



K&K TECHNOLOGY

AKCIOVÁ SPOLEČNOST

ÚPRAVNA VODY KOLINEC WTP KOLINEC



V roce 2012 byla společnost K&K TECHNOLOGY a.s. generálním dodavatelem stavby úpravní vody Kolinec. Účelem stavby bylo zajistit výrobu pitné vody pro město Kolinec v dostatečném množství a kvalitě odpovídající vyhlášce 252/2004 Sb. Veřejným vodovodem městyse Kolinec je zásobeno téměř 900 obyvatel. Zdrojem vody jsou dva podzemní vrty situované západně od městyse, na levém břehu říčky Ostružná. Kvalitativně surová voda vykazuje nadlimitní množství arsenu, manganu a železa.

Společnost K&K TECHNOLOGY a.s. realizovala vlastními silami veškeré stavební objekty a provozní soubory. Vlastní objekt ÚV se skládá z podzemní železobetonové části, kde jsou nádrže na vodu a čerpací stanice, a z nadzemní zděné části, kde je místnost s filtry, rozvodna a chemické hospodářství. Společně s novou úpravnou vody byly provedeny nezbytné trubní a kabelové rozvody, komunikace v areálu úpravní, úpravy oplocení a elektro přípojka.

Surová voda z vrtů je akumulována v nádrži surové vody, odkud je čerpána na filtrační linku sestávající se z dvojice plně automatických tlakových filtrů HI-FLO 9 UFP 48" o průměru 1,2 m. Před vstupem do prvního stupně filtrace se dává roztok chlornanu

sodného, roztok hydroxidu sodného a roztok síranu železnatého. Na prvním filtru s aktivovanou náplní typu Pyroluzite se odstraňuje vysrážené železo, mangan a částečně arsen. Druhý tlakový filtr pro dodatečné zachycení arsenu je naplněn sorpční hmotou Kemira CFH 12. Vyčištěná voda se akumuluje v nádrži na upravenou vodu, odkud se čerpá do stávajícího vodovjemu Kolinec (1x250m³).

Prací voda se akumuluje v samostatné nádrži, kam se pro zlepšení sedimentace dává pomocný flokulant. Po usazení se kal pomalu odčerpává do akumulární nádrže na kal, odkud se odváží k likvidaci na ČOV. Část odsazené vody se čerpá zpět do akumulace surové vody a část je přečerpávána do dešťové kanalizace se zaústěním do říčky Ostružná. Výkon úpravní vody dostatečně pokrývá potřebu pitné vody i pro výhledové období. Úpravná voda je koncipována jako automatická s občasným dozorem.

In 2012, K&K TECHNOLOGY a.s. was the general contractor for the project of water treatment plant in Kolinec. The purpose of the project was to provide for drinking water production for the small town of Kolinec in sufficient quantity and quality to conform to the provisions of Regulation No. 252/2004 Coll. The public water main of Kolinec supplies water to nearly 900 people. The water source consists of two deep wells located to the west of the small town, on the left bank of the Ostružná River. As to quality, the raw water shows arsenic, manganese and iron content above limits.

K&K TECHNOLOGY a.s. realized all the project civil structures and operational assemblies using its own equipment and labour. The water treatment facility comprises an underground reinforced-concrete structure containing water tanks and a pump station, and a ground masonry structure housing a room with filters, a switching substation and chemical management. Pipelines and cable distribution systems, roads in the treatment plant premises, fencing and electrical supply line were constructed as required together with the new water treatment plant.

Raw water from the drilled wells is collected in a raw water tank, from which it is drawn to the filtration line consisting of a pair of fully automatic pressure filters HI-FLO 9 UFP 48" of 1.2 m in diameter. Sodium hypochlorite, sodium hydroxide and iron disulphate solutions are dosed before entering the first filtration stage. Precipitated iron, manganese and partially arsenic are removed on the first filter with an activated charge of Pyroluzite type. The second pressure filter to complete arsenic removal is filled with sorption substance Kemira CFH 12. Treated water is collected in a dedicated tank, from which it is drawn to the existing Kolinec (1x250m³) water tank.

Flushing water is collected in a separate tank, into which an auxiliary flocculant is dosed to improve sedimentation. After settlement, sludge is drawn slowly to the sludge storage tank, from which it is hauled to a WWTP for disposal. Part of clarified water is returned to the raw water collection tank and part is transferred to the rainwater sewer entered into the Ostružná River. The water treatment plant output covers the need of drinking water for the next periods abundantly. The water treatment plant is designed for automatic operation with occasional control.



Česká republika:

K&K TECHNOLOGY a.s.,
Koldinova 672, 339 01 Klatovy
tel: +420 376 356 111, e-mail: kk@kk-technology.cz
<http://www.kk-technology.cz>

Slovenská republika:

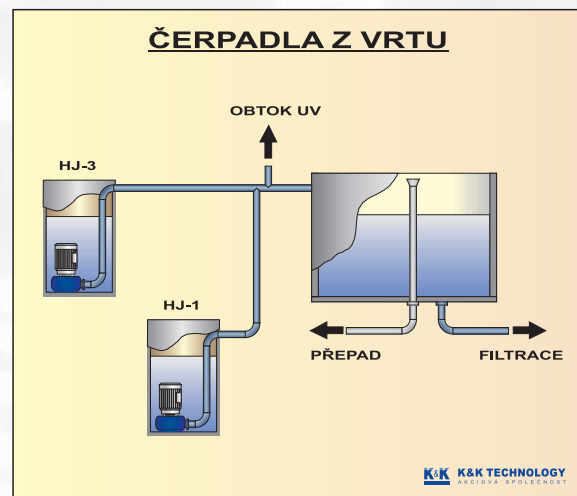
K&K TECHNOLOGY a.s.,
Nám. SNP 90, 976 13 Slovenská Ľupča
tel: +421 484 723 100, e-mail: kk@kk-technology.sk
<http://www.kk-technology.sk>

Základní údaje / Main project data

Název stavby / Project title:	Kolinec - úprava vody
Investor / Client:	Městys Kolinec
Generální dodavatel / General supplier:	K&K TECHNOLOGY a.s.
Dodavatel technologické části / Supplier of Technology part:	K&K TECHNOLOGY a.s.
Generální projektant / General Designer:	EKOEKO s.r.o.
Počet zásobovaných obyvatel / The number of population served:	900
Celkové investiční náklady / Total Cost of investment:	6,7 mil. CZK
Náklady technologie / Investment cost of technology:	3,5 mil. CZK
Doba výstavby / Construction time:	2012 - 2013
Výkon ÚV / WTP capacity	2,1 l/s

Technické údaje / Technical Data

Přítok / Inflow:		Směs HJ1 + HJ 3 2012	Vrt HJ 3 2004	Hyg. limit
Zákal	NTU	2	-	5
Barva	mg/l	6,4	0	20
Fe	mg/l	0,05	0,02	0,2
Mn	mg/l	0,117	0,165	0,05
As	mg/l	-	0,04	0,01
pH	mg/l	7,28	7,66	6-9



Kvalita na odtoku / Quality of the outflow		Projekt / Design
Odtok / Outflow		
Projektovaný Q prům.	l/s	2,08
Max. zákal	NTU	< 5
Barva	mg/l	< 20
Fe	mg/l	< 0,2
Mn	mg/l	< 0,05
As	mg/l	< 0,01
pH	mg/l	6-9