



## Odborný posudek k žádosti o podporu ze SFŽP ČR podle podmínek Národního programu Životní prostředí

<b>Název projektu</b>	Kanalizace a ČOV v obci Klokočná
<b>Žadatel</b>	Obec Klokočná
<b>Adresa žadatele</b>	Obec Klokočná, Klokočná 61, 251 64 Mnichovice
<b>IČ</b>	00472034





## Struktura:

### 1. Údaje o současném stavu

Kanalizační systém v obci Klokočná byl vybudován v minulých letech většinou v rámci akcí „Z“. Do stok jsou většinou zaústěny přípojky ze septiků, domovních čistíren a dešťových uličních vpustí. Obec nemá vybudovanou centrální čistírnu odpadních vod, objekty jsou napojeny většinou na septiky nebo na lokální malé čistírny odpadních vod, zbytek objektů je napojen na žumpy. Stávající kanalizační systém neodpovídá současným požadavkům. Dešťové vody jsou v současnosti odváděny přes uliční vpusti do dešťové kanalizace, případně jsou odváděny systémem příkopů.

Pozemek určený pro centrální ČOV je přístupný sousedící komunikaci, nenachází se v ochranném pásmu vodních zdrojů, ani se nenachází v chráněném území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody.

Vzhledem k výše popsanému nevyhovujícímu stavu stávající vodohospodářské struktury v dané lokalitě plánuje obec Klokočná výstavbu nové splaškové kanalizační sítě a centrální čistírny odpadních vod. Důležitým předpokladem budoucí výstavby je, vzhledem k velikosti obce a jejím finančním možnostem, případné obdržení dotační podpory tohoto projektu.

### 2. Zdůvodnění nezbytnosti realizace akce

Vzhledem k tomu, že v současné době jsou splaškové vody z nemalé části obce odváděny do žump, případně do septiků s odtoky často vyústěnými do dešťové kanalizace odvádějící vody přímo do recipientu, dochází průběžně ke znečišťování povrchových vodotečí, v tomto případě konkrétně Struhařovského potoka a následně Vltavy. Realizací stavby a důsledným čištěním odpadní vody v souladu s BAT by mělo dojít ke zlepšení životního prostředí v přílehlém okolí a především ke zlepšení čistoty povrchových i podzemních vod, a to hlavně snížením jejich obsahu dusíku, fosforu a dalších biogenních prvků.

V neposlední řadě zamýšlená stavba umožní další rozvoj daného území.

### 3. Základní charakteristika stavby, technologie nebo opatření, náklady na realizaci, období realizace

Stavba řeší odkanalizování a čištění odpadních vod obce Klokočná. V obci je navržena splašková kanalizace s dvěma čerpacími stanicemi a výtlačky. Kanalizace bude vyústěna do kořenové čistírny odpadních vod (KČOV). ČS a KČOV budou napojeny přípojkami nízkého napětí (NN). Součástí stavby budou přeložky stávajících sítí, tj. vodovodu a dešťové kanalizace.

Stavba je rozčleněna na inženýrské objekty obsahující splaškové stoky, výtlačky a čerpací stanice ČS B a ČS E a stavební objekt kořenové ČOV.

Splašková kanalizace je rozdělena do čtyř povodí. Jižní a střední část obce je odkanalizována povodím stok A, které jsou zakončeny čistírnou odpadních vod. Severovýchodní část obce je odkanalizována povodím stok B a C, které ústí do čerpací stanice B. Z ní jsou splašky čerpány do stoky A – 5. Jihovýchodní část obce bude odkanalizována povodím stok E zakončenou čerpací stanicí E. Pro



splaškové gravitační potrubí je navrženo plnožebrované potrubí DN 250 mm (3 002 m) a DN 300 mm (812 m) z PP, SN 12, UR2. Splaškové výtlačné potrubí De 110 (722 m) je navrženo z vysokohustotního PE 100 RC, SDR 11.

Obě čerpací stanice budou provedeny jako suché jímky z betonových skruží. Nádrže budou obsahovat sběrač pevných látek (separátor) bránící ucpávání. Za separátorem bude umístěno hydrodynamické odstředivé čerpadlo. Odvětrání suchých jímek bude vyvedeno mimo objekt komunikace.

Kanalizační přípojky budou vyvedeny na hranice soukromých pozemků, de budou buď zaslepeny nebo na ně bude navazovat část přípojky jejíž projekt již není součástí této stavby.

Kořenová čistírna odpadních vod je navržena pro odkanalizování 300 EO. Vyčištěné odpadní vody budou vypouštěny do bezejmenného přítoku Struhařovského potoka. Odpadní voda natéká přes ručně stírané česle na vícekomorový anaerobní separátor o rozměrech 10 x 5 m sloužící pro sedimentaci kalu. Ze separátoru voda odtéká do rozdělovací šachty, odkud je voda rozdělena do jednotlivých nátokových větví. Voda natéká na kořenové pole o 6ti částech rozměrů každá část 5 x 10 m. Kořenové pole je rozděleno do dvou samostatných větví pro možnost odstavení jedné větve. V každé větvi v druhém poli je navržena recirkulace do prvního pole. Přítokové potrubí je rozloženo na povrchu, sběrná drenáž ve spodní části. Ve vertikálním filtru dojde k vlastnímu čištění OV. Hlavním způsobem likvidace nerozpustných látek je filtrace. Látky rozpustné i nerozpustné jsou rozkládány působením mikroorganismů jak aerobním, tak anaerobním způsobem.

Za výstupem z KČOV je navržena čerpací šachta o průměru 2,0 m s kalovým prostorem a osazena ponorným čerpadlem. Na tlakovém potrubí je navrženo měření pomocí indukčního průtokoměru.

Přechod z tlakové do gravitační kanalizace bude uskutečněn v uklidňovací šachtě.

Celkové předpokládané náklady na výstavbu činí 43.416.000,- Kč bez DPH. Předpokládá se, že stavba bude zahájena v roce 2020 a přetrvá dobu 2 let.

#### **4. Posouzení účelnosti navrženého řešení z hlediska ochrany životního prostředí a ekologického přínosu, posouzení koncepčnosti navrženého řešení včetně posouzení navržené technologie**

Vybudování kanalizace a ČOV bude mít jednoznačně příznivý vliv na životní prostředí. Bude odstraněno nynější vypouštění nečištěných nebo nedokonale čištěných splaškových odpadních vod do stávající vodoteče. To přispěje jak ke zlepšení čistoty této povrchové vodoteče, tak i ke zlepšení kvality vody podzemní. Recipientem odvádějícím vody ze zájmové lokality je bezejmenný potok ústící do Struhařovského potoka, který je velmi citlivý vůči zatížení živinami (P a N).

Navržená opatření jsou podle předložené projektové dokumentace řešena účelně, trasy stok zaručují připojení objektů na kanalizační síť a následně na navrženou centrální ČOV, kde budou odpadní vody s vysokou efektivitou čištěny. Výhodou kořenové čistírny odpadních vod je možnost omezení přítoku OV, a to jak krátkodobě, tak dlouhodobě, bez ohrožení účinnosti. KČOV je nezávislá na elektrické energii a nevyžaduje žádné doplňující faktory pro proces čištění. Stavbou KČOV dojde vzhledem k charakteru ČOV k minimálnímu zásahu do krajiny.

K dočasným záborům bude docházet tak, jak je to obvyklé u těchto staveb. Vykopaná zemina bude ukládána na meziskládku a po skončení prací bude opět použita pro uvedení povrchů do původního stavu. Je třeba dbát na dobrou přístupnost k jednotlivým objektům a o bezpečnost obyvatel. S tím



souvisí důkladné značení, osvětlování výkopů a instalace lávek a zábradlí. V průběhu stavby je třeba zaručit možnost odvozu odpadů a odpadků, obslužnost pro zásobování a také přístup pro případný vjezd zásahových vozidel.

Pokud se týká kácení vzrostlé zeleně, je třeba dbát, aby k němu docházelo pouze v minimálním a nezbytném rozsahu.

Navržené řešení je v souladu s nejlepšími dostupnými technologiemi, vykazuje vysokou účinnost čištění odpadních vod a bude tak plnit svůj účel z pohledu požadavků na dosažení dobrého ekologického stavu vod v souladu s požadavky správce toku a příslušných plánů povodí.

Závěrem hodnocení vlivu realizace navrženého opatření na životní prostředí lze konstatovat, že výstavba kanalizační sítě a ČOV v lokalitě Klokočná přinese výrazné zlepšení životního prostředí a bude tak přínosem jak pro danou lokalitu, tak pro celé své okolí.

#### **5. Posouzení výše předpokládaných výdajů na realizaci opatření**

Morfologie intravilánu umožňuje efektivní založení splaškové kanalizační sítě i výstavbu centrální ČOV s vysokou účinností čištění a potřebné kapacity. Zvolené centralizované čištění odpadních vod je tak ekonomicky udržitelné a efektivní. Případné řešení čištění odpadních vod v malých domovních ČOV by obci nepřineslo žádnou úsporu a účinnost čištění by byla výrazně nižší.

Náklady na stavbu a její měrnou nákladovost lze považovat za odůvodnitelnou a přijatelnou.

#### **6. Vyhodnocení jednotlivých posuzovaných variant řešení, zdůvodnění zvolené varianty;**

Technické řešení není uvažováno ve variantách. Jediná varianta představuje účelné řešení s přiměřenými náklady. Navržené řešení spočívající ve výstavbě nové centrální ČOV s vysokou účinností čištění v souladu s nejlepšími dostupnými technologiemi a nové oddílné splaškové kanalizace je nejlepší environmentální variantou, jako lze při současném zachování její ekonomické udržitelnosti dosáhnout. Nejlepší technické i ekonomické řešení představuje také navržené gravitační vedení kmenových kanalizačních stok, které budou svedeny do dvou čerpacích stanic, odkud budou OV čerpány na centrální KČOV. Vzhledem k tomu, že nově zbudovaná infrastruktura bude sloužit pouze k odvádění splaškových vod bez vod dešťových, budou provozní náklady čerpacích stanic i KČOV relativně nízké. K nízkým provozním nákladům chodu KČOV přispívá i skutečnost, že tento typ čistírny nepotřebuje pro svůj chod elektrickou energii pro dmychadla a míchadla.




**7. Stanovisko, zda opatření odpovídá podmínkám podpory v rámci příslušné oblasti podpory.**

Předkládané opatření odpovídá podmínkám podpory v rámci příslušné oblasti podpory. Konkrétně spadá do podporované aktivity 1.1.A – výstavba kanalizace za předpokladu související výstavby čistírny odpadních vod. Cíle výzvy předkládaný projekt naplňuje, tj. zlepšení kvality povrchových a podzemních vod při současném zajištění finančních prostředků na realizaci daného projektu.

Ing. Martin Horníček  
jméno a příjmení zpracovatele

ENVISYSTEM s.r.o.  
U Nikolajky 15  
150 00 Praha 5  
DIČ: CZ48585904

8.11.2019   
datum, podpis, razítko