (přímý) vliv pro naplnění cílů k dosažení dobrého stavu nevyhovujícího vodního útvaru	
Opatření má částečný vliv pro naplnění cílů k dosažení dobrého stavu nevyhovujícího vodního útvaru	
Opatření má podstatný vliv pro zlepšení stavu potenciálně nevyhovujícího vodního útvaru	x
Ostatní	

9. Projekt řeší podchycení volných výústí s povolením k vypouštění odpadních vod

	Označte variantu
do 500 EO	
nad 500 EO	
nad 500 EO v aglomeracích nad 2000 EO	

10. Náklady

Druh	Náklady [Kč]		
	výstavba	rekonstrukce	celkem
Náklady na ČOV nebo přivaděč ^{*)} - technologická část			0,00
Náklady na ČOV nebo přivaděč ^{*)} - stavební část	3 792 583,00		3 792 583,00
Náklady na kanalizaci (včetně ČS)	11 668 353,40		11 668 353,40
Náklady na ostatní objekty na síti (OK, retenční nádrže, dešťové zdrže)			0,00
	15 460 936,40	0,00	15 460 936,40

^{*)} Přivaděčem je myšlena kanalizace od poslední spojně šachty kanalizačních řadů nebo čerpací stanice výtlačku na ČOV situovanou v jiné obci

11. Ukazatele znečištění (bilanční)



11.1. současný stav				
Látka	Označení	Přítok (t/rok)	Odtok (t/rok)	Odstraňováno (t/rok)
Nerozpuštěné látky	NL	2,93	2,93	0,00
Biochemická spotřeba kyslíku za 5 dní	BSK ₅	3,20	3,20	0,00
Chem. spotř. kyslíku, Cr-metoda	CHSK _{Cr}	6,39	6,39	0,00
Celkový fosfor	P _{celk.}	0,13	0,13	0,00
Amoniakální dusík	N-NH ₄ ⁺	0,53	0,53	0,00
Celkový dusík	N _{celk.}	0,59	0,59	0,00
Celkový organický uhlík ¹⁾	TOC			0,00

11.2. stav po realizaci opatření				
Látka	Označení	Přítok (t/rok)	Odtok (t/rok)	Odstraňováno (t/rok)
Nerozpuštěné látky	NL	2,93	0,09	2,84
Biochemická spotřeba kyslíku za 5 dní	BSK ₅	3,20	0,04	3,16
Chem. spotř. kyslíku, Cr-metoda	CHSK _{Cr}	6,39	0,24	6,15
Celkový fosfor	P _{celk.}	0,13	0,03	0,10
Amoniakální dusík	N-NH ₄ ⁺	0,53	0,06	0,47
Celkový dusík	N _{celk.}	0,59	0,17	0,41
Celkový organický uhlík ¹⁾	TOC			0,00

11.3. celkové snížení - likvidované znečištění navíc				
Látka	Označení	Odstraňováno před realizací (t/rok)	Odstraňováno po realizaci (t/rok)	Odstraňováno navíc (t/rok)
Nerozpuštěné látky	NL	0,00	2,84	2,84
Biochemická spotřeba kyslíku za 5 dní	BSK ₅	0,00	3,16	3,16
Chem. spotř. kyslíku, Cr-metoda	CHSK _{Cr}	0,00	6,15	6,15
Celkový fosfor	P _{celk.}	0,00	0,10	0,10
Amoniakální dusík	N-NH ₄ ⁺	0,00	0,47	0,47
Celkový dusík	N _{celk.}	0,00	0,41	0,41
Celkový organický uhlík ¹⁾	TOC	0,00	0,00	0,00

¹⁾ Pouze pro ČOV o kapacitě 100 000 EO a více

12. Vypouštění vyčištěné vody po realizaci opatření (návrhové hodnoty projektu)

12.1 kvalita		
Látka	Označení	mg/l
Nerozpuštěné látky	NL	13,00
Biochemická spotřeba kyslíku za 5 dní	BSK ₅	13,00
Chem. spotř. kyslíku Cr-metoda	CHSK _{Cr}	55,00
Celkový fosfor	P _{celk.}	2,00
Amoniakální dusík	N-NH ₄ ⁺	8,00
Celkový dusík	N _{celk.}	20,00
Celkový organický uhlík ¹⁾	TOC	

¹⁾ Pouze pro ČOV o kapacitě 100 000 EO a více

12.2 množství [m ³ /rok]	5 329,00
-------------------------------------	----------

13. Parametry ČOV

13.1 výstavba ČOV		
Ukazatel	Jednotka	Hodnota
Počet budovaných ČOV	ks	
Kapacita budované ČOV	EO	
Kapacita budované ČOV	m ³ /den	
Podíl odpadních vod z průmyslu (hydraulicky)	%	
Podíl odpadních vod z průmyslu (látkové zatížení - průměrný údaj pro ukazatele CHSK _{Cr} , BSK ₅ , NL, N _{celk.}) - výpočet doložit samostatnou přílohou a zároveň uvést údaje o dalších ukazatelích znečištění specifikujících daný charakter průmyslové odpadní vody	%	
Znečištění odváděné na ČOV po realizaci	EO	
Počet obyvatel obce (současný stav)	obyv.	
Počet obyvatel obce (výhled-dle ÚP)	obyv.	

13.2 rekonstrukce a intenzifikace ČOV		
Ukazatel	Jednotka	Hodnota
Počet rekonstruovaných ČOV	ks	
Současná kapacita ČOV	EO	
Současná kapacita ČOV	m ³ /den	
Podíl odpadních vod z průmyslu (hydraulicky)	%	



Podíl odpadních vod z průmyslu (látkové zatížení - průměrný údaj pro ukazatele CHSK _{Cr} , BSK ₅ , NL, N _{ex}) - výpočet doložit samostatnou přílohou a zároveň uvést údaje o dalších ukazatelích znečištění specifikujících daný charakter průmyslové odpadní vody	%	
Kapacita ČOV po realizaci	EO	
Kapacita ČOV po realizaci	m ³ /den	
Podíl odpadních vod z průmyslu (hydraulicky)	%	
Podíl odpadních vod z průmyslu (látkové zatížení - průměrný údaj pro ukazatele CHSK _{Cr} , BSK ₅ , NL, N _{ex}) - výpočet doložit samostatnou přílohou a zároveň uvést údaje o dalších ukazatelích znečištění specifikujících daný charakter průmyslové odpadní vody	%	
Znečištění odváděné na ČOV nyní	EO	
Znečištění odváděné na ČOV po realizaci	EO	
Počet obyvatel obce (současný stav)	obyv.	
Počet obyvatel obce (výhled-dle ÚP)	obyv.	

14. Parametry kanalizace

14.1 výstavba kanalizace		
Ukazatel	Jednotka	Hodnota
Délka nově budované kanalizace celkem	m	2 180,00
Délka nově budovaného přivaděče	m	559,00
Délka nově budovaných řadů	m	1 241,00
Délka nově budovaných přípojení	m	380,00
Odvedené znečištění novou kanalizací *	EO	146,00
Kanalizace gravitační - řady	m	
Kanalizace tlaková - řady	m	1 800,00
Kanalizace podtlaková - řady	m	
Přípojky gravitační	m	
Přípojky tlakové	m	380,00
Přípojky podtlakové	m	
Výtlaky	m	

* Výpočet EO musí vycházet z počtu trvale bydlících obyvatel

14.2 přehled objektů na síti

Označení objektu	Počet objektů [ks]	
	nových	rekonstruovaných
DČSOV	36	

14.3 přehled přípojek

Označení přípojky dle Územního rozhodnutí nebo Stavebního povolení	Navrhovaná délka dle UR nebo SP [m]	Délka dle žádosti [m]*
Přípojky gravitační		
Přípojky tlakové	380,00	380,00
Přípojky podtlakové		
Celkem	380,00	380,00

* Jedná se o hodnoty z PD předkládané k žádosti.

14.4 přehled stok

Označení stoky dle Územního rozhodnutí nebo Stavebního povolení	Navrhovaná délka dle UR nebo SP [m]	Délka dle žádosti [m]*
SO 01	1 800,00	1 800,00
Celkem	1 800,00	1 800,00

* Jedná se o hodnoty z PD předkládané k žádosti.

