

## „Dolný Kubín – rekonštrukcia čerpacej stanice odpadových vôd – Staré Mesto“

Ukončenie a kolaudácia stavby

# Informačný leták

### História:

Čerpacia stanica odpadových vôd (ČS OV) bola postavená v roku 1971. O dvadsať rokov neskôr prešla menšou obnovou. Technický stav sa postupne zhoršoval a dochádzalo k častým poruchám pri prečerpávaní odpadových vôd. ČS OV pozostávala z dvoch prízemných objektov navzájom prepojených kanálom – čerpacia stanica a česlovňa, v ktorých sa nachádzala pôvodná (otvorená, mokrá) technológia na prečerpávanie splaškových vôd. ČS OV je veľmi významnou súčasťou kanalizačného systému mesta Dolný Kubín, pretože všetky splaškové vody z mesta Dolný Kubín, jeho mestských častí a príľahlých obcí (Jasenová, Vyšný Kubín) sú tu prečerpávané popod rieku Orava do kanalizačného systému sídliska Veľký Bysterec a odtiaľ do centrálnej ČOV Gäceľ. V roku 2019 Oravská vodárenská spoločnosť, a. s. pristúpila ku kompletnej rekonštrukcii existujúcej technologickej časti ČS. Súčasťou rekonštrukcie boli aj stavebné úpravy objektu ČS, oprava fasády, asanácia nadzemnej časti objektu česlovne, úprava terénu.



Obrázok 1 Stav po ukončení prác

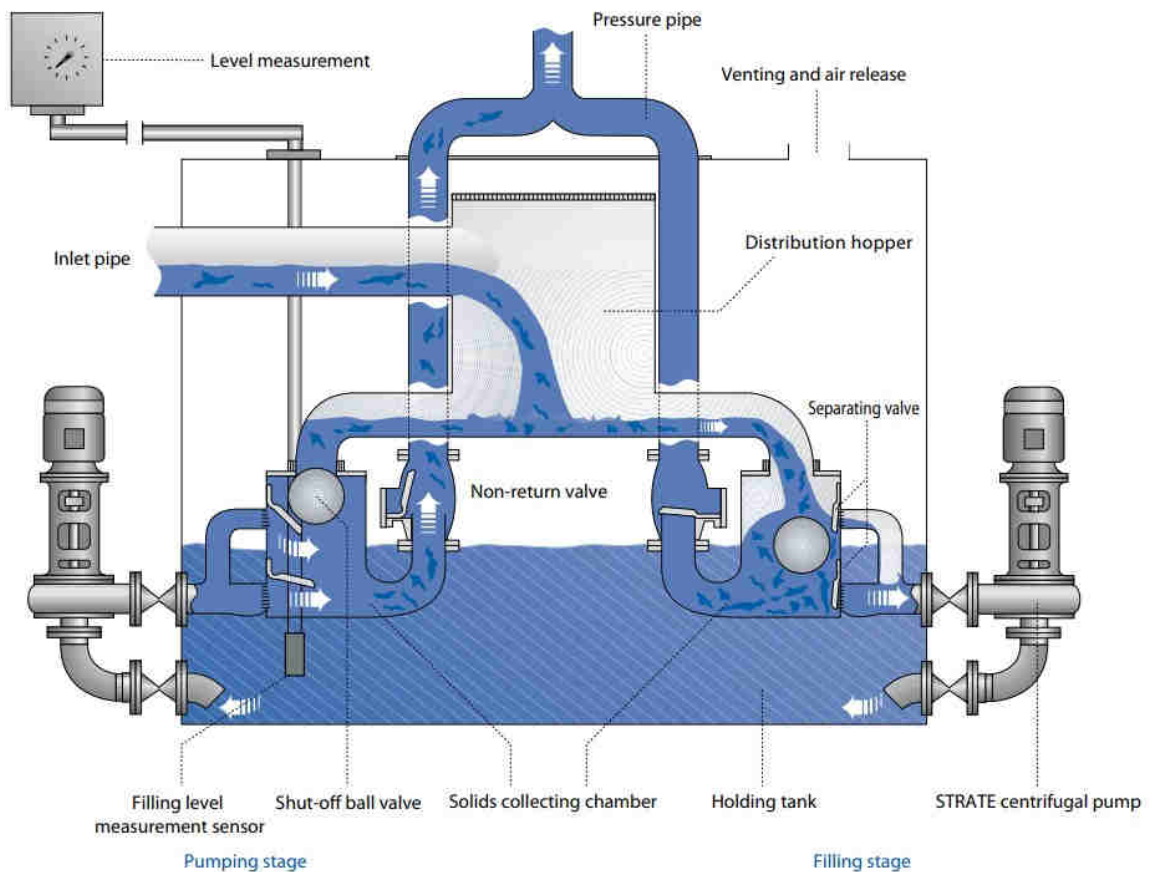
### Zdôvodnenie rekonštrukcie:

- V prevádzke 39 rokov,
- Zastaraná technológia,
- Zhoršenie technického stavu,
- Častejšie prevádzkové výpadky a poruchové stavy,
- Častá údržba a opravy,
- Eliminácia zápachu,
- Mokrý proces, fyzická manipulácia s hrubými nečistotami a zhrabkami,
- Časté poškodzovanie nadzemnej časti objektu vandalmi,

## Popis stavby:

Projekt riešil rekonštrukciu existujúcej technologickej časti prečerpávania OV, ktorá bola úplne nahradená novým zariadením s uzatvoreným systémom so separáciou tuhých látok. Čerpacia stanica odpadových vôd typu AWALIFT 9/5, suché zariadenie s plynotesnou a vodotesnou prevádzkovou nádržou, v kovovom prevedení, ktoré obsahuje vnútri nádrže zdvojený systém zberača pevných látok (separátor), istených proti upchávaniu. Nerozpustné látky sú na začiatku čerpania vyplachované zo zberača, následne predčistená odpadová voda prečisťuje zberač a okrem toho zabraňuje upchatiu späťnej klapky. Funkcia zariadenia je založená na automatizovanej prevádzke. Riadenie prebieha na základe stavu plnenia zariadenia s pomocou snímania hladiny odpadovej vody. Čerpadlá čerpajú s automatickým striedavým spínaním. V prípade termického výpadku jedného z čerpadiel dochádza k automatickému prepnutiu na druhé čerpadlo. Čerpacia stanica obsahuje 5 čerpadiel s pararelným zapojením čerpadiel 2x2 + 1 rezerva. Odpadové vody čerpajú vždy jedno, max. dva čerpadlá, zvyšné tri sú v rezerve. Po určitej dobe chodu dochádza k ich postupnému striedaniu. Uvedený systém umožňuje lepšiu škálovateľnosť výkonu z dôvodu značnej nerovnomernosti prítoku počas sucha resp. počas výdatných zrážok. Tento systém taktiež zabezpečí lepšiu prevádzkovú spoľahlivosť a rezervu čerpadiel počas poruchy. Celkový výkon zariadenia je 720 m<sup>3</sup>/h.

Typ ČS:	Strate Awalift 9/2
Počet čerpadiel:	5 ks
Výkon čerpadla:	360 m <sup>3</sup> /h
Dopravná výška:	9,87 m



Obrázok 2 Schéma uzatvoreného systému čerpacej stanice so separáciou tuhých látok STRATE Awalift

## Výhody použitej technológie:

- kvalitné a moderné zariadenie,
- uzatvorený bezzápachový systém,
- čerpadlá a celá technológia v suchom prostredí,
- spoľahlivá prevádzka,

- automatický systém,
- rezerva čerpadiel v prípade výpadku niektorého čerpadla,
- vyššia účinnosť čerpania, nižšie prevádzkové náklady, úspora nákladov,
- minimalizácia obsluhy,
- odstránenie manipulácie z hrubými nečistotami, ktoré tento systém prečerpá na ČOV Dolný Kubín,



Obrázok 3 a 4 Rozvádzače NN a MaR

### Náklady:

- 389 593,00 € bez DPH

### Investor stavby:



### Stavebné úpravy:

Stavebné úpravy zahŕňali:

- sanácia podzemnej časti objektu,
- vyspravenie poškodených častí železobetónovej vane sanačnou maltou a nátery kryštalicou hydroizoláciou,
- vypílenie otvoru v plochej streche železobetónovej dosky pre transport a osadenie technológie,
- podchytenie stropnej dosky oceľovými nosníkmi,
- rozšírenie existujúceho otvoru v podlahovej železobetónovej doske, odpílenie časti podesty,
- osadenie demontovateľného svetlíka s polykarbonátu,
- zateplenie plochej strechy s položením strešnej mPVC fólie,
- odsekanie vnútorného keramického obkladu a dlažby,
- vyspravenie omietok obvodovej steny zvonku aj zvnútra,
- nové elektroinštalčné rozvody a bleskozvod,
- asanácia nadzemnej časti objektu česlovne,
- rekonštrukcia prítoku splaškových vôd z existujúcej odľahčovacej komory priamo do objektu ČS,
- zrušenie existujúceho prítoku cez česlovňu,
- osadenie šachty s usadzovacím priestorom pre štrk na novom prítoku,

## Harmonogram:

- 2018 – rozhodnutie Oravskej vodárenskej spoločnosti o potrebe rekonštrukcie
- 10/2018 – zadanie projektovej úlohy
- 08/2019 – vydané stavebné povolenie
- 09/2019 – právoplatnosť stavebného povolenia
- 09/2019 – súťaž na výber zhotoviteľa stavebných prác
- 10/2019 – odovzdanie staveniska zhotoviteľovi stavebných prác
- 11/2019 – montáž obtokového potrubia, dočasné prečerpávanie odpadových vôd,
- 12/2019 – dodávka a montáž novej technológie,
- 03/2020 – komplexné skúšky ČS, revízie,
- 03/2020 – opätovné sfunkčnenie čerpacej stanice,
- 03/2020 – podaný návrh na kolaudáciu,
- 08/2020 – kolaudácia,



Obrázok 4 Osadenie technológie čerpacej stanice

08. 06. 2020