

SÚHRNNÝ ZÁPIS K PRÍPRAVNÝM TRHOVÝM KONZULTÁCIÁM

Predmet nákupu: „SMART VODOMERY“

V Bratislave, dňa 24.06.2024

Spracovala: Mgr. Marcela Turčanová, LL.M., spol. APUEN AKADÉMIA, s.r.o.

Účel a predmet prípravných trhových konzultácií

Cieľom prípravných trhových konzultácií (ďalej aj ako „PTK“) bolo zistiť a prediskutovať informácie s potenciálnymi dodávateľmi o aktuálnej ponuke SMART vodomeroch, ich vývoji a funkcionalitách v kontexte potrieb BVS, a.s.. Na základe poskytnutých informácií spol. BVS, a.s. pripravila výberové konanie na dodávateľa SMART vodomeroch.

PTK sa uskutočnili v 3 fázach:

1. **Fáza:**
Osobné rokovania s dodávateľmi
2. **Fáza:**
Overenie požiadaviek a indikatívne ocenenie
3. **Overenie špecifickej požiadavky nezávislou inštitúciou**

Všetky dokumenty poskytnuté dodávateľom účastným na konzultáciách boli zverejnené na nasledujúcom linku:

- <https://josephine.proebiz.com/sk/tender/51804/summary>

Akákoľvek komunikácia s dodávateľmi prebiehala prostredníctvom komunikačného modulu systému Josephine, okrem osobných konzultácií, ktoré boli nahrávané a záznam je súčasťou spisu.

Zverejnenie pozvánky na účasť v PTK

Spol. BVS, a.s. zverejnila pozvánku na účasť v PTK na portáli Josephine. Zároveň bola pozvánka na účasť v PTK zaslaná 12 relevantným subjektom, o ktorých pôsobení v oblasti meracej techniky vody na území EÚ mala spol. BVS, a.s. vedomosť z portálu Europe Water Meter Companies¹.

Priebeh I. fázy PTK

Predmetom I. fázy boli osobné rokovania s dodávateľmi, ktorí prejavili záujem o účasť na PTK (o stretnutie v rámci vyhlásených PTK). Za účelom optimálneho nastavenia požiadaviek na SMART vodomery a transparentného nastavenia výberového konania, boli v rámci I. fázy prediskutované špecifiká dodávok, funkcionalít a inštalácie SMART vodomeroch, ako aj funkcionality a implementácie odpočtového softvéru. Išlo najmä o otázky týkajúce sa:

- **funkcionalít a vývoja SMART vodomeroch,**
- **inštalácie a implementácie do prostredia BVS, a.s.,**
- **podmienok dodania vodomeroch (výrobné kapacity, optimálnosť objednávok, dodacie lehoty),**
- **ekonomicko-právne aspekty pri dlhodobom kontrakte (stabilita/volatilita ceny, množstevné zľavy, záruky, servis).**

Z priebehu rokovaní s dodávateľmi bola vyhotovená nahrávka a spísaný zápis. Na rokovaníach boli za stranu spol. BVS, a.s. prítomní vždy aspoň 2 zástupcovia.

Na základe konzultácií bol spracovaný technické požiadavky na vodomery a bolo prijaté rozhodnutie o postupe verejného obstarávateľa z dôvodu potreby prediskutovať relevantnosť funkčných a implementačných požiadaviek na odpočtový softvér.

Informácie, ktoré boli komunikované/ na ktoré sa BVS, a.s. pýtala počas osobných rokovaní sú uvedené v závere tohto dokumentu.

¹ Zdroj informácie: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/europe-water-meter-market/companies>

Priebeh II. fázy PTK

Na základe zrealizovaných konzultácií spol. BVS, a.s. spracovala prvotný návrh opisu predmetu zákazky a štruktúry ceny. Takto spracované podklady zverejnila na portáli Josephine a verejnou správou požiadala relevantné subjekty o indikatívne ocenenie a prípadné pripomienky k návrhu opisu.

Súčasťou indikatívnej cenovej ponuky bolo aj overenie možnosti výroby vodomerov s frekvenciou 434 resp. 868 MHz, t.j. či je možné (a ak áno za aký čas) upraviť výrobu vodomeru na inú frekvenciu. Túto informáciu spol. BVS, a.s. žiadala sa účelom zistenia možnosti prechodu na inú frekvenciu (t.j. v prípade, ak by sa ukázala nízka spoľahlivosť frekvencie 868 MHz, odoberať následné vodomery s frekvenciou 434 MHz).

Z doručených indikatívnych cenových ponúk spol. BVS, a.s. určila predpokladanú hodnotu zákazky. Keďže na jasnú otázku o týkajúcej sa výroby vodomerov inej frekvencie, rozhodla sa spol. BVS, a.s. požiadať spracovanie spoľahlivosti frekvencie nezávislú inštitúciu.

Priebeh III. fázy PTK

Predmetom tretej fázy bolo oslovenie nezávislých inštitúcií so žiadosťou o spracovanie posudku / odborného stanoviska, predmetom ktorého bude určiť, na účely merania vody a odpočtu, spoľahlivejšej frekvencie.

Spol. BVS, a.s. oslovila relevantné fakulty UNIZA, STU a Masarykovej univerzity s ponukou spolupráce. Na základe zrealizovaných rozhovorov, predmetom ktorých bolo popísanie situácie BVS, a.s. a zadefinovanie cieľa stanoviska (určiť spoľahlivejšiu frekvenciu na odpočty po zohľadnení umiestnenia vodomeroov), sa spol. BVS, a.s. dohodla na spolupráci s Fakultou elektrotechniky a informatiky STU. STU v priebehu mesiaca jún 2024 doručilo stanovisko.

Zároveň spol. BVS, a.s. sa s otázkou spoľahlivosti rádiových frekvencií dopytovala aj Úradu pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb. Úrad v priebehu mesiaca máj 2024 doručil stanovisko (formou emailu).

Doručené stanoviská sú súčasťou spisu.

Informácie, ktoré boli komunikované/ na ktoré sa BVS, a.s. pýtala počas osobných rokovaní s dodávateľom č. 1:

1. Rozsah pôsobenia a plány BVS:

- BVS nepôsobí len v Bratislave, ale aj v širšom okolí a momentálne má približne 140 tisíc odberných miest.
- Časť z týchto odberných miest plánuje osadiť smart vodomermi.
- BVS už má za sebou niekoľko projektov so smart vodomermi a má s nimi určité (dobré aj zlé) skúsenosti.
- Hľadajú riešenie nielen na dodanie smart vodomeroch, ale aj na fyzickú dostupnosť riadiaceho systému odpočtov a prepojenie so systémom SAP.

2. Požiadavky na technické riešenie:

- BVS sa zaujíma o princíp diaľkového odpočtu dát z vodomeroch.
- Hľadá riešenie na odosielanie dát cez systém rádiové frekvencie a skúsenosti dodávateľa so spoľahlivosťou frekvencie 868 MHz.
- BVS sa zaujíma o možnosti prepojenia systému dodávateľa so systémom SAP.
- BVS by preferovalo, aby bol import dát do SAP automatizovaný.
- BVS sa pýta na možnosť odčítania stavu vodomera aj cez iný softvér ako softvér výrobcu

3. Výdrž a životnosť batérií:

- BVS sa zaujíma o životnosť batérií vodomeroch a možnosti predĺženej záruky.
- Diskutujú o výdrži batérií pri rôznych frekvenciách odpočtu a klimatických podmienkach.
- BVS požaduje garanciu minimálnej životnosti vodomeroch a informácie o notifikácii nízkeho stavu batérie

4. Funkčné požiadavky:

- BVS uvažuje o riešení pre nastavenie periodicity odosielania dát, ktoré by umožnilo posielat' dáta raz mesačne alebo aj častejšie, napríklad každých 15 minút.
- BVS sa zaujíma o možnosti detekcie a kvantifikácie rôznych alarmov (napr. netesnosť, únik vody).
- Pre smart vodomery preferujú ultrazvukové meranie pred mechanickým meraním kvôli vyššej presnosti a menšiemu riziku porúch.

5. Finančné a zmluvné podmienky:

- BVS sa zaujíma o dlhodobé kontrakty (4-5 rokov) a možnosť garantovania cien na dlhšie obdobie, pričom sa diskutuje o inflačnej doložke.
- Diskutujú o možnostiach bankových záruk a poistenia za škody spôsobené nepresným meraním alebo výpadkom merania.
- BVS sa pýta na možnosti rozšírenia štandardnej 2-ročnej záruky na funkčnosť zariadenia, napríklad prostredníctvom poistenia.
- BVS požaduje, aby cenové a fakturačné podmienky voči výrobnému podniku boli transparentné a aby bolo možné overiť ich dodržiavanie.

6. Technické špecifikácie a možnosti:

- BVS sa zaujíma o možnosti implementácie a dodacie lehoty pre rôzne typy vodomeroch.
- Zaujímajú sa o kapacitu výroby a najväčšie objemy, ktoré dodávateľ dokáže dodávať.

Informácie, ktoré boli komunikované/ na ktoré sa BVS, a.s. pýtala počas osobných rokovaní s dodávateľom č. 2:

1. Skúsenosti a požiadavky na smart vodomery:

- BVS sa zaujíma o smart vodomery, ktoré budú kompatibilné s ich systémom SAP.
- Hľadajú riešenie na diaľkový odpočet dát a technológiu, ktorá by bola efektívna v urbanizovaných oblastiach aj na vidieku.
- Pre BVS je dôležité mať presné meranie a znížiť náklady na odpočet.

2. Technické špecifikácie a možnosti prenosu dát:

- BVS sa zaujíma o frekvenciu 433 / 868 MHz z dôvodu lepšej penetrácie signálu zo šachty.
- Diskutovali o možnostiach využitia NB IoT riešenia pre vzdialenejšie oblasti.
- BVS sa pýta na možnosti zmluvného garantovania vzdialenosti odčítania, čo dodávateľ nemôže garantovať kvôli možnému rušeniu frekvenčného pásma.

3. Výdrž a životnosť batérií:

- BVS sa zaujíma o životnosť batérií vodomerov a možnosti predĺženej záruky.
- Diskutujú o výdrži batérií pri rôznych frekvenciách odpočtu a klimatických podmienkach.
- BVS požaduje garanciu minimálnej životnosti vodomerov a informácie o notifikácii nízkeho stavu batérie.

4. Integrácia a zber dát a ich rozsah:

- BVS sa zaujíma o SW riešenia na zber a archiváciu dát a ich kompatibilitu s inými vodomermi a so systémom SAP.
- BVS sa zaujíma všeobecne o licenčných právach, o možnostiach obnovovania licencií na ročnej báze alebo na celú dobu životnosti vodomerov.
- BVS preferuje riešenie, kde by dáta boli uložené na ich vlastnom serveri kvôli kritickej infraštruktúre a veľkému objemu dát.
- BVS sa pýta na rozsah hlásení, ktoré merač zaznamenáva a odovzdáva napr. o stave batérie, hlásenie o poruchách, úniku vody, priesaku a pod.
- BVS sa pýta, kde a ako dlho sa tieto hlásenia zaznamenávajú a prenášajú

5. Cenové a zmluvné podmienky:

- BVS sa pýta na možnosti udržania stabilnej ceny smart vodomerov počas dlhodobého kontraktu, prípadne s inflačnou doložkou.
- Diskutujú o možnostiach zníženia ceny pri väčších odberoch a podmienkach inflačnej doložky.
- BVS sa pýtala, či by dodávateľ súhlasil s auditom záväzkov voči výrobcovi, aby si BVS bola istá, že dodávateľ platí výrobcovi za tovar.
- BVS sa pýta na to, či by si dodávateľ vedel predstaviť zriadiť bankovú záruku ako garancie za predĺženú záruku (záruku plnenia)
- BVS sa pýta, čo je lepšie súťaž na HW a SW spolu alebo zvlášť

6. Dodacie lehoty a kapacita výroby:

- BVS sa zaujíma o výrobnú kapacitu dodávateľa a najväčšie jednorazové dodávky vodomerov.
- Diskutujú o lehotách dodania a možnostiach fixovania ceny na určité obdobie.

Informácie, ktoré boli komunikované/ na ktoré sa BVS, a.s. pýtala počas osobných rokovaní s dodávateľom č. 3:

1. Požiadavky na smart vodomery a prenos dát:

- BVS sa zaujíma o smart vodomery, ktoré by pokrývali celý rozsah ich požiadaviek (od DN15 do DN200).
- Zaujímajú sa o spoľahlivosť rádiového systému na frekvencii 434/868 MHz.
- BVS preferuje odpočtový systém, ktorý by bol schopný pracovať s ich existujúcim fakturačným systémom a SAPom.
- Preferujú jeden odpočtový systém pre všetky odberné miesta, bez ohľadu na spôsob odpočtu (pochôdzkový alebo diaľkový).

2. Životnosť a záruky batérií:

- BVS očakáva, že životnosť batérií bude aspoň 12 rokov a že batérie budú schopné vydržať minimálne 2 výmenné cykly.
- Zaujímajú sa o garancie na výdrž batérií a možnosť predĺženej záruky.

3. Odpočtový systém a zber dát:

- BVS preferuje odpočtový systém, ktorý by vedel zbierať a exportovať dáta z vodomeroch.
- BVS sa zaujíma o možnosti stiahnutia dát z vodomeroch cez NFC rozhranie a o ukladanie dát v internej pamäti vodomeroch na prípadné riešenie reklamácií.

4. Kapacita a možnosti dodávok:

- BVS má približne 140 000 odberných miest, pričom zhruba polovicu by chceli zmeniť na smart vodomery.
- BVS sa pýta na kapacitné obmedzenia výrobcu a možnosti prispôsobenia harmonogramu, rýchlosť dodávky
- BVS sa pýta na to, koľko je dodávateľov danej značky na trhu

5. Cenové a zmluvné podmienky:

- BVS sa zaujíma o možnosti držania stabilnej ceny smart vodomeroch počas dlhodobého kontraktu.
- BVS sa pýtala, či by dodávateľ súhlasil s auditom záväzkov voči výrobcovi, aby si BVS bola istá, že dodávateľ platí výrobcovi za tovar.
- Diskutovalo sa o možnostiach bankovej záruky a poistenia zodpovednosti za škody v prípade poruchy vodomeroch alebo SW.

6. Technická špecifikácia a zabezpečenie dát:

- Diskutovali o zabezpečení dát pri pochôdzkovom systéme a možnostiach exportu dát.

Informácie, ktoré boli komunikované/ na ktoré sa BVS, a.s. pýtala počas osobných rokovaní s dodávateľom č. 4:

1. Požiadavky na smart vodomery a zber dát:

- Vodomery sú často umiestnené v šachtách pod liatinovými poklopmi, kde je slabá penetrácia signálu a dochádza k zatopeniu.
- Zaujímajú sa o spoľahlivosť rádiového vysielanie na frekvencii 433 MHz alebo 868 MHz a očakávajú úspešnosť odvysielaných údajov na úrovni 96 % - 97 %.
- BVS očakáva, že základná frekvencia zberu dát bude 1x mesačne kvôli fakturácii.

2. Typy a životnosť vodomerov:

- BVS preferuje nemechanické vodomery (ultrazvukové alebo elektromagnetické) kvôli vyššej presnosti a menšiemu riziku porúch.
- Požadujú, aby zariadenia vydržali minimálne 2 overovacie cykly, teda 12 rokov.
- Diskutovali o možných problémoch s integráciou komunikačného modulu priamo do vodomeru a o výhodách a nevýhodách samostatných modulov.
- BVS sa pýtala na výhody a nevýhody dodávok a riešení od jedného alebo viacerých výrobcov (z pohľadu dosiahnutia očakávaných cieľov)

3. Odpočtové systémy a prenos dát:

- BVS má záujem aj o odpočtový SW a preferujú jednotný odpočtový systém pre všetky odberné miesta.
- Diskutovali o možnosti využitia cloudového riešenia pre big data a o možnostiach zabezpečenia bezpečnosti dát.

4. Záruky a životnosť batérií:

- BVS sa zaujíma o garantovanú životnosť batérií a možnosti predĺženej záruky.

5. Cenové a zmluvné podmienky:

- Diskutovali o možnosti držania stabilnej ceny počas zmluvného vzťahu.
- BVS sa pýtalo na atribúty, ktoré ovplyvňujú fixovanie ceny na dlhšie obdobie
- BVS sa zaujímali o možnosti použitia inštitútov bankovej garancie alebo zádržného na garantovanie stability dodávok a plnenia zmluvy.
- BVS sa pýtala, či by dodávateľ súhlasil s auditom záväzkov voči výrobcovi, aby si BVS bola istá, že dodávateľ platí výrobcovi za tovar.
- BVS sa pýtala na potenciálny nákup HW a SW samostatne/spolu
- BVS sa pýtala na licenčnú politiku

6. Poistenie zodpovednosti za škody:

- Diskutovali o možnostiach poistenia zodpovednosti za škodu a o výške poistného krytia v prípade straty dát alebo poruchy vodomeru.

7. Výrobná kapacita a dodacie lehoty:

- BVS sa dopytovalo na kapacitné možnosti pri dlhodobom kontrakte s pravidelným predpokladaným ročným odberom
- BVS sa dopytovalo na dodacie lehoty:

Informácie, ktoré boli komunikované/ na ktoré sa BVS, a.s. pýtala počas osobných rokovaní s dodávateľom č. 5:

1. Požiadavky na smart vodomery a rozsah pôsobnosti:

- BVS pôsobí v Bratislave a ďalších regiónoch, s počtom 140 000 odberných miest.
- Hľadajú smart vodomery pre rozsah DN15 až DN200 a preferujú ultrazvukové alebo magneto-indukčné vodomery bez mechanických častí.
- Dôležitá je kompatibilita odpočtového systému a integrácia dát do ich ERP systému (SAP).

2. Technické požiadavky a životnosť batérií:

- BVS nechcú vodomery s pohyblivými časťami kvôli riziku mechanických závad.
- Preferujú vodomery s dlhou životnosťou batérie, s minimálne 12-ročnou garanciou životnosti batérie.
- Diskutovali o vplyve počtu vykonávaných odpočtov na životnosť batérie a ideálnom spôsobe prebudenia vodomera pri odpočte.
- BVS sa pýtalo na údaje, ktoré je možné z vodomera odčítať (spotreba batérie-výdrž, nulový prietok, neobvyklé výkyvy, porucha a pod.

3. Dodacie lehoty a kapacita výroby:

- BVS sa zaujíma o dodacie lehoty.

4. Záruky a poistenie:

- BVS sa zaujímala o možnosti garancie na životnosť batérie a možnosť predĺženej záruky na výmenu vodomera pri poruche batérie.
- Diskutovali o poistení zodpovednosti za škodu spôsobenú nefunkčnosťou vodomera alebo SW a o primeranej výške poistného krytia.

5. Odpočtový systém a prenos dát:

- BVS sa zaujímala sa o spoľahlivosť rádiového vysielanie na frekvencii 433 MHz alebo 868 MHz
- BVS sa pýta na skúsenosti pochôdzového a bezpochôdzkového systému zberu dát, a ich exportu do BVS
- Diskutovalo sa o možnostiach integrácie dát do SAPu.
- BVS sa zaujíma o licencie na odpočtový SW a možnosti zahrnutia ceny SW do ceny vodomero.
- BVS sa pýtala na to, či sú na trhu dodávateľa (výrobcovia), ktorí vedú dodať „spolu“ celé riešenie (nemusí byť od jedného výrobcu) t.j. vodomery, odpočet a SW ktorým sa dáta nahrajú so systému BVS

6. Cenová stabilita a faktory ovplyvňujúce cenu:

- BVS sa zaujímala o volatilitu ceny vodomero a vplyv na vývoj ceny z hľadiska možnej potreby určenia valorizácie ceny.
- Diskutovali o komoditách, ktoré vplyvajú na cenu vodomero, a o možnostiach individuálneho vyjednávania cien pri veľkých objednávkach.
- BVS sa pýtala, či by dodávateľ súhlasil s auditom záväzkov voči výrobcovi, aby si BVS bola istá, že dodávateľ platí výrobcovi za tovar.

7. Ďalšie informácie a referencie:

- BVS sa zaujímala o referenčné návštevy miest, kde už fungujú smart vodomery v takom rozsahu.
- Diskutovali o ďalších informáciách, ktoré smart vodomery môžu poskytnúť, ako napríklad informácie o spotrebe batérie, žiadnom prietoku, neobvyklých výkyvoch a podobne.

Informácie, ktoré boli komunikované/ na ktoré sa BVS, a.s. pýtala počas osobných rokovaní s dodávateľom č. 6:

1. Technické požiadavky a výzvy:

- BVS hľadá smart vodomery, ktoré budú fungovať aj v podmienkach so slabým signálom, napr. v šachtách.
- BVS sa zaujíma o spoľahlivosť riešenia s frekvenciou 868 MHz alebo 433 MHz.
- BVS požaduje životnosť batérie minimálne 2 cykly s garantovanou životnosťou (min. 12 rokov).

2. Typy vodomerov a technológie:

- Diskutovalo sa o (ne)výhodách mechanických vodomerov s rádiovou hlavicou a ultrazvukových vodomerov.
- BVS sa pýtalo do akej DN vie dodávateľ dodávať smart vodomery
- BVS sa pýtalo, či je potrebné mať odčítavacie zariadenie od výrobcu rádiovéj hlavy
- BVS sa pýta na to, ako sa skladá cena za celok (vodomer, rádiová hlava SW, licencia ...)

3. Integrácia a kompatibilita:

- BVS hľadá riešenia, ktoré umožnia integráciu odpočtových dát do ich ERP systému.

4. Zasielanie dát a spoľahlivosť

- BVS sa pýta na to, či má hlbšie špecifikovať spôsob ako by mal vodomer zasielať dáta ale to má nechať na dodávateľa a požadovať splnenie cieľa.
- BVS sa pýta na % spoľahlivosť odpočtu, a či dá dosiahnuť 100% spoľahlivosť.
- BVS sa pýta na skúsenosti s „pevnou sieťou“ a „drive by“ režimom
- BVS sa pýta, kam idú odčítané dáta z vodomerov
- BVS sa pýta, aké ďalšie dáta (hlásenia) ešte zbiera (zasiela) vodomer, akú má „historickú“ pamäť a aký to má vplyv na batériu
- BVS sa pýta, aký by malo vplyv na batériu denné zasielanie dát

5. Licencie a záruky:

- Diskutovalo sa o spôsobe ocenenia licencie na SW pre pochôdzkové odpočty.
- Diskutovalo sa o možnosti garančnej bankovej záruky a podmienkach predĺženej záruky.
- Diskutovalo sa o tom na koľko rokov dopredu sa dajú kúpiť licenčné práva k SW

6. Cenová stabilita a poistenie:

- Diskutovalo sa o možnosti držania stabilnej ceny / volatility ceny počas zmluvného vzťahu.
- Pre dlhodobé kontrakty je potrebný záväzný plán odberu.
- BVS sa pýtala, či by dodávateľ súhlasil s auditom záväzkov voči výrobcovi, aby si BVS bola istá, že dodávateľ platí výrobcovi za tovar.
- BVS sa pýtala, či by dodávateľ súhlasil s auditom záväzkov voči výrobcovi, aby si BVS bola istá, že dodávateľ platí výrobcovi za tovar.
- BVS diskutovala o poistení zodpovednosti za škodu, konkrétne za ušlé príjmy v prípade nefunkčnosti vodomeru alebo SW.
- BVS sa pýta na typ partnerstva s výrobcami/dodávateľmi

Informácie, ktoré boli komunikované/ na ktoré sa BVS, a.s. pýtala počas osobných rokovaní s dodávateľom č. 7:

1. Predstavenie BVS a ich potreby:

- BVS informovala o svojom pôsobení v rôznych regiónoch s 140 000 odbernými miestami.
- Predstavila svoju víziu využívania smart vodomeroch s cieľom zvýšiť presnosť a spoľahlivosť merania, zbierať a vyhodnocovať aktuálne údaje a znížiť náklady na fyzický odpočet.
- BVS sa pýtala na skúsenosti dodávateľa s inštaláciou smart vodomeroch a na ich technickú ponuku.

2. Funkcionality a životnosť batérií:

- BVS sa pýtala na funkcionality ultrazvukových vodomeroch, ich režim spánku a frekvenciu odpočtu, životnosť batérie.
- BVS sa zaujímala o percentuálnu kazovosť mechanických vodomeroch a či je možné poskytnúť záruku na batériu samostatne od záruky na vodomeroch ako celok.
- BVS sa pýtala na frekvenciu ukladania dát do internej pamäte vodomeroch a vplyv častejšieho odpočtu na životnosť batérie a pamäť.

3. Integrácia a zber dát:

- BVS sa zaujímala o licenčné podmienky na SW na snímanie a zber dát a možnosti prepojenia s aplikáciami.
- BVS sa pýtala, či je možné oceniť licenčné práva na SW na zber dát samostatne alebo ako súčasť ceny vodomeroch.
- BVS sa pýta, či je možné kúpiť licenciu na viac rokov resp. aj celé obdobie, s možnosťou postupnej úhrady
- Zaujímali sa o možnosti cloudového riešenia alebo integrácie do systému prevádzkovateľa siete (BVS).
- BVS sa zaujímala o možnosť archivácie dát
- Pýtali sa, či dodávateľ vie prispôbiť SW zberu dát aj pre už osadené smart vodomery, aby bol zavedený jednotný SW pre všetky smart vodomery.
- BVS diskutovalo o rôznych spôsoboch odpočtu dát okrem pochôdzkového zberu

4. Cenová stabilita a výrobné kapacity:

- BVS sa zaujímala o to, ako dlho dokáže dodávateľ držať cenu a aké okolnosti môžu vplývať na jej zmenu.
- Diskutovali o možnostiach záväzného plánu odberu na viaceré roky a podmienkach stanovenia ceny.
- Pýtali sa na výrobné kapacity dodávateľa a ich schopnosť plniť dlhodobé zmluvné záväzky.

5. Bezpečnosť a poistenie:

- BVS sa zaujímala o poistenie zodpovednosti za škodu, konkrétne za prípad, že by vodomeroch nemeral správne alebo vôbec, a ako by to ovplyvnilo možnosť fakturácie odberateľovi.
- Diskutovali o kybernetickej bezpečnosti SW na odpočet dát a zabezpečení vysielateľov.

6. Dodacie lehoty a implementácia:

- BVS sa pýtala na lehoty dodania pre oba typy vodomeroch a kapacity výroby.
- Zaujímali sa o čas potrebný na implementáciu a koordináciu so spolupracujúcou SW spoločnosťou

- BVS sa pýtala, či by dodávateľ súhlasil s auditom záväzkov voči výrobcovi, aby si BVS bola istá, že dodávateľ platí výrobcovi za tovar.

Informácie, ktoré boli komunikované/ na ktoré sa BVS, a.s. pýtala počas osobných rokovaní s dodávateľom č. 8:

1. Predstavenie BVS a ich potreby:

- BVS predstavila regionálny rozsah svojho pôsobenia a informovala, že hľadajú partnera na dodávku smart vodomeroch na obdobie 4-6 rokov.
- Cieľom je zvýšiť presnosť merania, spoľahlivosť merania, zbierať a vyhodnocovať aktuálne údaje a znížiť náklady na fyzický odpočet.

2. Technické požiadavky a ponuka:

- BVS sa zaujímala o dostupnosť vodomeroch v rôznych DN rozmeroch a technické špecifikácie, ako sú frekvencie odpočtu (spoľahlivosť frekvencie 434/868 MHz), výdrž batérie a možnosti komunikácie.
- BVS sa pýtala, či výdrž batérie garantuje výrobca a čo sa stane, keď sa batéria pokazí napr. v 13. roku.

3. Skúsenosti a inštalácie:

- BVS sa zaujímala o geografickú distribúciu inštalácií vodomeroch dodávateľa.
- Pýtali sa na najväčší objem dodávok vodomeroch a výrobnú kapacitu.

4. Integrácia a zber dát:

- BVS diskutovala o spôsobe prenosu dát z vodomeroch do SW, preferujú "drive by" alebo "walk by" riešenie a frekvenciu komunikácie vodomeroch.
- Pýtali sa na internú pamäť vodomeroch a kapacitu ukladania dát.
- Diskutovali o možnostiach exportu dát cez excel tabuľky a integráciu dát do fakturačného systému (SAP), s preferenciou na REST API riešenie.
- Diskutovalo sa o informáciách / hláseniach, ktoré vodomer vie odoslať.
- BVS sa pýta, či SW umožňuje, aby určité dáta a alarmy videl aj koncový odberateľ.
- BVS sa pýta, či by SW vedel komunikovať obojsmerne s fakturačným systémom.

5. Šifrovanie a bezpečnosť:

- BVS sa zaujímala o šifrovanie dát a možnosti šifrovania komunikácie pomocou AES kľúčov.
- Pýtali sa na zabezpečenie cloudu a zálohovanie dát, ako aj o služby pre koncového odberateľa na sledovanie dát a alarmov z vodomeroch.

6. Cenová stabilita a záruky:

- BVS sa zaujímala o lehoty dodania pre väčšie DN a kapacity výroby.
- Pýtali sa, ako dlho dokáže dodávateľ garantovať cenu vodomeroch a aké aspekty môžu vplývať na zmenu ceny.
- Diskutovali o možnostiach finančnej zábezpeky, ako sú zádržné alebo banková zábezpeka, a o mechanizmoch valorizácie ceny vodomeroch.

7. Spolupráca a podpora:

- BVS sa pýtala na servisné strediská a možnosti dohodnutia partnera pre servis na Slovensku.
- Diskutovali o skúsenostiach so zberom dát a odčítavaním vodomeroch, najmä v podmienkach so slabým signálom (šachty).

8. Dlhodobé zmluvy a audity:

- BVS sa pýtala, či by dodávateľ súhlasil s auditom záväzkov voči výrobcovi, aby si BVS bola istá, že dodávateľ platí výrobcovi za tovar.
- Diskutovali o možnostiach nastavenia celoživotných nákladov na vodomery vrátane spôsobu ocenenia licencie k odpočtovému softvéru.