

ÚV Kozičín - rekonstrukce, modernizace a rozšíření

ÚV Kozičín - rekonstrukce, modernizace a rozšíření



Kalové hospodářství

Praní filtrů je prováděno cca 1x denně vodou a vzduchem. Prací voda je přiváděna do dvou sedimentačních jímek, přičemž na vstupu je dávkován polymerní flokulant za účelem zvýšení sedimentační rychlosti a eliminace úniku kalu. Odsazená voda odtéká do recipientu Litavky. Usazený kal je přečerpáván na dvě ocelové zahušťovací nádrže a po zahuštění je kal odvodňován na komorovém filtračním lisu. Součástí odvodňování je dávkování polymerního flokulantu, vylisovaný kal je odvážen na skládku.



Elektročást

Součástí technologických dodávek byla též výměna hlavního rozvaděče nn, podružných rozvaděčů a rozvaděče kompenzace. Nově byl vybudován systém SRTP vč. nové polní instrumentace, sloužící k automatickému provozu úpravny.

Celá rekonstrukce, a to jak stavební práce tak i technologické úpravy, byla provedena za plného provozu úpravny, přičemž dokončované části byly postupně uváděny do provozu.



Partneři výstavby

Generální dodavatel

Investor stavby



Generální projektant

Dodavatel technologie



ÚV Kozičín - rekonstrukce, modernizace a rozšíření

ÚV Kozičín byla navržena a postavena pro účely úpravy povrchové vody s uvedením do provozu v roce 1961a projektovaným výkonem 70-80 l/s. Zdrojem vody pro ÚV je Pílská a Lázeňská nádrž, které byly zdrojem kvalitní surové vody, takže provoz úpravny představoval vlastně jen filtraci a desinfekci vody. Vzhledem ke zhoršující se kvalitě vody a dožití řady zařízení bylo nutno i přes některé dříve provedené díle úpravy na filtrech a zprovoznění ztvrdování vody v devadesátých letech přistoupit k celkové rekonstrukci úpravny se současným požadavkem na zvýšení výkonu úpravny na 105 l/s.

Tento požadavek je zároveň zvýrazněn tím, že úpravna je klíčová pro zásobení Příbrami a okolních obcí vodou.

Na základě experimentálních měření a poloprovozu byl vypracován výsledný návrh rekonstrukce, který zahrnul výměnu trubních systémů a armatur, výstavbu nové reakční - agregační nádrže a dvou nových filtrů, rekonstrukci tří stávajících filtrů, modernizaci a dostavbu chemického a vápenného hospodářství, stavbu nového kalového hospodářství a vybudování SRTP vč. sledování měřených veličin, což umožňuje automatizaci chodu ÚV.

Úpravna vody po rekonstrukci má výkon 75 l/s s maximem 105 l/s.

Termíny realizace stavby:

Zahájení výstavby: 04/2003

Ukončení stavby: 10/2004

Zahájení zkušebního provozu: 11/2004

Ukončení zkušebního provozu: 11/2005

Celkové náklady na realizaci stavby dosáhly 84,1 mil. Kč, na financování stavby se významnou měrou podílelo ministerstvo zemědělství ČR dotací a poskytnutím úvěru od ČMZRB.

V technologické části se rekonstrukce týkala téměř všech částí stavby:

Dávkování chemikálií na přítoku surové vody

Do přítoku surové vody je pro úpravu pH dávkována vápenná voda, připravovaná ve zcela novém vápenném hospodářství, se zdržením je dávkován manganistan draselný, síran hlinitý a případně oxid uhličitý. Surová voda pak přitéká do dvoukomorové reakční nádrže, kam může být ve vazbě na obsah manganu též prováděno dávkování chemikálií.



ÚV Kozičín - rekonstrukce, modernizace a rozšíření

Reakční nádrž

Na vstupu do nádrže v její první části probíhá oxidace manganu za současného promíchávání vody pomocí pevných děrovaných stěn s případným dávkováním koagulantu. Voda prochází do agregační části reakční nádrže, kde je opět promíchávána přes děrované stěny a na odtoku je přidáván polymerní flokulant na podporu vzniku separovatelných kalových vloček.



Filtrace

Stávající filtrace, sestávající ze tří otevřených filtrů, je rekonstruována v části trubních rozvodů a doplněna o dvojici nových otevřených filtrů bez mezidna. Filtry je možné provozovat klasickou hladinovou odtokovou regulací s konstantním průtokem nebo s proměnným průtokem.

Vyrobená pitná voda je vedena do akumulčního vđj. Kozičín a odtud odebírána do sítě a do distribučních vodojemů.



Ztvrdování vody za filtrací a desinfekce vody plynným chlorem zůstává stávající s doplněním možnosti automatické velikosti dávky chloru dle průtoku a doregulace dle zbytkového chloru na výstupu z vđj. Kozičín.

