

# Intenzifikace a přístavba ČOV Kácov

Slavnostní uvedení do provozu

22. prosince 2015

## Základní údaje:

Původní objekt ČOV byl řešen jako dvě kompaktní čistírny KSB typu BČ 90C umístěné v jednom společném objektu. Prostor mezi oběma BČ 90 tvořila čerpací jímka, rozdělovací šachta a spojná šachta. Celá čistírna byla plně zastřešena. Hloubky typových kompaktních čistíren KSB 3,7 m, hloubka čerpací jímky 7,1 m.

Z měrné šachty odtékala vyčištěná voda odtokovým potrubím do výústního objektu umístěného na levém břehu Sázavy. Původní technologický provoz dostatečně nezajišťoval požadavky na kvalitativně odpovídající čištění odpadních vod a také zápachové obtíže častokrát ovlivňovali provoz sousedního kempu.

Kanalizační síť a čistírna odpadních vod jsou v majetku městyse Kácov.

## Popis návrhu:

Realizovanou stavbou bylo řešeno rozšíření a intenzifikace původního objektu čistírny odpadních vod – ČOV Kácov.

Návrh úpravy objektu spočíval v přezbrojení dvou stávajících nevyhovujících paralelně řazených jednotek balených čistíren KSB BC 90C a jejich nahrazení novou technologickou linkou:

Návrh nové technologické linky vyžadoval rozšíření stávajícího provozu a tím i provedení zastřešené přístavby podzemních nádrží nového monobloku navazujícího na původní objekt ČOV.

Nově je ČOV provedena jako mechanicko-biologická, aktivační s předřazenou denitrifikací a interní recirkulací kalu. Za vstupní čerpací stanicí navazuje nové hrubé předčištění s odtokem na biologickou linku. Biologická linka je tvořena ze dvou paralelně řazených linek skládajících se z nitrifikačních nádrží (oxické s jemnobublinou aerací) s vloženými dosazovacími nádržemi. Obě linky mají na nátok společnou pre-denitrifikační nádrž (anoxickou).

Linky jsou vybaveny srážením fosforu pomocí dávkování flokulantu (síran železitý) do nitrifikačních nádrží. Plovoucí nečistoty z dosazovacích nádrží jsou odváděny do vstupní čerpací stanice, přebytečný kal je odváděn do provzdušňované uskladňovací nádrže. Kalová voda z uskladňovací nádrže je odtahována do vstupní čerpací stanice. Součástí linky je i svozová jímka pro dovážené odpadní vody.

V původním objektu bylo provedeno nové zastřešení včetně vazníků, nové zastropení podzemní části objektu s vybetonováním nových podzemních nádrží a provedena kompletní úprava vnitřní dispozice místností. Tím vznikl nový prostor pro místnosti zázemí obsluhy, místnost dmychárny, hrubého předčištění, místnost skladu a dávkování chemikálií, denní místnost s vyčleněným prostorem pro rozvaděče a vedlejší prostory chodeb, lávek a manipulačních ploch. Ke snížení nákladů na ohřev teplé užitkové vody je využita dvojice solárních panelů umístěných na střeše objektu ČOV. Před objektem ČOV byla vybudována nová zpevněná plocha.

Intenzifikace byla provedena tak, aby jakost čištěných odpadních vod vypouštěných do vodoteče (řeka Sázava) byla v souladu s platnými předpisy, tj. s Vodním zákonem č. 254/2001 Sb. v platném znění, s Nařízením vlády ČR č. 61/2003 Sb. ve znění novel č. 229/2007 Sb. a č. 23/2011 Sb., se zákonem o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001 Sb. v platném znění a s vyhláškou MZe č. 428, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů

Intenzifikace ČOV zajistí kvalitní čištění odpadních vod v souladu s požadavky platné legislativy a umožní další rozvoj města.

## Technické údaje:

- ČOV je intenzifikována na následující parametry

Počet EO	1300 EO
$Q_{24}$	243,8 m <sup>3</sup> /d
CHSK	156,0 kg/d
BSK <sub>5</sub>	78,0 kg/d
NL	71,5 kg/d
P	3,25 kg/d

Celkové náklady včetně DPH:

18,868 mil. Kč

Zdroje financování:

příspěvek MZe ČR	10,703 mil. Kč
příspěvek KÚ Středočeský kraj	2,132 mil. Kč
příspěvek příjemce dotace (investora)	6,033 mil. Kč

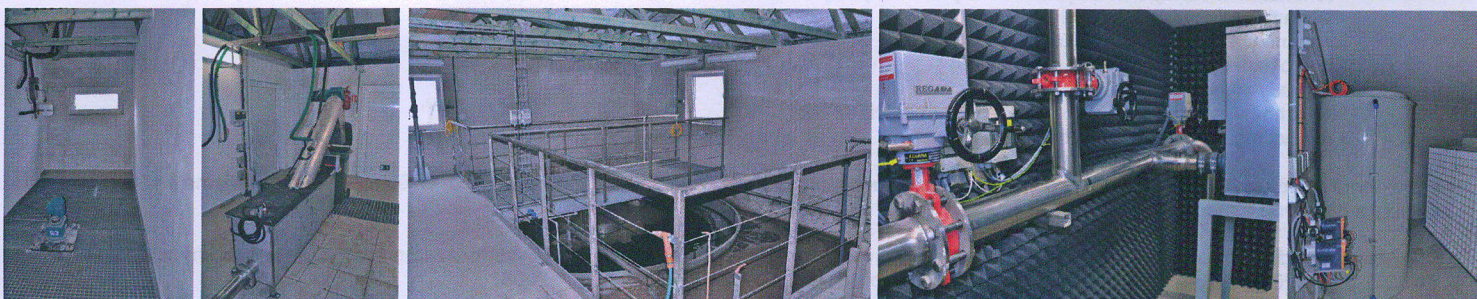
## Subjekty zúčastněné na projektu:

Příjemce dotace (investor): městys Kácov

Dodavatel: SYNER VHS Vysočina, a.s.

Projektant: VIS – Vodohospodářsko-inženýrské služby, spol. s r. o., Hradec Králové

Inženýring: VIS – Vodohospodářsko-inženýrské služby, spol. s r. o., Hradec Králové



realizováno v letech 2014 - 2015



## Příjemce dotace

**Městys Kácov**  
Jirsíkova 157, 285 09 Kácov

Městys Kácov se rozprostírá na březích řeky Sázavy ve správním území obce s rozšířenou působností Kutná Hora ve Středočeském kraji poblíž dálnice D1 (exit 49).

Kácov má v současnosti 800 obyvatel a více než 300 domů. Pro svojí polohu v malebném údolí řeky Sázavy je vyhledáván turisty zejména v letních měsících. Obec nabízí možnosti ubytování a stravování (hotely, restaurace, kempy) a celou řadu sportovních aktivit (půjčovna lodí, cyklostezky, hřiště, sportovní lezení, turistika). V místě je škola, rozsáhlý sportovní areál, sokolovna, čilá spolková činnost, pošta, síť obchodů, tři mosty přes řeku Sázavu, autobusové nádraží a dvě vlakové zastávky.

Kácov je znám i díky železniční trati Posázavského pacifiku. Několikrát ročně se z Prahy konají jízdy historických vlaků s parními lokomotivami. Každoročně koncem srpna probíhá tradiční a proslulá Kácovská pouť. V září je Kácov místem startu automobilové veterán rallye. Od roku 2007 se v Kácově koná jeden z největších hudebních festivalů – Sázavafest, na který se sjíždí do městečka kolem 20 000 lidí.

Městys Kácov uvolnila ze svého rozpočtu finanční prostředky intenzifikaci a přístavbu čistírny odpadních vod. Díky této ekologické investici je zabezpečena vyšší efektivita čistoty a ochrany životního prostředí v obci.

Zastupitelstvo Městysu Kácov touto cestou děkuje všem účastníkům výstavby, zejména Ministerstvu zemědělství ČR a Středočeskému kraji, bez jejichž finanční podpory by nebylo v silách města tuto důležitou stavbu realizovat.



## Projektant, inženýring

**VIS – Vodohospodářsko-inženýrské služby, spol. s r. o.**  
Na Stězině 1079, 500 03 Hradec Králové

Společnost VIS je významným partnerem akciových společností Vodovody a kanalizace, měst a obcí při zajišťování vodohospodářské investiční výstavby na úseku inženýrské činnosti a projektové přípravě staveb.

Společnost VIS řeší odborné problémy na základě dlouholetých zkušeností a rozsáhlé databáze údajů o kvalitě pitných vod, vypouštěných odpadních vod, úrovni zásobování pitnou vodou i odkanalizování, přičemž čerpá z vlastního rozsáhlého archivu studijních, projektových a hydrogeologických prací.

Investorům nabízí komplexní přípravu veškerých vodohospodářských akcí od studií, přípravné dokumentace, projektové dokumentace včetně projednání přes realizaci až k závěrečnému vyhodnocení staveb.

Společnost disponuje kvalitním kádrem odborníků, z nichž pět je autorizovanými inženýry v oboru vodohospodářských staveb a na základě svých odborných výsledků získala certifikáty ISO 9001:2009 a 14001:2005 v oblasti projekce a inženýringu.

VIS – Vodohospodářsko-inženýrské služby, spol. s r. o. na uvedené stavbě byla generálním projektantem a zajišťovala inženýrskou činnost včetně podání žádostí na dotační místo.



Dodavatel

**SYNER VHS Vysočina, a.s.**  
Na Hranici 14, 586 01 Jihlava

Historie stavební firmy SYNER VHS Vysočina, a. s. se zaměřením na vodohospodářské stavby je velice bohatá. Její kořeny sahají až do padesátých let minulého století, kdy část dnešní firmy byla začleněna do státního podniku Vodohospodářské stavby Brno, konkrétně pod závod Jihlava. Vlnou jednotlivých privatizací dochází k prodeji jednotlivých středisek závodu Jihlavu a ke vzniku společností VHS Jihlava a. s., VHS Třebíč a. s. a Vodohospodářské stavby Pelhřimov a. s. K tomuto období se datuje i vznik čtvrté společnosti a to IPOS Jihlava a. s. V průběhu devadesátých let dochází k majetkovému propojení výše uvedených a firem a vzniku páté - VHS Vysočina, a. s. Uskupení pěti firem pokračuje ve své činnosti až do roku 2007, kdy jsou všechny firmy odkoupeny společností S-group holding Liberec, jejíž součástí je i přední stavební firma SYNER, s. r. o. Nový majitel ihned zahajuje fúzi všech pěti společností do jediné - SYNER VHS Vysočina, a. s., která je úspěšně dokončena k 1. 4. 2008. Rozšíření holdingu o SYNER VHS Vysočina, a. s. znamená rozšíření pole působnosti o vodohospodářské stavby, jejímž pilířem je právě firma SYNER VHS Vysočina, a. s. Společnost přebírá jednotný systém řízení v rámci firem holdingu a po reorganizaci zahájené fúzí společností si upevňuje a posiluje první místo v oboru vodohospodářských staveb v rámci regionu Vysočina, který nadále zůstává jejím hlavním polem působnosti.

Provádíme především:

- kompletní výstavby čistíren komunálních i průmyslových odpadních vod včetně kanalizačních sběračů
- kompletní výstavby vodovodů včetně úpraven vody a vodojemů
- výstavby malých vodních elektráren
- rekonstrukci stávajících a výstavbu nových inženýrských sítí
- výstavbu průmyslových objektů
- chodníky, dlážděné komunikace
- komplexní úpravy veřejných prostranství
- rozvody plynu
- odbahnění rybníků, stavby krajinného inženýrství
- úpravy toků, stavby hydrotechnické

Vzhledem ke své historii má společnost dlouholeté zkušenosti s prováděním vodohospodářských staveb, většinu staveb zajišťujeme vlastními dělníky a dopravou a mechanizací.

Společnost je držitelem certifikátů: Systém managementu kvality dle ČSN EN ISO 9001:2009, Systém environmentálního managementu dle ČSN EN ISO 14001:2005 a Systém managementu bezpečnosti práce dle ČSN OHSAS 18001:2008.