

ČOV BÁNOVCE NAD BEBRAVOU WWTP BÁNOVCE NAD BEBRAVOU



V letech 2016 - 2017 proběhla rekonstrukce a dostavba čistírny odpadních vod Bánovce nad Bebravou s navrhovanou kapacitou 26 378 EO. Projekt ČOV Sever, jehož součástí je ČOV Bánovce nad Bebravou, řeší odkanalizování obcí a čištění odpadních vod v regionu horní Nitry.

Společnost K&K TECHNOLOGY byla dodavatelem technologické části kalového a plynového hospodářství a dodávala technologické vybavení podélného lapáku písku a kruhové usazovací a dosazovací nádrže s otočným mostem. Součástí dodávky od K&K TECHNOLOGY byla realizace elektročásti včetně systému řízení technologických procesů kalového a plynového hospodářství.

Technologická linka čistírny odpadních vod se skládá z mechanického předčištění odpadních vod, linky biologického čištění a kalového hospodářství. Jednotlivé stupně mechanického předčištění jsou lapák štěrku, hrubé a jemné česle, lapák

písku a tuků. Biologická část ČOV je řešena jednou konvenční linkou a dvěma membránovými linkami. Proces aktivace je u všech linek zajištěn v nádržích v pořadí anaerobní, denitrifikační a nitrifikační nádrží. Separace aktivovaného kalu u membránových linek je zajištěna filtrací kalu a odsáváním permeátu přes bloky membránových modulů.

Kalové hospodářství je tvořeno linkou pro strojní zahušťování přebytečného kalu, dvoustupňovou stabilizací kalu v mezofilním režimu ve vyhnívacích nádržích, uskladňovací nádrží a linkou strojního odvodňování vyhnílého kalu s řízeným dávkováním kalové vody do biologického procesu. V rámci tohoto technologického celku byla vybudována druhá, zcela nová, vyhnívací nádrž. Pro novou krytou skládku byly dodány dopravníky z vlastní výroby K&K TECHNOLOGY.

V části plynového hospodářství je využíván vyprodukovaný bioplyn k výrobě tepla pro ohřev kalu a pro vytápění objektů ČOV. K vyrovnávání nerovnoměrnosti produkce bioplynu slouží nový dvoumembránový plynojem SATTLER o objemu 330 m³.

In the year 2016 -2017, Banovce nad Bebravou Waste Water Treatment Plant was reconstructed and completed to reach the designed capacity of 26,378 EI. The "ČOV Sever" (WWTP North) project, which includes Bánovce nad Bebravou WWTP, deals with the project of municipal sewer system and waste water treatment in the Upper Nitra Region.

K&K TECHNOLOGY, the contractor of the sludge and gas management technology part, supplied the technological equipment of the longitudinal sand trap, circular sedimentation tank and secondary sedimentation tank with a rotary bridge. The K&K TECHNOLOGY delivery also included implementation of the electrical part including the process control system of the sludge and gas management.

The WWTP technological line consists of mechanical waste water pre-treatment, biological treatment line and sludge management. The individual grades of mechanical pre-treatment are a sand trap, gross and fine racks, and a sand and grease trap. The biological part of the WWTP is designed to consist of one conventional line and two membrane lines. The activation process is ensured in all the lines in the order of the anaerobic-denitrification-nitrification tanks. Separation of activated sludge for membrane lines is provided by sludge filtering and permeate suction through blocks of membrane modules.

The sludge management comprises a line for mechanical thickening of excess sludge, two stage sludge stabilization in a mesophilic regime in digester tanks, a storage tank and a mechanical drainage line of digested sludge with controlled sludge water dosing into the biological process. A second, brand new digester tank was built as a part of the technological unit. K&K TECHNOLOGY supplied belt conveyors of their own production for the new covered storage tank.

In the part of gas management, produced biogas is used to generate heat for sludge heating and to supply heat for the WWTP. A new double-membrane 330 m³ SATTLER gasholder is used to equalize any biogas production irregularities.





Základní údaje / Main project data

Název stavby / Project title: ČOV Sever, ČOV Bánovce nad Bebravou
 Investor / Client: Západoslovenská vodárenská společnost, a.s.
 Generální dodavatel / General supplier: Združenie "ČOV Sever"- Doprastav a.s., Váhostav a.s.,
 Inpek, s.r.o., Ovida, s.r.o.
 Dodavatel technologické části / Supplier of technology part: K&K TECHNOLOGY a.s.
 Počet EO / The number of PE.: 26 378
 Náklady technologie K&K TECHNOLOGY a.s. / Total cost of technology: 1 443 746 EUR

Technické údaje / Technical Data

Přítok / Inflow:		
Q ₂₄	m ³ /den m ³ per day	6602
BSK ₅	kg/den kg per day	2179
CHSK	kg/den kg per day	4573
NL	kg/den kg per day	2202
N _c	kg/den kg per day	385
P _c	kg/den kg per day	41



Kvalita na odtoku/ Quality of final effluent	Projekt / Design		
	p	m	
Odtok / Final effluent			
BSK ₅	mg/l	20	30
CHSK	mg/l	90	125
NL	mg/l	20	40
N _{NH4}	mg/l	5	20
N _{anorg}	mg/l	15	25
P _c	mg/l	2	4