

Akcia: **Starina – úpravňa vody a zdvojenie prírodného potrubia**  
Stavba: **Stakčín – Intenzifikácia úpravne vody**  
Stupeň: **Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby**  
Zák. č.: **0810605**

# SPRIEVODNÁ SPRÁVA

## Obsah

- 1. Identifikačné údaje stavby a investora**
  - 1.1 Identifikačné údaje stavby
  - 1.2 Identifikačné údaje investora stavby
  - 1.3 Ostatní účastníci výstavby
- 2. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku**
  - 2.1 Popis súčasného stavu upravovanej vody
  - 2.2 Potreba predmetnej stavby
  - 2.3 Údaje o projektovaných kapacitách
- 3. Prehľad východiskových podkladov**
- 4. Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory**
  - 4.1 Stavebné objekty
  - 4.2 Prevádzkové súbory
- 5. Vecné a časové väzby na okolie a na súvisiace investície**
- 6. Prehľad prevádzkovateľov**
- 7. Lehoty výstavby**
- 8. Spôsob a zdroje financovania**

## **1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA**

### **1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY**

Názov stavby:	<b>Stakčín – Intenzifikácia úpravne vody</b>
Názov súboru stavieb:	Starina – Úpravňa vody a zdvojenie prírodného potrubia
Miesto stavby:	Stakčín
Okres:	Snina
Kraj:	Prešovský
Charakter stavby:	Inovácia, modernizácia a zvýšenie výkonu
Odvetvie stavby:	Vodné hospodárstvo
Investor:	Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Košice

### **1.2 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE INVESTORA STAVBY**

Názov:	Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Košice
Sídlo:	Komenského 50, 042 46 Košice
Okres:	Košice - mesto

### **1.3 OSTATNÍ ÚČASTNÍCI VÝSTAVBY**

Projektant:	IDOM Španielsko + Enviroline s r.o., Košice
Dodávateľ stavby:	- zatiaľ neurčený -
Prevádzkovateľ diela:	VVS, a.s. Košice – HS VS Starina - Košice
Vlastník diela:	VVS, a.s. Košice

## **2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU A JEJ BUDÚCU PREVÁDZKU**

### **2.1 POPIS SÚČASNÉHO STAVU UPRAVOVANEJ VODY**

Úpravňa vody Stakčín bola postavená v dvoch etapách. V prvej etape v roku 1984 bola dobudovaná úpravňa vody ako jednostupňová s projektovanou kapacitou 500 l/s. V roku 1993 bolo dokončené rozšírenie úpravne vody o výkon 500 l/s na celkovú kapacitu 1000 l/s a vybudovaný ďalší stupeň úpravy – čiriče.

V prípade, ak má voda odoberaná z Vodárenskej nádrže (VN) Starina dobrú kvalitu, realizuje sa jednostupňová úprava vody.

V období zhoršenej kvality surovej vody sa prevádzkuje úpravňa vody ako dvojstupňová.

Celé zariadenie úpravne vody zodpovedá stavu, keď bolo zrealizované t.j. je staré 22 až 31 rokov. Technológia úpravy vody je v súčasnosti morálne zastaralá, fyzicky opotrebovaná a nie je dostatočnou zárukou zabezpečenia výroby pitnej vody podľa legislatívnych požiadaviek.

Cieľom nového procesu úpravy vody je zabezpečiť kvalitu pitnej vody na požadovanej úrovni vo všetkých sledovaných parametroch vrátane ich možného rozšírenia z hľadiska obsahu organických látok a biologického znečistenia. Snahou je dosiahnuť, aby proces úpravy bol efektívny z hľadiska kvality aj ekonomiky.

## 2.2 POTREBA PREDMETNEJ STAVBY

Predmetná stavba je rozhodujúcou kľúčovou stavbou na úpravu pitnej vody pre prakticky celý východoslovenský región a je nevyhnutná predovšetkým z nasledovných dôvodov:

Aj keď zdroj surovej vody vo VN Starina je zatiaľ kvalitný vo všetkých ukazovateľoch, z vývojových trendov z rokov 2010–2012 je vidieť mierny nárast hlavne v parametroch CHSK(Mn) a v počte organizmov. Týmto parametrom je nutné venovať pozornosť, pretože vysoký počet organizmov v surovej vode môže ohroziť kvalitu upravenej vody.

Surová voda je slabo nasýtená kyslíkom a v určitom ročnom období dosahuje kritické hodnoty.

V surovej vode tak ako v prakticky všetkých zdrojoch povrchové vody sa vyskytujú nebezpečné *Cryptosporidium* a *Giardia*. Separačnú účinnosť úpravne je preto nutné zvýšiť aj z dôvodu, aby technologická linka bola účinnejšou na ich separáciu.

K spoľahlivej likvidácii nebezpečných prvkov (kryptosporidií a giardií) a tým pre zvýšenie zabezpečenia hygienickej kvality upravenej vody je nutné riešiť v technológií úpravy vody zmenu dezinfekcie z plynného chlóru na UV žiarenie.

Výrazným nedostatkom je absencia technologického stupňa homogenizácie koagulantu s celým objemom upravovanej vody.

Vzhľadom na to, že realizátor pôvodnej stavby nedocenil dôležitosť precíznosti prác, funkcia číričov je problematická. Z hľadiska kvality surovej vody sú číriče neopodstatnené. Riešením je komplexne tento technologický stupeň prebudovať.

Dávkovanie síranu železitého súčasne s vápnom je problematické a z hľadiska dobrej destabilizácie nečistôt je nevhodne riešené.

Existujúca technológia úpravne vody neumožňuje presunúť dávkovanie vápna pred filtre alebo až do odtoku do vodojemu filtrovanej vody. Tento stav je technologicky nevhodný. Neumožňuje dosiahnuť vhodný chemizmus pre destabilizáciu suspenzie a takmer vylučuje možnosť aplikácie hlinitých koagulantov, pokiaľ by voda pri ich použití mala byť alkalizovaná.

Projekčne bolo nedoriešené rovnomerné rozdelenie vody na jednotlivé filtre.

Vážnou závadou je skutočnosť, že koncepčne je zle riešené vzájomné prepojenie jednotlivých technologických stupňov. Pri praní jedného zo štvorice filtrov sa štvrtina natekajúcej predupravenej vody rozdelí na tri zostávajúce filtre. Tým nastáva preťaženie týchto filtrov počas prania až o 8 – 9 %, čo je vysoká hodnota. Pri iných koncepciách prepojenia nastáva v takýchto prípadoch preťaženie filtrov o 1,5 – 2,0 %.

Chemické hospodárstvo je neprimerane predimenzované a vytvára zbytočné nároky na vykurovanie. Jednotlivé zariadenia chemického hospodárstva sú zastaralé a z veľkej časti nefunkčné resp. nespoľahlivé a bez automatizácie.

V rámci celej úpravy vody chýbajú náležité meracie prístroje odpovedajúce súčasným požiadavkám a nie je riešená ani minimálna automatizácia riadenia prevádzky. Proces úpravy vody v súčasnosti je nedostatočne vybavený meracou technikou, je meraný minimálny rozsah veličín. Za týchto podmienok nie je možná regulácia a riadenie procesu.

### **2.3 ÚDAJE O PROJEKTOVANÝCH KAPACITÁCH**

Výkon úpravy vody Stakčín:

- Trvalý výkon úpravy vody ... 1 000 l/s
- Krátkodobý výkon úpravy vody (pri dobrej kvalite surovej vody) ... 1 200 l/s

## **3. PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV**

Prvotným podkladom pre začatie prác na projektovej dokumentácii pre predmetnú stavbu boli:

- Poskytnuté údaje od VVS a.s. Košice
- „Posúdenie možnosti dodávky vody z VN Starina“, spracoval VUVH Bratislava, marec 2005
- „Bilančná štúdia s výhľadovým množstvom potreby vody z vodného zdroja Starina“, spracoval VVS Košice, máj 2005

Predmetná stavba sa pripravuje už od roku 2005, keď bol na predmetný súbor stavieb „Starina – Úpravňa vody a zdvojenie prírodného potrubia“ spracovaný „STAVEBNÝ ZÁMER verejnej práce“ a „ZÁMER posudzovania vplyvov na životné prostredie“.

Na základe predloženého „STAVEBNÉHO ZÁMERU verejnej práce“ bol v máji 2005 vydaný „Protokol o vykonaní štátnej expertízy č.7/2007“.

Na predmetnej stavbe bolo vykonané geodetické zameranie celého areálu úpravy vody vrátane kalového hospodárstva.

V priebehu spracovania projektovej dokumentácie boli vykonané „Poloprevádzkové a laboratórne skúšky“, vykonal Hydrotechnológia Bratislava v roku 2006, ďalej bol vykonaný „Technologický audit“, vykonal W&ET Team České Budějovice v roku 2012 a vykonané boli „Poloprevádzkové skúšky pre inováciu filtrácie a overenie flotácie“, vykonal W&ET Team České Budějovice v roku 2013-2014.

Ako východiskový podklad poslúžila tiež jestvujúca dostupná projektová dokumentácia, rokovania v priebehu prác na projektovej dokumentácii a technické ponuky dodávateľov jednotlivých zariadení.

## **4. ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY A PREVÁDZKOVÉ SÚBORY**

### **4.1 STAVEBNÉ OBJEKTY**

SO 0201 - Stavebné úpravy objektov I. stupňa úpravy

Stavebná časť

Statika

Elektroinštalácia

Vzduchotechnika

SO 0202 - Stavebné úpravy objektov II. stupňa úpravy

- Hala filtrov č.1

Stavebná časť

Elektroinštalácia

Vzduchotechnika

- Hala filtrov č.2

Stavebná časť

Elektroinštalácia

Vzduchotechnika

- Objekt prepojenia haly filtrov

Stavebná časť

Statika

Elektroinštalácia

Vzduchotechnika

- Stavebné úpravy administratívnej budovy

Stavebná časť

Elektroinštalácia

- Stavebné úpravy objektu čerpacej stanice

Stavebná časť

Elektroinštalácia

- Úprava spevnených plôch

- Úpravy vonkajšieho osvetlenia

- Stavebné úpravy kalových polí  
     Stavebná časť  
     Potrubné rozvody  
     NN prípojka  
     Elektroinštalácia
- Stavebné úpravy vodojemu pracích vôd  
     Stavebná časť  
     Elektroinštalácia
- Stavebné úpravy potrubného kolektora  
     Stavebná časť  
     Elektroinštalácia

## **4.2 PREVÁDZKOVÉ SÚBORY**

PS 0201 - Intenzifikácia homogenizácie suspenzie

PS 0202 - Intenzifikácia dávkovania chemikálií

PS 0203 - Intenzifikácia prípravy suspenzie

PS 0204 - Intenzifikácia I. stupňa úpravy

PS 0205 - Intenzifikácia II. stupňa úpravy

PS 0206 - Káblové NN rozvody a elektroinštalácia

PS 0207 - Systém kontroly a riadenia úpravne vody

PS 0208 - Intenzifikácia potrubných rozvodov

## **5. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY NA OKOLIE A NA SÚVISIACE INVESTÍCIE**

Vecné ani časové väzby výstavba inovácie a modernizácie úpravne vody nemá.

## **6. PREHLAD PREVÁDZKOVATEĽOV**

Prevádzkovať predmetnú úpravňu vody Stakčín bude aj naďalej Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice – HS VS Starina – Košice, ktorá má oprávnenie na prevádzkovanie úpravni vôd a distribúciu pitnej vody.

## **7. LEHOTA VÝSTAVBY**

Predpokladaná doba výstavby je 18 mesiacov. Po ukončení výstavby sa vyžaduje technická asistencia .

## **8. SPÔSOB A ZDROJE FINANCOVANIA**

Financovanie stavby sa predpokladá združením prostriedkov z fondov EU, zo štátneho rozpočtu a prostriedkov Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti a.s. Košice.

**Košice, jún 2021**

Vypracoval: **Ing. Ladislav Hnidiak**