

Názov predmetu zákazky:

Vypracovanie modelu vodovodnej siete Senického skupinového vodovodu

ŠPECIFIKÁCIA PREDMETU ZÁKAZKY

Za účelom dodania predmetu zákazky objednávateľ požaduje:

- 1. Spracovanie vstupných dát a aktualizáciu matematického modelu** – matematický model vodovodnej siete riešiť v softvéri MIKE URBAN s obsahom vodovodnej siete skupinového vodovodu, vrátane údajov o jednotlivých objektoch (vodojemy, uzávery, vodné zdroje a pod.) spolu s údajmi o spotrebiteľoch (jednotlivé obce budú riešené bilančne ako samostatné odberné miesta), pričom je potrebné zahrnúť už jestvujúci model mesta Senica. Tieto vstupné údaje po ich dodaní zo strany prevádzkovateľa siete spracovať do podoby matematického modelu.
Skupinový vodovod tvorí približne 900 km potrubí a pre účely modelovania siete bude rozhodujúce nastavenie okrajových podmienok tak, aby zodpovedali reálnym parametrom siete. Za týmto účelom bude nutné riešiť aj mernú kampaň a kalibráciu modelu.
- 2. Návrh a realizáciu mernej kampane** - na podklade matematického modelu vytvoriť návrh mernej kampane, ktorý bude nevyhnutné prekonzultovať s prevádzkou z dôvodu overenia jeho technickej možnosti realizovania (dostupnosť a funkčnosť šácht, hydrantov a pod.). Následne mernú kampaň realizovať vo forme merania prietokových a tlakových pomerov na sieti. Meranie riešiť tak, aby bolo zachytené aj obdobie s minimálnou spotrebou vody (v noci a prípadne aj cez víkend) a mohli sa na jeho základe určiť charakteristiky rozdelenia spotreby vody počas dňa.
Okrem samotného merania príložnými prietokomermi a tlakomermi osadzovanými do hydrantov budú použité aj údaje zaznamenávané na dispečingu prevádzkovateľa. Pre potreby mernej kampane predpokladáme využitie meracích zariadení prevádzkovateľa systému, pričom sa uvažuje aj s vykonaním hydrantových testov, t.j. umelým zvýšením spotreby v konkrétnej lokalite s cieľom zistenia tlakovej odozvy vodovodného systému.
- 3. Kalibráciu a verifikáciu matematického modelu** – na podklade nameraných údajov porovnávať výsledky skutočných a počítaných hodnôt hydraulických parametrov. Tieto následne vyhodnocovať a v prípade potreby parametre matematického modelu nastavovať tak, aby bol rozdiel medzi meraním a simuláciou minimálny. Po skalibrovaní modelu niekoľko meraných hodnôt využiť aj na verifikáciu nastavenia okrajových podmienok – t. j. ďalšie overenie modelu. Na skalibrovanom a verifikovanom modeli riešiť rôzne optimalizačné a prevádzkové úlohy.
- 4. Vytvorenie výstupov** – z výstupov matematického modelu, merania a simulácií vytvoriť záverečnú správu sumarizujúcu hydraulický stav vodovodnej siete a návrhy riešenia. Vo výstupoch riešiť simulácie rôznych prevádzkových stavov podľa zadania prevádzkovateľa s návrhom optimálneho riešenia konkrétnych situácií.