

Rekonstrukce filtrace ÚV Mariánské Lázně

PS 02 Nová akumulace

V rámci nové akumulace byla provedena montáž přemístěného indukčního průtokoměru z vodoměrné šachty. Před a za průtokoměrovou sestavu na společném přítoku do nové akumulace jsou instalovány pro eliminaci rázů v potrubí na odbočkách dvě membránové tlakové nádoby o objemu 1 m³. Na odbočkách jsou instalovány odvzdušňovací ventily.

V rámci rekonstrukce je provedeno též doplnění ventilů s elektropohonem do jednotlivých stanic dávkování chemikálií.



PS 04 Technologická elektroinstalace a měření a regulace

Součástí technologických prací jsou i nové silnoproudé rozvody a SRTP. Řídicí systém je stávající SIMATIC S7-300 a zajišťuje řízení technologie úpravy vody, měření všech veličin. Stávající operátorské stanoviště bylo nahrazeno novou dvoumonitorovou stanicí s vizualizací WinCC64K Power Tags. Pro pozdější uvažovaný dálkový monitoring a řízení je připraveno prostředí WebNavigátor. Ve druhém počítači je osazen program pro sběr, archivaci a zpracování dat.



Rekonstrukce filtrace ÚV Mariánské Lázně



Partneři výstavby

Investor stavby

CHEVAR
C.S.

Generální dodavatel - sdružení firem

STT
SMP CZ
Společnost skupiny VINCI

KUNST

Rekonstrukce filtrace ÚV Mariánské Lázně

ÚV Mariánské Lázně je součástí skupinového vodovodu Mariánské Lázně, který zásobuje města a obce Mariánské Lázně, Velká Hleďsebe, Klimentov, Hamrníky, Stanoviště, Valy, Drmoul, Trstěnice, Háje, Sekerské Chalupy, Stará Voda a Zádub. Byla postavena v letech 1963 - 1965, do zkušebního provozu byla uvedena v roce 1965 a do trvalého provozu v roce 1971. V devadesátých letech prošla úpravná voda několika rekonstrukcemi, při nichž byla postavena tzv. nová akumulace, vodojem prací vody byl nahrazen pracími čerpadly a provoz úpravný vody byl částečně automatizován. Od roku 2000 prošla úpravná dílčími rekonstrukcemi dávkování chemikálií včetně chlorovny a ztvzování vody.

V roce 2007 byla zahájena rekonstrukce stěžejní části technologie filtrace.

ÚV Mariánské Lázně s povrchovým zdrojem z vodního díla Mariánské Lázně a podzemními zdroji Nimrod a Kovářská louka je hlavním zdrojem pitné vody skupinového vodovodu Mariánské Lázně. Cílem rekonstrukce filtrace bylo zajistit stabilní výstupní kvalitu pitné vody vyhovující limitům platné vyhlášky s kapacitním výkonem 100 l/s. Došlo ke kompletní výměně stávajících potrubních rozvodů za nerezové, byla vyměněna dmyhadla pracího vzduchu a vyřešeny hydraulické problémy odtoku filtrované vody, při kterých docházelo k zatápní technického podlaží. Stávající filtrační náplň byla vyměněna za dvourvrstvou ve složení písek/antracit a písek/hydroantracit v sestavě 2+2 filtry.

Rekonstrukce úpravný s ohledem na nutnost zabezpečit výrobu pitné vody probíhala za plného provozu.

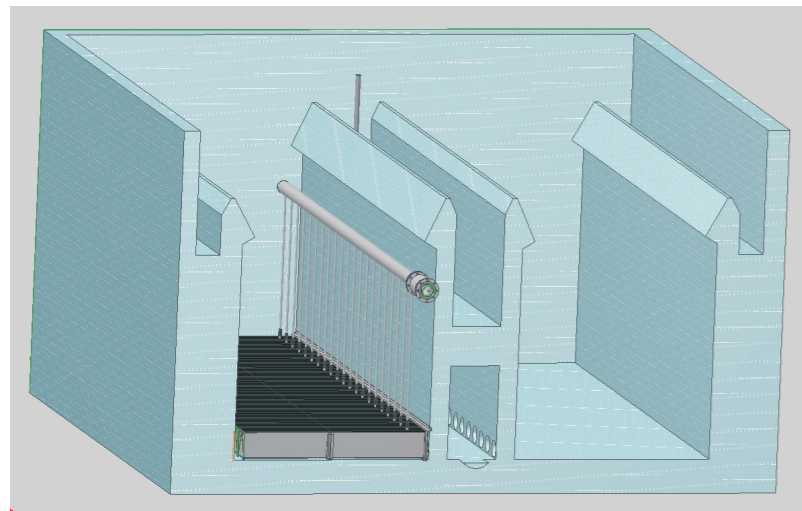
Termíny realizace stavby:

Zahájení výstavby:	09/2007
Ukončení výstavby:	08/2008
Zahájení zkušebního provozu:	09/2008
Ukončení zkušebního provozu:	09/2009

Náklady stavby:	32,3 mil.Kč
Náklady na stavební část:	7,2 mil. Kč
Náklady na technologii:	25,1 mil.Kč
Realizace stavby byla podpořena dotací Ministerstva zemědělství ČR (15,8 mil.Kč) a dotací Karlovarského kraje (3,2 mil.Kč.)	

Práce na obnově technologického zařízení ÚV proběhly následovně:

PS 01 Filtrace



K rekonstrukci filtrace bylo přikročeno vzhledem k horšícímu se stavu konstrukcí otevřených rychlofiltrů, který by se mohl projevit na kvalitě upravované vody. Byla provedena náhrada mezidna u vodárenských filtrů systémem Leopold v kombinaci s dvourvrstvou filtrační náplní. Toto řešení umožnilo použít vyšší filtrační náplň a tím zvýšit kalovou kapacitu filtrů.

Rekonstrukce filtrace ÚV Mariánské Lázně

Součástí rekonstrukce rychlofiltrů byla i kompletní výměna trubních rozvodů vč. armatur a elektrických rozvodů. Materiálové provedení je z nerezové oceli tř. 1.4301. Současně s výměnou trubních rozvodů byly všechny 4 rychlofiltry nově vybaveny potrubím zafiltrování. Pro vyřešení problémů se zatápním podlahy je provedeno zatrubnění odpadního kanálu a jeho vodotěsné zakrytí v místnosti dmychadel.

K zajištění nepřetržitého provozu filtrace, byla jednotlivá potrubí montována postupně dle rekonstruovaných filtrů.

Pro pokrytí nároků na práci vzduch byla ve stávajících prostorách vedle filtrace postupně vyměněna dmyhadla pracího vzduchu za nová, opatřená protihlukovým krytem. Dmyhadla jsou ovládána přes frekvenční měnič, který zaručuje možnost nastavení optimálního množství pracího vzduchu.

Pro optimalizaci dodávky prací vody jsou doplněny frekvenční měniče i ke stávajícím čerpadlům prací vody, a to k malým i velkým.

V rámci rekonstrukce filtrů je provedena i výměna filtrační náplně ve všech filtrech. Náplň nyní sestává z písku o zrnitosti 1,6 - 2 mm, výška náplně 15 cm, z písku o zrnitosti 0,5 - 1 mm, výška náplně 85 cm a antracitu (ve dvou filtrech) nebo hydroantracitu (také ve dvou filtrech) o zrnitosti 0,8 - 1,6 mm, výška náplně 60 cm.

V rámci tohoto provozního souboru je provedena i rekonstrukce vodoměrné šachty, odkud byl vymontován indukční průtokoměr včetně redukci a bylo propojeno potrubí.

