
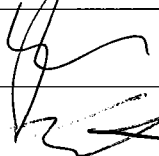
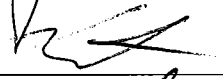
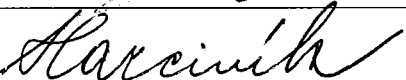



Typ předpisu:	Prováděcí předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard</b> <b>Čerpací stanice odpadních vod</b>	<b>PP 30</b>
Účinnost od:	1.7.2011	Počet stran: 6
		Vydání číslo: 1

# Technický standard

## Čerpací stanice odpadních vod


Zpracovatel:	Ing. Bronislav Špičák	
Ověřil:	Mgr. Jan Bistranin	
Schválil a vydal:	Ing. Miroslav Harciník	

Tento předpis ruší následující předpisy		
Označení	Název	Vydání číslo
		---

Typ předpisu:	Prováděcí předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard Čerpací stanice odpadních vod</b>	<b>PP 30</b>
Účinnost od:	1.7.2011	Počet stran: 6
		Vydání číslo: 1

## **OBSAH:**

Technický standard - Čerpací stanice odpadních vod .....	1
A DOKUMENT .....	3
A.1 Účel a rozsah působnosti.....	3
A.2 Změny od předchozího vydání.....	3
A.3 Pojmy a zkratky .....	3
A.4 Související dokumentace a předpisy.....	3
A.4.1 Závazné externí dokumenty a předpisy.....	3
A.4.2 Související vnitřní dokumenty a předpisy .....	3
A.4.3 Šablony a formuláře .....	3
A.4.4 Přílohy.....	3
B STANDARD.....	4
B.1 úvod .....	4
B.2 Obecné požadavky na navrhování ČSOV.....	4
B.3 Stavební řešení ČSOV .....	5
B.4 Strojní zařízení ČSOV .....	6
B.5 Elektrické zařízení a ASŘ .....	6

Typ předpisu:	Prováděcí předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard Čerpací stanice odpadních vod</b>	<b>PP 30</b>
Účinnost od:	1.7.2011	Počet stran: 6
		Vydání číslo: 1

## A DOKUMENT

### A.1 Účel a rozsah působnosti

Tento technický standard upřesňuje základní vnitřní předpis Z03 „Technický standard vodohospodářských staveb“ bod D.5.6 „Čerpací stanice odpadních vod“ a Severočeská vodárenská společnost a.s. ho vydává za účelem sjednocení technického a konstrukčního řešení objektů čerpacích stanic odpadních vod (dále jen ČSOV) v oblasti působnosti Severočeské vodárenské společnosti a.s. (dále jen SVS) a Severočeských vodovodů a kanalizací, a.s., (dále jen provozovatel). Dále popisované materiály, konstrukční a technická řešení se povinně použijí u nových staveb ČSOV, technických zhodnocení a oprav stávajících ČSOV v případech, že ČSOV je či má být provozována provozovatelem, a nebo je či má být vlastněna SVS. Technický standard je závazný pro SVS a provozovatele.

### A.2 Změny od předchozího vydání

Jedná se o první vydání předpisu.

### A.3 Pojmy a zkratky

### A.4 Související dokumentace a předpisy


#### A.4.1 Závazné externí dokumenty a předpisy

#### A.4.2 Související vnitřní dokumenty a předpisy

Z 03 Technický standard vodohospodářských staveb

#### A.4.3 Šablony a formuláře

#### A.4.4 Přílohy

Typ předpisu:	Prováděcí předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard</b> <b>Čerpací stanice odpadních vod</b>	<b>PP 30</b>
Účinnost od:	1.7.2011	Počet stran: 6
		Vydání číslo: 1

## B STANDARD

### B.1 Úvod

ČSOV jsou součástí kanalizačního systému a zpravidla slouží pro dopravu odpadní vody z níže položených míst do výše uloženého gravitačního kanalizačního systému zpravidla s odtokem na ČOV.


SVS přebírá do svého vlastnictví ČSOV realizované jinými stavebníky jen takové, které jsou uvedeny do trvalého užívání, a na které je nebo bude napojeno aspoň 35 EO. V případě napojení nižšího počtu EO doporučuje SVS prostřednictvím provozovatele jiný způsob odvádění odpadních vod nebo uzavírá dle příslušných ustanovení zákona o vodovodech a kanalizacích písemnou dohodu s vlastníkem provozně související kanalizace.

ČSOV se přednostně umísťují na pozemcích, které jsou veřejným prostranstvím. Není-li možné ČSOV umístit na pozemcích, které jsou veřejným prostranstvím, musí být vždy zajištěn přístup k ČSOV zřízením věcného břemene. Věcné břemeno bude zřízeno stavebníkem ČSOV ve prospěch budoucího vlastníka ČSOV za účelem umožnění přístupu (provozování), údržby, odstraňování havárií a provádění oprav ČSOV. Budou-li realizovány ČSOV, které jsou následně předmětem evidence v katastru nemovitostí (zpravidla ČSOV s nadzemním objektem), pak SVS přebírá do svého vlastnictví pozemek pod ČSOV.

ČSOV se přednostně umísťují mimo záplavová území a mimo veřejné komunikace a to z důvodu bezpečného provozování a provádění údržby ČSOV a neomezování dopravy po veřejných komunikacích vlivem provozování ČSOV.

### B.2 Obecné požadavky na navrhování ČSOV

- B.2.1 Projektová dokumentace k ČSOV bude zpracována v českém jazyce a provozovateli předložena k vyjádření v rozsahu a podrobnostech stanovených stavebním zákonem resp. vyhláškou o dokumentaci staveb. Projektová dokumentace bude zároveň zpracována dle požadavků provozovatele, zejména pak musí obsahovat zákres technologie ve vazbě na stavební řešení ČSOV.
- B.2.2 ČSOV s nadzemním objektem se navrhuje podle požadavku provozovatele pouze tam, kde je to z provozního hlediska nezbytné.
- B.2.3 Konstrukce ČSOV po stavební stránce, návrh strojního vybavení (čerpací technika) a dalšího vybavení (elektroinstalace, MaR, ASŘ apod.), musí být vždy projednány a odsouhlaseny provozovatelem. Návrh zařízení strojního, elektro a ASŘ se řídí předpisem provozovatele *Podmínky pro elektrická a strojní zařízení, MaR, ASŘ a přenos dat (telemetrii) na objektech vodovodů a kanalizací*. V případě neshody mezi stavebníkem příp. investorem ČSOV a provozovatelem rozhodne o rozporu SVS jako budoucí vlastník ČSOV.
- B.2.4 Bezpečnostní přepad pro případ odstavení nebo poruchy ČSOV se navrhuje vždy, pokud je to možné.
- B.2.5 Při návrhu potřebného akumulačního objemu čerpací jímky bude respektováno omezení doby zdržení odpadních vod v ČSOV. Za normálního bezporuchového provozu bude minimalizována doba zdržení z důvodu zachování „čerstvého stavu“ odpadních vod. Pro případ havárie (porucha, výpadek v dodávce elektrické energie apod.) se doba zdržení odpadních vod v ČSOV (není-li navržena s bezpečnostním přepadem) navrhuje max. 8 hodinová s využitím vzdutí odpadních vod do potrubí. Doba zdržení 8 hodin neplatí v případě, že v objektu ČSOV bude umístěno náhradní čerpadlo jako rezerva. V takovémto případě se navrhuje doba zdržení 2


Typ předpisu:	Prováděcí předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard</b> <b>Čerpací stanice odpadních vod</b>	<b>PP 30</b>
Účinnost od:	1.7.2011	Počet stran: 6
		Vydání číslo: 1

hodiny. O způsobu provedení ČSOV z pohledu velikosti akumulace (doby zdržení odpadních vod) nebo dovybavení čerpací technikou (viz výše) rozhoduje provozovatel, v případě neshody mezi stavebníkem příp. investorem ČSOV a provozovatelem rozhodne o rozporu SVS jako budoucí vlastník ČSOV.

- B.2.6. Zvedací zařízení pro vytahování čerpadel se navrhuje vždy, je-li aspoň jedno z čerpadel těžší než 15kg. Navrhuje se buď zvedací zařízení (např. trojnožka, jeřáb) nebo úprava ČSOV pro umístění mobilního zvedacího zařízení. Typ zvedacího zařízení (stacionární či mobilní) určí vždy provozovatel.
- B.2.7. Přístup (příjezd) k ČSOV musí být vždy zajištěn. Navrhuje se příjezdová komunikace taková, aby umožnila průjezd nákladních automobilů.
- B.2.8. V návrhu ČSOV se vždy zohlední zabezpečení objektu ČSOV proti projevům vandalismu, krádežím, vstupu nepovolaných osob apod. Oplocení ČSOV není standardním požadavkem.
- B.2.9. Při předání ČSOV do provozování předá stavebník provozovateli úplnou dokumentaci a doklady k ČSOV v rozsahu určeném provozovatelem.

### B.3 Stavební řešení ČSOV

- B.3.1. ČSOV se navrhuje jako vodotěsné betonové objekty s počtem jímek přiměřeným velikosti a významu ČSOV. Po projednání s provozovatelem a po odsouhlasení SVS mohou být navrženy kompaktní ČSOV se separací pevných látek. ČSOV musí být dostatečně kotvena k podloží (zajištění proti vztlaku podzemní vody). Stavebně bude ČSOV navrhována vždy se suchou jímkou světlé výšky min. 180cm, ve které bude umístěna technologie ČSOV, tzn. čerpací technika, zpětné klapky, ovládací armatury, svorkovnice a přechodové krabice (propojení elektro kabelů od čerpadla a sondy měření hladiny s kabely od rozvaděče). Suchá jímka se odvodní do mokré jímky, propoj mezi jímkami se opatří uzávěrem pro případ vzduť hladiny v mokré jímkce nebo je-li dno suché jímky pod úrovní havarijního přepadu.
- B.3.2. Při předpokladu nadměrné produkce písku či jiných inertních hmot se navrhuje zařízení pro záchyt těchto hmot s možností přístupu pro ruční či strojní těžení, nebo zařízení s možností automatického vyklízení zachycených hmot (volba je závislá na velikosti a kapacitě zařízení a je nutno ji konzultovat s provozovatelem).
- B.3.3. Při předpokladu nadměrné produkce shrabků (je možná i u oddílné kanalizace) se navrhuje zařízení pro záchyt shrabků s možností přístupu pro ruční těžení nebo strojní zařízení pro zachytávání a těžení shrabků a manipulaci s nimi.
- B.3.4. Vstupy pro obsluhu se navrhuje s min. světlym průřezným profilem 60x60cm vždy dle platných předpisů BOZP. Vstupy jsou kryty uzamykatelnými poklopy navrženými na potřebné zatížení. Žebřík či stupadla musí limitně lícovat s vnitřní hranou otvoru ve stropě ČSOV. Žebřík či stupadla nesmí zúžit vnitřní profil vstupního otvoru. Případné další prostupy pro výměnu čerpadel apod. se navrhuje dle rozměru a umístění těchto čerpadel.
- B.3.5. Na vtok do mokré jímky se osadí šoupě pro uzavření nátoky odpadní vody do jímky, ovládání šoupěte bude vyvedeno do úrovně terénu.
- B.3.6. Mokré jímky se navrhuje tak, aby nedocházelo k usazování písku nebo kalu.
- B.3.7. Na přepadové potrubí se osadí zpětná klapka. Přepadové potrubí se navrhne v profilu dle platných norem, min. DN 250mm.
- B.3.8. Výtlačná potrubí se navrhnu v profilu dle platných norem, min. DN 80mm.

Typ předpisu:	Prováděcí předpis	Evidenční číslo
	<b>Technický standard</b> <b>Čerpací stanice odpadních vod</b>	<b>PP 30</b>
Účinnost od:	1.7.2011	Počet stran: 6
		Vydání číslo: 1

## B.4 Strojní zařízení ČSOV

- B.4.1. ČSOV bude vybavena vždy minimálně dvojicí čerpadel.
- B.4.2. Potrubí v mokré jímce bude provedeno z oceli třídy 17 (nerez) nebo z plastu HDPE v pevnostních skupinách PE 80, PE 100, PE 125 příslušné tlakové třídy, tj. v tlakových třídách PE 80 SDR 11 (PN10), PE 100 SDR 17 (PN10) nebo SDR 11 (PN16).
- B.4.3. Typ čerpadla bude volen dle optimální QH křivky (výkon motoru čerpadla nevolit bez rezervy).
- B.4.4. Na potrubí výtlačku budou navrženy kulové zpětné klapky s uzavírací armaturou k odstavení výtlačku
- B.4.5. Na výtlačné potrubí z ČSOV bude osazeno vratné potrubí se zaústěním do mokré jímky, ovládání šoupěte bude vyvedeno do úrovně terénu.
- B.4.6. Užívána budou čerpadla bez řezacího či měnícího zařízení s otevřeným oběžným kolem.

## B.5 Elektrické zařízení a ASŘ

- B.5.1. Pro měření výšky hladiny přednostně používat ultrazvukové vysílače. Jednoduchá zařízení možno osadit plovákovými spínači, a to včetně havarijních (horní a dolní havarijní plovák).
- B.5.2. Umístění svorkovnice v suché jímce a uložení elektrického vedení musí umožnit snadnou a bezpečnou výměnu čerpadel a plováku.
- B.5.3. Z důvodu unifikace pro řízení menších zařízení (max. 2 motory) bude použito inteligentní relé. Pro zařízení většího rozsahu bude použito PLC. Součástí dodávky zařízení je i zdrojový kód programu ASŘ (PLC). Pro zachování unifikace budou typy konkrétních zařízení projednány s provozovatelem. Zařízení bude navrhováno tak, aby obsluha ČSOV mohla mít možnost měnit výšky hladiny a počet střídání čerpadel.