

## ÚV Ivančice rekonstrukce

## ÚV Ivančice rekonstrukce



### GAU filtrace

Technologie ÚV byla dodatečně vybavena čtyřmi tlakovými GAU filtry, které bylo nutno umístit do nové montované budovy, která se nachází v blízkosti hlavní provozní budovy (není součástí dodávky zajišťované společností KUNST).

### Hygienické zabezpečení a akumulace

K hygienickému zabezpečení upravené vody je dávkován plynný chlór. Chlór je dávkován z tlakových lahví umístěných v samostatné větrané místnosti do výtlačku upravené vody před akumulací. Upravená a hygienicky zabezpečená voda je ze dvou akumulčních nádrží čerpána do dvou dvojic výtlačných potrubí (jedna dvojice napájí VDJ Padochovka, druhá dvojice VDJ Réna). Z akumulčních nádrží je rovněž napojeno sání pracích čerpadel.

### Měření a regulace a řídicí systém

Úpravna je vybavena zařízením pro měření a regulaci (měření technologických provozních veličin jako jsou průtok, tlak, teplota, hladina, zákal, obsah zbytkového chloru ve vodě, pH, vodivost atd.). Provozní veličiny jsou připojeny do řídicího systému úpravy, který pomocí algoritmů, definovaných provozních stavů a blokovacích mezí ovládá spotřebiče technologické části a umožňuje tak automatický provoz celé úpravy.



### Partneři výstavby

Investor stavby



Projektant díla



Zhotovitel díla  
sdružení firem



Zhotovitel  
strojně-technologické části



# ÚV Ivančice rekonstrukce

## ÚV Ivančice

Původní úprava vody o výkonu 25 l/s zpracovávala surovou vodu z podzemních vrtů. Z důvodu zvyšující se spotřeby bylo rozhodnuto o navýšení celkové kapacity úpravy na 60 l/s. Nově je upravována voda ze tří zdrojů:

- stávající podzemní vrty HV3, HV7, HV101, SV VII a St1 s celkovou vydatností 20 l/s,
- povrchová voda z řeky Jihlavy (max. odběr 40 l/s) protékající přes řízenou (20 l/s) a neřízenou (20 l/s) infiltraci,
- voda podzemní z přirozených infiltračních drénů.

Všechny tři zdroje jsou přivedeny do sběrné studny, odkud jsou čerpány na novou dvoustupňovou technologickou linku úpravy vody. První stupeň tvoří koagulace s následným čiřením, druhý stupeň tvoří oxidace železa a manganu s následnou filtrací. Upravená voda je hygienicky zabezpečena chlorem. Po uvedení úpravy do zkušebního provozu bylo zjištěno, že technologii je nutné rozšířit o filtraci přes granulované aktivní uhlí (GAU). Dodatečně byl vybudován nový objekt a v něm osazeny čtyři tlakové GAU filtry. Upravená voda je přiváděna do dvou akumulčních nádrží o celkovém objemu 1 500 m<sup>3</sup>.

## Předmět rekonstrukce

Úprava vody prošla kompletní rekonstrukcí v rámci investiční akce „SV Ivančice – Rosice, zajištění kvality pitné vody“. Nově byl vybudován odběrný objekt na břehu řeky Jihlavy a objekty řízené a přirozené infiltrace (otevřené pískové filtry). Rekonstrukcí prošly stávající budovy úpravy, do kterých bylo osazeno nové technologické vybavení. S ohledem na rozsah a charakter rekonstrukce probíhaly veškeré práce při odstávce úpravy vody.

## Partneři výstavby

Investor stavby: Svazek vodovodů a kanalizací Ivančice  
Zhotovitel: sdružení firem OHL ŽS, a. s. a COLAS CZ, a. s.  
Zhotovitel strojně-technologické části díla: KUNST, spol. s r. o.  
Projektant: AQUA PROCON s. r. o.

Realizace díla: 12/2013 – 11/2014

Náklady strojně-technologické části díla: převyšují 49 mil. Kč bez DPH



# ÚV Ivančice rekonstrukce

## Zdroje vody

Do podzemních zdrojů patří 3 vrty a 2 studny, které jsou umístěny v areálu úpravy vody. Z vrtů a studní je voda nasávána do sběrné studny.

Dalším zdrojem je povrchová voda z řeky Jihlavy, která je odebírána bočním jímácím objektem umístěným na pravém břehu řeky cca 30 m od úpravy. Jímaná povrchová voda je čerpána na předúpravu na 4 pískové rychlofiltry do budovy ÚV. Odtud je vedena gravitačně na objekty infiltrace (přirozená a řízená) a dále do sběrné studny.

Ve sběrné studni je osazeno 7 násosek a 2 výtlačná potrubí s ponornými čerpadly.

## Úprava vody

Úprava vody je provedena dvoulinkově s gravitačním průtokem vody. Každou linku tvoří provzdušňovací reaktor, dva čiríče a dva pískové rychlofiltry. Linky mají společné chemické hospodářství, které umožňuje dávkovat:

- síran měďnatý (za předúpravu),
- manganistan draselný jako oxidační činidlo (za čiríče),
- síran železitý jako koagulant do reaktorů,
- hydroxid sodný pro korekci pH (do reaktorů).

## Pulzační čiríče

Voda z provzdušňovacích reaktorů přitéká na čiríče vybavené pulzačními pádly, které udržují ve vznosu vložkový mrak. Kal přepadá kalovými šterbinami do kalových nádrží. Kal je odkalován periodicky bez přerušování provozu. Z hladiny flokulačně-separační nádrže a dvou kalových nádrží je voda rovnoměrně odebírána odběrnými žlaby s přelivnými hranami.

Pohon mechanického pádla zajišťuje elektromotor s převodovkou a frekvenčním měničem. Maximální výkon jednoho čiríče je 15 l/s.

## Evropské rychlofiltry

Z čiríčů je voda rozváděna na čtyři rychlofiltry, kde probíhá odstranění sloučenin železa a manganu. Filtry jsou vybaveny filtračním mezidnem se scezovacími hlavicemi, rozvodným žlabem s průlinovým dnem, rovnou přelivovou hranou a deflektorem. Náplň tvoří filtrační písek FP2 (výška 1 m).

