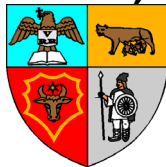


ROMÂNIA
JUDEȚUL BISTRIȚA-NĂSĂUD



CONSILIUL JUDEȚEAN

**Proiect de hotărâre nr.IX/26884 din 06.12.2022 privind aprobarea
Notei de fundamentare și a cofinanțării aferente proiectului
„Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului
regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă”**

Consiliul Județean Bistrița-Năsăud, întrunit în ședință extraordinară, în data de _____, în prezența președintelui și a ____ consilieri județeni;

Având în vedere:

- Referatul de aprobare nr.IX/26883 din 06.12.2022 al Vicepreședintelui Consiliului Județean Bistrița-Năsăud;

- Raportul comun nr.IV/26891 din 06.12.2022 al structurii Arhitect șef și Direcției economice din cadrul Consiliului Județean Bistrița-Năsăud;

- Ghidul solicitantului pentru instituirea unor măsuri pentru proiectele de infrastructură de apă și apă uzată, în vederea digitalizării infrastructurii operate de către operatorii regionali din cadrul Axei Prioritare 3 *Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor*, Obiectivului Specific (OS) 3.2 *Creșterea nivelului de colectare și epurare a apelor uzate urbane, precum și a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației*, aprobat prin Ordinul ministrului investițiilor și proiectelor europene nr.2941/2022, cu modificările ulterioare;

- Nota de fundamentare pentru Digitalizarea AQUABIS aferentă proiectului „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă” elaborată de către societatea EDS ADVISORS S.R.L. pentru operatorul Societatea AQUABIS S.A. Bistrița, înaintată prin adresa nr.1612/28.11.2022 a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară pentru Servicii de Alimentare cu Apă și de Canalizare în județul Bistrița-Năsăud, înregistrată la Consiliul Județean Bistrița-Năsăud sub nr.VIII/26727/29.11.2022;

- prevederile art.9 alin.(1) lit.d) din Legea nr.51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile art.44 alin.(1) și art.45 din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile Legii nr.241/2006 a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr.109/2022 privind unele măsuri pentru proiectele de infrastructură de apă și apă uzată finanțate

din fonduri europene și pentru modificarea unor acte normative, cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile Hotărârii Consiliului Județean Bistrița-Năsăud nr.24/2022 privind aprobarea bugetului de venituri și cheltuieli al Județului Bistrița-Năsăud pe anul 2022 și estimările pe anii 2023-2025, cu modificările și completările ulterioare;

- Hotărârea nr.26/24.11.2022 a Consiliului de Administrație al Societății AQUABIS S.A. Bistrița privind aprobarea proiectului „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă”, precum și a valorii de cofinanțare, respectiv a ratei forfetare de 6%;

- Avizul Consiliului Tehnico-Economic (CTE) al Societății AQUABIS S.A. Bistrita nr.2801/28.11.2022;

- avizul nr.IIA/_____ din _____.2022 al Comisiei de administrație;

- avizul nr.IIA/_____ din _____.2022 al Comisiei economice;

- avizul nr.IIA/_____ din _____.2022 al Comisiei juridice și de fonduri europene;

- avizul nr.IIA/_____ din _____.2022 al Comisiei de urbanism.

În temeiul prevederilor art.173 alin.(1) lit.b), lit.f), alin.(3) lit.a), art.182 alin.(1), alin.(4) coroborat cu art.139 alin.(3) lit.a) și art.196 alin.(1) lit.a) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă *Nota de fundamentare pentru digitalizarea AQUABIS privind proiectul „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă”,* elaborată de către societatea EDS ADVISORS S.R.L. pentru operatorul Societatea AQUABIS S.A. Bistrita, prevăzută în Anexa nr.1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2 Se aprobă Devizul general al proiectului *„Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă”,* având valoarea totală de 11.854.274,54 lei cu TVA, respectiv 2.394.803 euro cu TVA, prevăzut în Anexa nr.2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3 Se aprobă valoarea cofinanțării din partea Consiliului Județean Bistrița-Năsăud, în cuantum de 186.079 lei, respectiv 37.571,72 euro, reprezentând 2% din valoarea eligibilă a proiectului prevăzută la art.2 din care se scade valoarea ratei forfetare/cofinanțarea de 6% a operatorului regional Societatea AQUABIS S.A., cofinanțare ce se va plăti în anul 2023 din bugetul Județului Bistrița-Năsăud.

Art.4 Prezenta hotărâre a fost adoptată cu un număr de ____ voturi „pentru”.

Art.5 Cu ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri se încredințează structura Arhitect șef – Biroul mediu, transport județean și Direcția economică din cadrul Consiliului Județean Bistrița-Năsăud, Societatea AQUABIS S.A. Bistrița și Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Servicii de Alimentare cu Apă și de Canalizare în județul Bistrița-Năsăud.

Art.6 Prezenta hotărâre se comunică, de către Serviciul resurse umane, organizare, relația cu consiliul județean, cu:

- structura Arhitect șef – Biroul mediu, transport județean;
- Direcția economică;
- Societatea Aquabis S.A. Bistrița;
- Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Servicii de Alimentare cu Apă și de Canalizare în județul Bistrița-Năsăud;
- Instituția Prefectului - județul Bistrița-Năsăud.

**INIȚIATOR:
VICEPREȘEDINTE
CAMELIA TABĂRĂ**

**Aviz de legalitate:
SECRETARUL GENERAL AL JUDEȚULUI,
ALEXANDRINA-CRINA BORȘ**

Nr. _____

Din _____ 2022

V.H./E.D.J./1 ex.

NOTĂ: prezenta hotărâre se adoptă cu majoritate absolută (votul majorității consilierilor județeni în funcție - art.182 alin.(1), alin.(4) coroborat cu art.139 alin.(3) lit.a) din Codul administrativ).

Viza CFP	Verificat Compartimentul juridic, coordonare consilii locale	Avizat Direcția juridică, administrație locală
	Mileșan Gabriela, consilier juridic superior	Butta Elena, director executiv
Semnătura:	Semnătura:	Semnătura:
Data:	Data:	Data:

Notă de Fundamentare pentru Digitalizarea AQUABIS



**Proiect: Digitalizarea infrastructurii de apa si apă uzata a operatorului regional
în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă**

Elaborat de: EDS Advisors SRL

Auditor Energetic Complex,

As. Dr. Ing. Cristian GHEORGHIU

Autorizația nr. 0111/03.08.2022

***GHEORGHIU CRISTIAN
AUDITOR ENERGETIC
COMPLEX CLASA I**

***AUT. NR. 0111 DIN 03.08.2022**

Noiembrie 2022

Type text here

CUPRINS

LISTA DE TABELE	3
LISTA DE FIGURI	3
1. DESCRIEREA CONTEXTULUI POLITIC, LEGISLATIV ȘI TEHNOLOGIC	4
1.1. Eficiența Energetică	4
1.2. Digitalizarea Companiilor de Apă.	12
2. DESCRIEREA SITUAȚIEI EXISTENTE	19
2.1. Scurta prezentare a AQUABIS	19
2.2. Descrierea tehnico-energetică a situației existente pentru zona propusă pentru digitalizare	21
3. PROPUNEREA UNUI SISTEM AVANSAT DE CONTORIZARE	25
3.1. Identificarea deficiențelor și justificarea obiectivului de investiții	25
3.2. Descrierea tehnică și funcțională a sistemului de monitorizare propus	27
3.2.1. Contor de apă rece cu Dn 15	27
3.2.2. Contor de apă rece cu Dn 20	29
3.2.3. Sistemul de citire la distanță – componenta software	32
4. BUGETUL NECESAR PENTRU DEZVOLTAREA PROIECTULUI	36
4.1. Cheltuielile de Investiție	36
5. MODEL FINANCIAR	36
6. OBIECTIVELE PROIECTULUI INDICATORI DE REZULTAT	39
BIBLIOGRAFIE	40



LISTA DE TABELE

Tabelul 1.1 – Obiectivele dezvoltării unui proiect de digitalizare a companiilor de apă	16
Tabelul 1.2 – Procesele unui sistem inteligent de măsurare	18
Tabelul 2.1 – Evoluția pierderilor, în anul de referință 2021, în zona propusă pentru dezvoltarea proiectului	24
Tabelul 4.1 – Devizul pe Obiect – Sistem inteligent de contorizare.....	36

LISTA DE FIGURI

Figura 2.1 – Caracteristici tehnico contoare existente.....	22
--	-----------

1. DESCRIEREA CONTEXTULUI POLITIC, LEGISLATIV ȘI TEHNOLOGIC

1.1. Eficiența Energetică

Decarbonizarea sistemului energetic al UE este esențială pentru atingerea obiectivelor climatice stabilite pentru 2030 și pentru realizarea strategiei pe termen lung a Uniunii vizând atingerea neutralității emisiilor de dioxid de carbon până în 2050.

Directiva 2018/844/EU scoate în evidență următoarele: ”Creșterea eficienței energetice prin investiții în tehnologie este esențială pentru întreprinderile cu intensitate energetică ridicată, pentru a putea face față concurenței internaționale. Creșterea rapidă în continuare a eficienței energetice în industrie este mai dificilă, potențial ridicat regăsindu-se în prezent în special în creșterea eficienței energetice a clădirilor (rezidențiale, birouri și spații comerciale)” [1].

Directiva 2012/27/EU este principala reglementare ce subliniază direcția de interes și obiectivele Statelor Membre ale Uniunii Europene în domeniul eficienței energetice, aceasta fiind transpusă în România prin Legea nr. 121/2014, modificată și completată prin Legea nr. 160/2016, acestea fiind susținute de o serie de alte Legi, Decizii și Normative.

La nivel național, cadrul de reglementare este elaborat de către Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE), pornind de la legile în vigoare. În acest sens, domeniul eficienței energetice se află sub incidența directă a unui număr de Legi, Hotărâri și Ordine, dintre care cele mai importante sunt:

- Legea nr. 121/2014 modificată și completată prin Legea nr. 160/2016 privind eficiența energetică;
- Legea nr. 372/2005 modificată și completată prin Legea nr. 101/2020 privind performanța energetică a clădirilor;
- Decizia nr. 1033/22.06.2016 privind aprobarea clauzelor minime ce trebuie introduse în contractele de prestări servicii de management energetic;
- Decizia nr. 8/DEE/12.05.2015 privind modelul pentru întocmirea programului de îmbunătățire a eficienței energetice pentru unități industriale;

- Decizia nr. 1765/2013 privind aprobarea machetelor pentru declarația de consum total anual de energie și pentru chestionarul de analiză energetică a utilizatorului, cu toate modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile;
- Planul Național de Acțiune în Domeniul Eficienței Energetice;
- Normativul PE 902/86 (reeditat în 1995) / Ghidul de elaborare a auditurilor energetice.

Legea nr. 121/2014 are ca obiectiv principal crearea unui cadru legislativ și implementarea unei politici naționale ce urmărește creșterea eficienței energetice pe întreg lanțul resurse primare, producere, distribuție, furnizare, transport și consum final. Obiectivul principal al acestei legi este concentrarea asupra consumatorilor finali și utilizarea eficientă a energiei prin introducerea și promovarea unor tehnologii cu eficiență energetică ridicată, a unor sisteme moderne de măsurare (smart meters) și control care să contribuie la îmbunătățirea gestiunii energiei.

Decizia nr. 8/DEE/12.05.2015 reglementează *Modelul pentru întocmirea Planului de îmbunătățire a eficienței energetice pentru unități industriale*, în conformitate cu prevederile Art. 9, alin (3), lit. a) din Legea eficienței energetice nr. 121/2014, modificată și completată prin Legea nr. 160/2016.

Planul de îmbunătățire a eficienței energetice trebuie susținut prin intermediul a două alte acțiuni conexe:

- Contractarea de servicii de Management Energetic;
- Întocmirea, în conformitate cu reglementările legii, a Auditului Energetic periodic, reglementată prin intermediul Ghidului de elaborare a auditurilor energetice, ce are la bază Normativul PE 902/86.

Întreprinderea celor două acțiuni prezentate anterior ar trebui să conducă un consumator industrial la optimizarea indicatorilor de performanță energetică până la sfârșitul perioadei asumate prin planul de îmbunătățire a eficienței energetice. Acest obiectiv este însă greu de atins. Cele mai importante aspecte, cu cea mai mare influență negativă asupra eficienței diferitelor măsuri de creștere a indicatorilor de eficiență energetică includ, fără a se limita la:

- Lipsa monitorizării / contorizării diferitelor fluxuri de energie;

- Imposibilitatea corelării consumurilor diferitelor forme de energie cu produsul finit;
- Lipsa asigurării unei comunicări corecte între managerul energetic și factorii decizionali ai entității economice (managementul superior);
- Lipsa asumării responsabilității în ceea ce privește atingerea unor obiective ridicate de eficiență energetică din partea conducerii companiei;
- Lipsa unei scheme de stimulare a performanțelor energetice din partea Statului sau a altor entități care pot beneficia de pe urma acestora;
- Lipsa comunicării și a introducerii unor prevederi legate de performanțe în domeniul creșterii eficienței utilizării energiei la toate nivelurile companiei;
- Lipsa educării energetice a tuturor angajaților;
- Lipsa interesului pentru eficiența energetică a conducerii întreprinderilor în care costul energiei în costul total nu este nesemnificativ.

În scopul atingerii obiectivelor de eficiență energetică, Organizația Internațională pentru Standardizare – *ISO* – a definit, conceput și elaborat o serie de Standarde ce oferă îndrumare pentru orice tip de utilizator de energie (industrial, terțiar, public, rezidențial) în vederea implementării unui Sistem de Management Energetic (*SME*) adecvat situației existente – familia de standarde *ISO:50001-50015*.

Conform legislației române în vigoare [2], orice entitate juridică cu un consum anual de energie de peste 1.000 t.e.p. (tone echivalent petrol), respectiv 41.868.000 MJ, care implementează un sistem de management energetic certificat, nu se mai supune prevederii conform căreia o dată la fiecare patru ani calendaristici are obligația de a subcontracta un serviciu de Auditare Energetică, dacă fac dovada că certificarea sistemului de management energetic s-a făcut în baza unui audit energetic elaborat în condițiile Legii nr. 121/2014 modificată și completată prin Legea nr. 160/2016.

În acest context, pe piața internă există mai multe companii de servicii energetice ce pun la dispoziție expertiza inginerescă, sub forma de consultanță, în vederea obținerii certificării *ISO 50001*.

Un studiu privind stadiul implementării *SME*-urilor la nivelul Uniunii Europene a demonstrat că [3]:

- Nu există o abordare comună pentru a promova implementarea unui *SME*;

- Implementarea SME-urilor conform EN ISO 50001 nu este obligatorie în țările UE – în unele cazuri fiind doar recomandată;
- Se acordă stimulente în special industriilor mari consumatoare de energie pentru a înțelege și gestiona utilizarea energiei și pentru a măsura îmbunătățirea performanței energetice. Lipsa stimulentei limitează implementarea SME-urilor în organizații și, în consecință, diseminarea celor mai bune practici și dezvoltarea unei piețe durabile și calificate a eficienței energetice – doar organizațiile foarte bine informate vor implementa SME-uri pentru a-și crea un avantaj asupra altor organizații din același sector de piață.

În momentul de față, la nivel mondial, se estimează [4] că piața Sistemelor de Management Energetic va cunoaște o creștere de la 19,96 mld. \$ în anul 2019 până la 41,97 mld. \$ în anul 2027 având o rată de creștere anuală (RCA) de 9,9%/an. Această RCA este susținută, în principal de următorii șase factori determinanți:

- Adoptarea tehnologiilor Industry 4.0 în Managementul Energetic;
- Digitalizarea infrastructurii rețelelor energetice;
- Evoluția standardelor de eficiență energetică în economiile emergente;
- Politicile guvernamentale favorabile promovării utilizării sustenabile a energiei;
- Creșterea gradului de implementare a rețelelor inteligente (smart grids);
- Creșterea masivă a cererii de energie la nivel mondial.

Se preconizează, de asemenea, că Sistemele de Management Energetic implementate la nivelul consumatorilor industriali vor avea cea mai mare contribuție la creșterea acestei piețe prin costurile mari de investiție, instalare și mentenanță, dar și ca urmare a încorporării conceptelor de *Big Data* și de *Analiză în timp real* [5], în principal datorită gradului ridicat de complexitate al conturului energetic industrial față de un contur energetic al sectorului terțiar.

Pactul Verde European (Green Deal) [6] are ca obiectiv principal atingerea neutralității din punct de vedere climatic până în anul 2050, prin egalarea cantității emisiilor poluante cu cantitatea natural absorbită, disocierea creșterii economice de utilizarea resurselor, stimularea utilizării eficiente a resurselor prin tranziția către o economie circulară și refacerea biodiversității și reducerea poluării.

Ca urmare directă a Pactului Verde European, apare o creștere a presiunii asupra întregului sector energetic, de la producere, transport și distribuție până la utilizatorul final privind creșterea

eficienței energetice și, implicit, reducerea impactului asupra mediului generat din activitatea curentă a acestora.

Cu toate că obiectivul principal al Sistemelor de Management Energetic constă în creșterea performanței energetice și a profitabilității conturului energetic la nivelul căruia sunt implementate, prin atingerea acestor obiective, SME-urile pot genera un efect de domino la nivel macroeconomic, prin reducerea cererii de energie electrică la nivel de rețea, o parte din aceasta fiind în prezent produsă din surse convenționale. De asemenea, reducerea cererii de energie electrică la nivel de utilizator final conduce și la diminuarea pierderilor de putere și energie în rețelele electrice din amonte (distribuție și transport) [7].

Comisia Europeană a decis, la finele anului 2019, ca Eficiența Energetică să devină o prioritate la nivelul Uniunii Europene – *Energy Efficiency First!* [8], noua țintă fiind de creștere a eficienței energetice cu minimum 32,5% până în anul 2030 față de scenariul BAU (Business As Usual), prin implementarea practică în legislație a obligației de a obține economii de energie în perioada 01.01.2021 – 31.12.2030, revizuirea reglementărilor privind monitorizarea și facturarea energiei termice și creșterea eficienței energetice a proceselor de încălzire și răcire. Pentru atingerea acestor obiective, Uniunea Europeană propune ca primă dimensiune a Strategiei [9] **moderarea cererii de energie.**

Suplimentar, în cea de-a doua jumătate a anului 2021, a fost lansat pachetul de propuneri legislative intitulat *Fit for 55*, prin care Uniunea Europeană propune creșterea țintei privind lupta împotriva schimbărilor climatice [10].

Noua dimensiune a Uniunii Europene este aceea că *"Poluatorul Plătește!"*, așa cum a fost detaliată în Directiva 2004/35/CE modificată și actualizată în data de 17/06/2020, în sensul în care orice companie care provoacă daune mediului înconjurător este direct răspunzătoare pentru acestea și este obligată să ia toate măsurile de reparare sau de prevenire, suportând toate costurile aferente.

Răspunderea se aplică pentru daune aduse mediului prin exercitarea uneia dintre activitățile enumerate în cadrul Anexei III a Directivei, precum:

- Industria energetică;
- Producția și prelucrarea metalelor;

- Industria extractivă;
- Industria chimică;
- Gestionarea deșeurilor;
- Producția de celuloză, hârtie și carton;
- Vopsirea textilelor și tăbăcăria;
- Producția de carne, produse lactate și produse alimentare;
- Etc.

Devine așadar extrem de important ca utilizatorii finali să poată monitoriza, cu un grad ridicat de precizie, impactul asupra mediului generat de activitatea lor curentă, pentru a putea identifica în timp util acțiunile preventive de limitare a acestuia, minimizând astfel cheltuielile pe termen lung generate de adoptarea acestei noi dimensiuni europene.

În ceea ce privește ponderea energiei produse din surse regenerabile în mixtul total de energie, *Fit for 55* crește ținta de la 32% la 40% până în anul 2030.

În ceea ce privește eficiența energetică, aceasta rămâne o prioritate absolută chiar și în noua viziune prezentată de *Fit for 55*, țintele Uniunii Europene au fost ridicate de la 32,5% până la 36-39%.

Noutatea absolută este reprezentată de caracterul de obligativitate al creșterii performanțelor energetice și de scădere cu până la 9% a necesarului total de energie, raportat la scenariul de referință.

Suplimentar, se propune introducerea unui nou mecanism, denumit Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), prin care Uniunea Europeană va solicita tuturor furnizorilor (fie aceștia din interiorul UE sau din afară) să suporte costurile aferente EUA, astfel încât să asigure un mediu de afaceri competitiv pentru toți furnizorii de produse sau servicii.

În noiembrie 2021 a avut loc COP26 [11], ce a propus adoptarea Pactului Climatic de la Glasgow. Acesta urmărește patru obiective esențiale:

1. Reducerea Emisiilor de gaze cu efect de seră;
2. Adaptarea – ajutorarea celor ce deja suferă efectele schimbărilor climatice;
3. Finanțarea – asigurarea faptului că statele semnatare vor putea să atingă obiectivele privind reducerea impactului asupra mediului prin alocarea de fonduri suplimentare;

4. Colaborarea – asigurarea faptului că, prin colaborarea statelor membre, efectele acțiunilor de reducere a impactului asupra mediului vor fi și mai accentuate.

În urma COP26:

1. 153 de state și-au asumat noi ținte privind reducerea impactului asupra mediului până în anul 2030, astfel încât peste 90% din Produsul Intern Brut la nivel mondial este acoperit, în prezent, de ținte de tip emisii nete zero până în anul 2030;
2. 80 de state sunt acum incluse pe lista statelor ce necesită asistență privind adaptarea la schimbările climatice;
3. Statele dezvoltate au înregistrat progrese reale în sensul livrării a 100 miliarde USD până în 2023 pentru lupta împotriva schimbărilor climatice. Instituțiile financiar-bancare private și băncile centrale vor opri suportul și finanțarea internațională a proiectelor din energie bazate pe combustibili fosili;
4. A fost finalizat documentul *Paris Rulebook*, prin care se prevede o transparență absolută privind raportarea comună a emisiilor la nivelul statelor semnatare, eliminând astfel emisiile ascunse.

Principalele mijloace prin care Statele Membre, prin intermediul utilizatorilor de energie, pot atinge obiectivele stabilite prin [6], [8], [9], [10] și [11] constau așadar în:

- Creșterea Performanțelor Energetice prin implementarea de Acțiuni de Îmbunătățire a Performanțelor Energetice (AIPE) de natură organizatorică (no-cost) și investițională, la nivelul contururilor energetice aparținând utilizatorilor finali;
- Creșterea gradului de utilizare a energiei electrice produse din Surse Regenerabile de Energie (SRE) prin:
 - Implementarea de proiecte de producere a energiei electrice din SRE în amplasamentele proprii;
 - Contractarea unui serviciu de furnizare a energiei electrice de tip 100% regenerabil, atunci când implementarea de proiecte de producere a energiei electrice din SRE nu este posibilă datorită unor limitări tehnologice, de amplasament etc.;

- Creșterea performanței energetice la nivelul rețelelor electrice de transport și distribuție ce poate fi realizată prin:
 - Înlocuirea elementelor de rețea cu un grad ridicat de uzură fizică și morală cu echipamente noi, performante din punct de vedere energetic, dimensionate corect raportat la sarcinile maxime actuale – *măsuri luate de OTS / OD.*
 - Aplatizarea Graficului de Sarcină – *măsuri luate de utilizatorii finali și de OD.*
 - Optimizarea, în timp real, a funcționării rețelei electrice de distribuție (prin echilibrarea corectă a fazelor, corectarea factorului de putere și reconfigurarea optimă) – *măsuri luate de utilizatorii finali și de OD.*
- Creșterea performanței energetice la nivelul conturilor energetice aparținând utilizatorilor finali prin cuantificarea și minimizarea impactului funcționării rețelelor electrice de distribuție interne în regimuri distorsionate de curent electric – Minimizarea THDI la nivelul elementelor de rețea aflate în proprietatea utilizatorilor finali.
- Implementarea de Acțiuni de Îmbunătățire a Indicatorilor de Calitate Tehnică a Energiei Electrice (AICTEE) – *măsuri luate de utilizatorii finali și de OD.*

La nivel național, se remarcă faptul că unele dintre principalele deficiențe în elaborarea programului propriu al unui consumator industrial ce ar trebui eliminate în cât mai scurt timp sunt [12]:

- ”Insuficienta fundamentare a programului, corelat cu situația existentă și de perspectivă a consumului de energie;
- Includerea în program a unor măsuri nerelevante de economie de energie în raport cu mărimea și structura consumului de energie;
- Lipsa de informații asupra nivelului de performanță energetică în ramura economică din care face parte consumatorul;
- Lipsa unor date relevante de benchmarking [...];
- Slaba structurare a datelor raportate.”

Legislația română în vigoare nu încurajează / reglementează însă implementarea de astfel de Sisteme în niciunul din documentele / normativele / ordinele ce stau la baza politicii privind eficiența energetică.

Obiectivele ambițioase în materie de mediu ale pactului nu vor putea fi realizate prin eforturile izolate ale Europei. Drept urmare au fost instituite mai multe mecanisme de finanțare pentru decarbonarea sectorului energetic pentru a sprijini obiectivele stabilite:

1. **Facilitatea de Redresare și Reziliență**, un cadru care va pune la dispoziție 672,5 miliarde EUR în împrumuturi și subvenții pentru a sprijini reformele și investițiile în țările membre. **37% din cheltuieli vor fi direcționate către investiții și reforme climatice.**
2. **Mecanismul de Tranziție Justă**, factorul cheie al Pactul Verde European, mobilizând 150 de miliarde EUR pentru următorii 8 ani (2021-2027) printr-un fond comun (Fondul de Tranziție Justă), un sistem de tranziție (schema InvestEU „Just Transition” cu 30 miliarde EUR sub formă de investiții) și un sistem de împrumuturi pentru sectorul public al Băncii Europene de Investiții (susținut cu 1,5 miliarde EUR din bugetul UE, mobilizând până la 30 miliarde EUR investiții).
3. **Fondul pentru Modernizare** se adresează proiectelor de eficiență energetică. Companiile private, entitățile publice și alte tipuri de organizații pot atrage între 70% și 100% finanțări nerambursabile pentru investiții în modernizarea sectorului energetic și a sistemelor energetice mai largi începând cu 2021.
4. **Fondul pentru Inovare (10 miliarde EUR)** se concentrează pe investiții în tehnologii extrem de inovatoare care pot aduce reduceri semnificative ale emisiilor. Companiile, entitățile publice și organizațiile internaționale au posibilitatea de a obține până la 60% din costurile legate de inovație pentru astfel de proiecte.

1.2. Digitalizarea Companiilor de Apă.

În contextul geo-politic și de piață actual în care trilema energetică – securitate energetică, accesibilitate energetică, sustenabilitate – devine o problemă esențială la nivel mondial și european, este esențial ca utilizatorii finali de energie să poată identifica, cuantifica din punct de vedere tehnic și financiar și susține implementarea de Acțiuni de Îmbunătățire a Performanțelor Energetice (AIPE) și de Acțiuni de Îmbunătățire a Indicatorilor de Calitate Tehnică a Energiei Electrice (AICTEE).

Prin implementarea unui Sistem Avansat de Management Energetic (SAME), utilizatorii finali pot identifica, în timp real, potențiale măsuri de creștere a performanțelor energetice, deficiențe

privind performanța indicatorilor de calitate tehnică a energiei electrice și pot evalua potențialul tehnic, energetic și financiar de implementare de proiecte de generare distribuită a energiei electrice.

Monitorizarea în timp real permite utilizatorului identificarea și aplicarea rapidă de măsuri de natură organizatorică și fără costuri investiționale semnificative, în timp ce analiza pe termen mediu-lung permite acestuia identificarea de acțiuni de îmbunătățire a performanțelor energetice de tip investițional – pe care acesta le poate evalua corect și precis din punct de vedere al performanțelor financiare generate, având o bună înțelegere asupra evoluției performanțelor energetice globale.

Tehnologiile digitale devin esențiale pentru guvernarea și gestionarea apei [14] însă impactul și implicațiile lor asupra dezvoltării sunt insuficient cercetate. Inovațiile digitale în domeniul apei sunt recente și au un impact semnificativ în prezent, valoarea fiind acumulată mai degrabă la nivelul operațional decât la cel strategic al serviciului public.

Tehnologiile digitale oferă posibilități de schimbare a puterii și de luptă la nivel intern și extern, precum și unele schimbări în structurile și responsabilitățile de gestionare a apei.

Sectorul apei are nevoie din ce în ce mai mult de inovare, iar o componentă importantă a acestei inovații a fost reprezentată de **inovațiile digitale în domeniul apei (DWI) [15]**.

Noile tehnologii, idei și abordări pentru digitalizarea și "inteligenta" sistemelor de apă sunt îmbrățișate la scară largă, alături de utilizarea analizei datelor pentru a îmbunătăți performanțele operaționale ale sectorului [16].

Printre impacturile specifice invocate pentru DWI se numără o mai bună furnizare a serviciilor și o reconfigurare a relațiilor dintre utilizatorii de apă, furnizori și infrastructuri [17].

Industria apei se confruntă cu factori de schimbare în ceea ce privește gestionarea durabilă a apelor urbane.

Factorii externi, inclusiv impactul schimbărilor climatice, al secetei, al creșterii populației și al consolidării în centrele urbane [18]-[20], au contribuit la necesitatea furnizorilor de servicii de apă de a adopta abordări mai durabile în gestionarea apelor urbane, pe măsură ce epoca apei ieftine dispăre [21]-[24].

Acoperirea costurilor, monitorizarea apei nefacturate și satisfacerea cererilor clienților pentru echitate în facturare în fața creșterii prețurilor la apă sunt câteva dintre provocările principale [25], [26].

În timp ce sustenabilitatea financiară rămâne critică, provocarea care însoțește realizarea unei sustenabilități a gestionării durabile a apei în mediul urban (SUWM) a devenit, de asemenea, un obiectiv al planificării strategice pentru companiile de apă.

Mulți furnizori de servicii de apă au evoluat treptat de la furnizarea tradițională a apei orientată spre furnizare, ca furnizori de apă, către a îmbrățișa o varietate de strategii de gestionare a cererii în vederea o gestionare mai durabilă a apei în mediul urban [27], inclusiv utilizarea de sisteme distribuite și descentralizate [28].

Printre măsurile care au fost implementate pentru gestionarea cererii de apă se numără **contorizarea apei, contabilizarea apei și controlul pierderilor, tarifarea și educația**. Cu toate acestea, succesul acestor strategii este în mod critic dependent de existența de date exacte, adecvate și fiabile care pot fi interpretate în mod semnificativ și eficient din punct de vedere al costurilor pentru a ajuta utilitățile să îmbunătățească serviciile pentru clienți, să reducă pierderile de apă și să gestioneze cererea (demand-response) [29]-[30].

Contorizarea inteligentă a apei (IM) oferă potențialul de a transforma managementul rețelelor de apă.

IM permite determinarea, în timp real sau aproape în timp real, a consumului de apă și oferă posibilitatea de a citi consumul atât la nivel local, cât și de la distanță.

Interesul timpuriu pentru măsurarea apei poate fi observat în scrierile din secolul I despre aprovizionarea cu apă în Roma, scrise de comisarul pentru apă, Sextus Julius Frontinus. Textele sale includeau detalii despre sursele, lungimea și funcția fiecărui apeduct din oraș, dar se luptau cu problema critică a măsurării debitului de apă [31]. Contribuțiile importante ale inginerilor din Europa de Vest și din SUA, începând cu secolul al XVIII-lea și până în prezent, au ajutat la dezvoltări progresive în măsurarea debitului de apă, permițând științei și tehnologiei pentru alimentarea, distribuția și măsurarea apei să ajungă la stadiul actual [32].

Companiile de utilități au devenit interesate de gestionarea cererii și de utilizarea eficientă a apei în încercarea de a întârzia investițiile de capital costisitoare pentru opțiunile de aprovizionare [33]-[34]. La fel ca în industria energiei electrice, unde "planificarea celui mai mic cost" și "planificarea integrată a resurselor" au fost dezvoltate pentru a compara conservarea energiei cu creșterea ofertei, la fel și aceste principii au apărut ca priorități și sunt acum aplicate pe scară largă în sectorul apei.

Dezvoltările în tehnologia de contorizare inteligentă a apei au evoluat în mare măsură din sectorul energetic, unde contoarele inteligente de electricitate și gaz și infrastructura de comunicații au fost deja introduse pe scară mai largă.

Recunoscând valoarea contorizării convenționale și tentate de oportunitățile oferite de noua tehnologie (de exemplu, reducerea costurilor cu forța de muncă pentru citirea contoarelor), companiile de utilități se orientează progresiv către contorizarea inteligentă ca o modalitate potențială de a asigura aprovizionarea cu apă, de a minimiza risipa și de a controla costurile, pe lângă transformarea relației dintre client și companie. În acest context, un sortiment de tehnologii de contorizare inteligentă a apărut pentru a se adapta la o gamă diversă de aplicații (de exemplu, gospodării, școli, industrie, municipale) și la diferite constrângeri geografice, tehnice și de resurse.

Contorizarea inteligentă este, de fapt, un ansamblu de componente și proceduri configurate pentru monitorizarea și evaluarea continuă a utilizării apei în vederea informării proceselor de planificare strategică.

Mai simplu spus, IM este un sistem de feedback al informațiilor, un instrument care ajută la luarea deciziilor. Acest sistem este legat de patru procese-cheie (așa cum sunt descrise în *Tabelul 1.2*):

- I. măsurarea;
- II. transferul de date;
- III. procesarea și analiza;
- IV. feedback-ul datelor privind utilizarea apei.

Între aceste procese se află, de asemenea, stocarea datelor. Mijloacele prin care se desfășoară aceste procese sunt descrise cel mai bine în termeni de:

- mod (mijloace de măsurare sau de livrare);
- rezoluție (granularitate sau densitate a datelor);
- frecvență (regularitate a datelor).

Rezoluția datelor este, de obicei, o funcție a modului, iar relația dintre mod și frecvență este, în general, una de interdependență. Împreună, aceste elemente oferă un cadru de evaluare a oportunităților oferite de IM printr-o mai bună înțelegere a modului și a momentului în care este utilizată apa.

Această conceptualizare iluminează rolul "lanțului de aprovizionare cu informații" al IM și diferitele tehnologii și părțile interesate care operează în cadrul acestui sistem (serviciul public, terți, autoritățile de reglementare, companiile de telecomunicații, firmele de gestionare a datelor și clientul) [35].

Obiectivele implementării IM pot fi articulate mai clar, iar relevanța lor pentru obținerea unui management sustenabil al rețelelor de apă (SUWM) sau pentru viabilitatea financiară poate fi observată în Tabelul 1.1.

Tabelul 1.1 – Obiectivele dezvoltării unui proiect de digitalizare a companiilor de apă

Obiectiv	SUWM	Operabilitate Financiară
Analiză Cost-Beneficiu (testare IM)	NU	DA
Îmbunătățirea analizei utilizării finale și a performanțelor utilizării finale	DA	DA
Îmbunătățirea etapei de feedback și/sau a calității serviciului și stimularea schimbărilor comportamentale	DA	DA
Implementarea unei reforme tarifare pentru gestionarea vârfurilor de sarcină (și a răspunsului comportamental asociat)	DA	DA
Îmbunătățirea performanței rețelei (scurgeri, pierderi, presiune, apă nefacturată etc.)	DA	DA
Permiterea accesului remote	NU	DA



Tabelul 1.2 – Proceesele unui sistem inteligent de măsurare

Parametru	Măsurare	Transfer	Procesare/Analiză	Feedback
Mod	<p>Combinatii de contoare de apă și de tehnologie de înregistrare a datelor utilizate pentru a capta informații despre consumul de apă.</p> <p>Contorizarea inteligentă rezidențială utilizează, de obicei, contoare care generează un semnal de impuls după un interval de timp stabilit pentru un anumit volum ce trece prin contor.</p>	<p>Mijloacele prin care datele sunt transferate de la contoare la companie, la clienți și înapoi.</p> <p>Datele sunt transferate de la înregistratorul de date prin bandă largă, cablu sau wireless (de exemplu, prin radio, GSM, CDMA etc.).</p> <p>Poate fi complet la distanță sau poate necesita o colectare la distanță apropiată (de exemplu, descărcarea "drive-by").</p> <p>Cât de des sunt trimise sau colectate datele de către serviciul public/parte a terță, de exemplu, zilnic, la jumătate de oră, "în timp real".</p> <p>Va varia în funcție de tipul de contor, de exemplu, impulsuri sau interval.</p>	<p>Mijloace prin care o companie de utilități/un terț stochează (de exemplu, servere de date) și manipulează (de exemplu, un pachet software de analiză) datele privind utilizarea apei.</p> <p>Implicații pentru accesul terților.</p>	<p>Metoda prin care datele sunt furnizate clienților pentru interpretare, de exemplu prin poștă. Factura poștală, e-mail, interfață web, aplicație pentru telefoane inteligente.</p> <p>Poate/nu poate rezulta o schimbare a comportamentului.</p>
Frecvență	<p>Intervalele de timp specificate la care consumul de apă este înregistrat de contor și datele înregistrate de contor sunt colectate de sistemul de înregistrare a datelor, de exemplu, intervale de 15 minute.</p>	<p>Frecvența cu care este folosită apa este utilizată pentru a actualiza operațiunile de utilitate publică (de exemplu, pentru gestionarea prestării).</p>	<p>Frecvența cu care informațiile privind consumul de apă sunt comunicate clientului (de exemplu, trimestrial, lunar, zilnic, în timp real etc.).</p>	<p>Nivelul de detalieri a informațiilor furnizate clientului, cum ar fi utilizarea pe unitate de timp și/sau defalcarea utilizării finale.</p> <p>Comparațiile și analizele comparative pot contribui la lizibilitate și înțelegere.</p> <p>Conținutul și încadrarea ar trebui să se bazeze pe teoria schimbării comportamentului, pe informațiile privind publicul țintă și să fie adaptate la modul în cauză.</p>
Rezoluție	<p>Granularitatea debitului de apă detectat de un contor de apă (de exemplu, L/impuls).</p> <p>Determinată de scopul, capacitățile și setările contorului de apă.</p> <p>Rezoluția datelor înregistrate de sistemul de înregistrare, de exemplu, L/15 min (adică frecvența de măsurare, de mai sus).</p>	<p>Datele pot fi agregate sau manipulate pentru a analiza tendințele (de exemplu, evaluarea scurgerilor/pierderilor; analiza utilizării finale).</p>	<p>Rezoluția reziduală a datelor rămâne neschimbată, deși calitatea datelor (de exemplu, completă/partială) poate avea de suferit din cauza întreruperilor în procesul de transmisie.</p>	<p>Conținutul și încadrarea ar trebui să se bazeze pe teoria schimbării comportamentului, pe informațiile privind publicul țintă și să fie adaptate la modul în cauză.</p>

2. DESCRIEREA SITUAȚIEI EXISTENTE

2.1. Scurta prezentare a AQUABIS

„AQUABIS” S.A. este o societate de importanță județeană sub autoritatea Consiliului Județean Bistrița-Năsăud și își desfășoară activitatea în șase zone distincte, după cum urmează:

- **Sistemul Bistrița** – zona propusă pentru dezvoltarea proiectului;
- Sistemul Bîrgău-Colibița;
- Sistemul Rodna;
- Sistemul Năsăud;
- Sistemul Sîngeorz-Băi;
- Sistemul Beclean.

Obiectul de activitate al societății constă în:

- captarea, tratarea, transportul, acumularea și distribuția apei potabile în toate cele șase sisteme zonale;
- canalizarea și epurarea apelor uzate menajere și industriale;
- realizarea programelor de investiții necesare pentru dezvoltarea acestor servicii;
- servicii de proiectare și prestări servicii specifice profilului de activitate;
- achiziționarea, montarea, repararea, verificarea aparatelor de măsurat debite;
- exploatarea și întreținerea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare.

AQUABIS” S.A., principal furnizor de apă și servicii de canalizare pentru județul Bistrița-Năsăud, dorește să îmbunătățească continuu performanțele prin controlul impactului produs asupra vieții, sănătății oamenilor și asupra mediului de activitățile sale:

- captare, tratare și distribuție apă potabilă;
- colectare, transport și epurare ape uzate;
- montare, citire contoare apă, reparații și verificare contoare apă.



În vederea asigurării unor servicii și produse de înaltă calitate, fără a prejudicia resursele naturale limitate, mediul înconjurător, securitatea și sănătatea angajaților și partenerilor săi, compania se angajează să:

- respecte cerințele clienților și ale celorlalte părți interesate aplicând prevederile legislației în vigoare, ale standardelor și reglementărilor existente armonizate cu normele Uniunii Europene și a altor cerințe în domeniul calității, mediului, sănătății și siguranței ocupaționale;
- aplice principiile dezvoltării durabile prin satisfacerea necesităților prezentului, fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile necesități;
- mențină și să îmbunătățească continuu sistemul integrat de management al calității, mediului, securității și sănătății în muncă;
- încurajeze continuu proprii angajați în vederea dezvoltării profesionale prin instruire și crearea unui mediu stimulantiv pentru aceasta;
- realizeze și să îmbunătățească continuu comunicarea cu angajații, autoritățile și comunitatea, să comunice politica, obiectivele și performanțele activității sale;
- să asigure creșterea continuă a satisfacției clienților prin produse și servicii de calitate;
- să prevină poluarea prin monitorizarea și controlul proceselor, precum și prin utilizarea unor practici care să reducă poluarea în activitățile sale;
- să asigure securitatea și sănătatea la locurile de muncă prin minimizarea sau izolarea riscurilor pentru proprii angajați, contractori și vizitatori.

2.2. Descrierea tehnico-energetică a situației existente pentru zona propusă pentru digitalizare

Zona propusă pentru dezvoltarea infrastructurii de digitalizare constă în **Microsistemul Bistrița**. Din Stația de tratare se pompează o medie de 33.400 m³ /zi prin conducte cu diametrul DN 1000, 800, 600, 400, 300, 250, 200, 110, 63 și bransamente aferente abonaților DN 32-110.

Rețeaua de distribuție este de tip inelar și deservește un număr de **18.331** abonați:

- agenți economici 1.131;
- populație 15.870;
- asociații de proprietari 1.330.

În ceea ce privește **situația existentă privind contorizarea**, Contoarele cu ponderea cea mai mare (aproximativ 80%) sunt DN 15 și DN 20 pentru populație, asociații și agenți economici cu un consum mic de apă – caracteristicile tehnice sunt prezentate în **Figura 2.1**.



CARACTERISTICI SPECIFICE

Dn15÷40mm ; PN 16
Citire ușoară în orice instalație datorită
numărătorului semluscăt protejat
Dotat cu interfață HRI AMR - standard.

CARACTERISTICI TEHNICE

DN [mm]	15	20	25		32		40	
Q4 [m ³ /h]	3,125	5	7,875		10		12	
Q3 [m ³ /h]	2,5	4	6,3		8		10	
Q2 [dm ³ /h]	50	25	100	40	126	63	160	80,64
Q1 [dm ³ /h]	31,25	15,63	62,5	25	78,75	39,4	100	50,4
R = Q3 / Q1	80	160	80	160	80	160	80	160
Presiunea [bar]	16							

CARACTERISTICI DE FUNCȚIONARE

Diametrul Nominal	UM	15	20	25	32	40
Debit de pornire	l/h	5	8	15	12	20
Capacitate max. de cont.	m ³	99999				
Capacitate min. de cont.	l	0,05				
Presiune (PN)	bar	16				



Figura 2.1 – Caracteristici tehnico contoare existente

Pentru agenții economici care au consumuri mari de apă, contoarele au diametre cuprinse DN 30 și DN 100.

Contoarele sunt încadrate în clasa de precizie B care au o abatere de măsură aprobată de BRML de +/- 0.2%.

În vederea asigurării serviciului de citire a contoarelor, AQUABIS S.A. înregistrează la nivelul zonei de rețea propusă cheltuieli salariale anuale sunt de aproximativ **547.740 RON/an** (pentru anul 2021), cu un cost mediu de **4.199,00 RON/lună/cititor**, la care se adaugă costuri cu deplasarea angajaților încadrați pe post de cititor de contoare de aproximativ **22.800 RON/an** (costuri cu carburanții). În prezent sunt alocați pentru zona proiectului **10 cititori de contoare**.

Costurile actuale asociate cu verificarea și repararea contoarelor existente sunt de:

- Reparație contor: 149,54 RON;
- Verificare contor: 84,84 RON;
- Demontare/montare contor: 96,89 RON.

În ceea ce privește performanța serviciului de distribuție / furnizare a apei, la nivelul anului 2021 a AQUABIS S.A., situația va fi prezentată în **Tabelul 2.1**.

Se observă așadar că nivelul pierderilor în zona **microsistemului Bistrița** se ridică la o valoare de **40%**, cu o valoare totală de **5.557.289 m³/an**.

Aceste pierderi de apă au asociate un consum anual de energie de aproximativ **1.778,33 MWh/an** (considerând un consum specific mediu, conform literaturii de specialitate, de **0,32 kWh/m³**).

Amprenta de mediu asociată se ridică astfel la o valoare de **586,85 tone CO₂ echivalent/an** (considerând un factor de conversie de **0,33 tone CO₂ echivalent/MWh**).

În concluzie, în prezent, pierderile la nivelul **Microsistemului Bistrița** ce pot fi semnificativ diminuate însumează:



- Pierderi de apă: **5.557.289 m³/an m3/an;**
- Consum de energie electrică asociat: **1.778,33 MWh/an;**
- Amprentă de mediu asociată: **586,85tone CO₂ echivalent/an.**

Tabelul 2.1 – Evoluția pierderilor, în anul de referință 2021, în zona propusă pentru dezvoltarea proiectului

Caplat [m ³]	Introdus în rețea [m ³]	Consum Tehnologic [m ³]	Consum spălare rețea [m ³]	Consum spălare canal [m ³]
13.811,986,00	12.292.668,00	1.519.318,00	491.706,72	14.880,00
S rez [m ³]	Erori măsură citire contoare [m ³]	Stropire spații verzi + spălare străzi [m ³]	Pierderi în contoare [m ³]	Apă facturată [m ³]
9.818,75	245.853,36	491.706,72	61.463,34	5.419,951,00

3. PROPUNEREA UNUI SISTEM AVANSAT DE CONTORIZARE

3.1. Identificarea deficiențelor și justificarea obiectivului de investiții

Activitatea curentă de citire a contoarelor montate în Municipiul Bistrița și cartierele aparținătoare este executată de **5 echipe de cititori**.

Citirile contoarelor, elementele de identificare ale acestora (serii și sigilii aplicate pe olandezi, date despre poziția căminelor și alte informații necesare identificării în teren) sunt introduse pe tabletele din dotare, în momentul efectuării citirilor.

Indecșii citiți sunt transmiși pe serverul AQUABIS S.A. în programul special creat pentru această activitate.

Frecvența de citire este de o citire la trei luni, două luni estimare. Dacă clientul nu are înregistrată estimare sau aceasta este ”zero”, facturarea apei și a serviciilor de canalizare se face doar în momentul citirii contorului.

În condițiile în care contoarele care trebuie citite se află pe domeniul public, trebuie asigurat acces la căminul de vizitare și starea de igienă a acestuia și afișajul contorului trebuie să permită această operațiune de citire.

Problemele cu care se confruntă în prezent cititorii în teren sunt:

- Lipsa accesului la căminul de vizitare (proprietate utilizator) – conduce la costuri suplimentare cu lucrul cititorilor în afara programului normal (peste program sau în weekend);
- Lipsa accesului la căminul de vizitare (acces blocat de mașini, materiale de construcții, etc.);
- Lipsă acces la cămin ca urmare a faptului că clientul nu locuiește permanent la adresă;
- Inundarea căminului de vizitare contor cu apă murdară, dejecții, alte lichide ce fac imposibilă citirea – necesită vidanjarie și spălare cămin – grad mare de ocupare a mașinilor.

Atunci când apar aceste situații, se facturează estimarea clientului pe toată perioada în care impedimentul există, urmând ca la următoarea citire să se facă regularizarea consumului.

Principalele deficiențe identificate în urma analizei situației existente constau în:

- Modul de citire: Lipsa simultaneității citirii contoarelor generează pierderi de facturare prin agregarea deficitară a datelor de consum din diferitele puncte de contorizare din lungul rețelei de distribuție a apei;
- Clasa de precizie a contoarelor existente: neconcordanța claselor de precizie a contoarelor existente (tehnologii de diferite vechimi) conduce la creșterea erorii de contorizare agregată;
- Frecvența de citire: nu permite identificarea, în timp util, a eventualelor avarii în zona rețelei de transport-distribuție, în sensul de creare a unui potențial de intervenție rapid, care să conducă la minimizarea pierderilor de apă;
- Costurile ridicate cu verificările și reparațiile contoarelor existente: verificări frecvente, cu costuri semnificative;
- Costurile ridicate cu personalul necesar pentru citirea contoarelor.

3.2. Descrierea tehnică și funcțională a sistemului de monitorizare propus

În vederea creșterii gradului de digitalizare a Microsistemului Bistrița se propune înlocuirea / instalarea:

- Unui număr de 6.000 contoare inteligente de apă rece, Dn 15;
- Unui număr de 5.000 contoare inteligente de apă rece, Dn 20;
- Unui sistem de citire radio mobil pentru contoarele prevăzute (care să asigure comunicația noilor echipamente cu server-ul central și cu soluția software dedicată);
- Unei platforme software dedicată pentru preluarea, agregarea și prelucrarea datelor măsurate (cu capacitate de integrare atât a noilor contoare cât și a contoarelor existente), cu funcționare CLOUD;

3.2.1. Contor de apă rece cu Dn 15

Contoarele vor satisface, în mod obligatoriu, cerințele NML 003-05, și vor fi contoare de apă rece electromagnetice.

Presiunea nominală va fi de 16 bar, cu un debit nominal conform NML 003-05 de $Q3 = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$.

Echipamentele vor putea fi utilizate pentru o temperatură a apei cuprinsă între 0, 1 grade Celsius și 50 grade Celsius, fiind capabile să funcționeze la o plajă de temperatură a mediului ambiental între 5 grade Celsius și 55 grade Celsius.

Contoarele vor avea o pierdere de presiune la debit de suprasarcină mai mică de 1 bar.

Echipamentele nu vor solicita utilizarea de elemente de liniștire în amonte și în aval, nu vor avea afișaj electronic și nu vor fi pre-echipate reed (contact magnetic).

Contoarele vor avea capac care să protejeze cadranul contorului de eventualele deteriorări mecanice și de depuneri.

Contoarele vor avea o clasă de precizie R800, indiferent de poziția de montaj (orizontal, vertical sau înclinat), locul de montaj fiind în cămine de apometru sau subsoluri, cu posibilitatea de a lucra în mediu inundat – deci vor avea clasă de protecție IP68. Contoarele vor avea inscripționare informațiile conform aprobării de model RO / CE, conform MID:

- Valoare numerică Q3;
- Raport Q3/Q1;
- Clasa de precizie;
- Marcaje metrologice aferente.
- Seria contorului se va inscripționa la loc vizibil.

Contoarele vor avea, minimal:

- Aprobare de model (RO/CE), conform MID și H.G. 264/2006;
 - Protecție împotriva fraudării (puncte de sigilare corespunzătoare cu normele legale);
 - Buletin de verificare metrologică sau certificat de test (FAT) și declarație de conformitate de la producător – nu mai vechi de 90 de zile față de data livrării;
 - Documente doveditoare că materialele din care sunt executate părțile componente care intră în contact cu apa nu pun în pericol mediul și sănătatea populației.
- Racordarea se va face prin filet G 3/4”.

Modulul de comunicare nu va fi amplasat astfel încât să acopere cadranul cifrat. Totalizatorul va putea afișa un volum maxim de apă de cel puțin 99.999 m³. Valoarea minimă indicată de contor va fi de 0,05 litri.

Contorul va avea o lungime fără conectori de maximum 170 mm. Carcasa echipamentului va fi realizată din alamă rezistentă la coroziune (sau similar).

Contorul va fi dotat cu o sită internă amplasată pe intrare și va fi dotat cu un set de racorduri din alamă prevăzute cu orificii în vederea sigilării și garnituri de clingherit.

În vederea protecției împotriva intervențiilor neautorizate, contoarele vor:

- Deține puncte de sigilare corespunzătoare cu normele legale;
- Fi inaccesibile la acțiunea câmpurilor magnetice exterioare.

Durata normală de serviciu a contoarelor nu va fi mai mică de 10 ani, iar pe aceasta perioadă prestatorul va asigura disponibilitatea pieselor și subsansamblele originale necesare reparațiilor după caz.

Contorul va fi alimentat cu baterie, a cărei durată de viață trebuie să fie de minimum 14 ani, în condiții normale de funcționare. Echipamentul va avea verificarea metrologică inițială, valabilă 7 ani de la data montajului.

Contorul va fi pre-echipat cu tehnologie radio de joasă putere (868 MHz sau 433 MHz), utilizând un sistem de comunicare de 1 ½ cale, cu capabilitate de comunicare unidirecțională și bidirecțională, astfel încât să permită colectarea de tip "walk-by" și "drive-by" a datelor înregistrate.

Contorul va avea o capacitate de stocare internă de până la 2.880 valori.

3.2.2. Contor de apă rece cu Dn 20

Contoarele vor satisface, în mod obligatoriu, cerințele NML 003-05, și vor fi contoare de apă rece electromagnetice.

Presiunea nominală va fi de 16 bar, cu un debit nominal conform NML 003-05 de $Q_3 = 4 \text{ m}^3/\text{h}$.

Echipamentele vor putea fi utilizate pentru o temperatură a apei cuprinsă între 0, 1 grade Celsius și 50 grade Celsius, fiind capabile să funcționeze la o plajă de temperatură a mediului ambiental între 5 grade Celsius și 55 grade Celsius.

Contoarele vor avea o pierdere de presiune la debit de suprasarcină mai mică de 1 bar.

Echipamentele nu vor solicita utilizarea de elemente de liniștire în amonte și în aval, nu vor avea afișaj electronic și nu vor fi pre-echipate reed (contact magnetic).

Contoarele vor avea capac care să protejeze cadranul contorului de eventualele deteriorări mecanice și de depuneri.

Contoarele vor avea o clasă de precizie R800, indiferent de poziția de montaj (orizontal, vertical sau înclinat), locul de montaj fiind în cămine de apometru sau subsoluri, cu posibilitatea de a lucra în mediu inundat – deci vor avea clasă de protecție IP68.

Contoarele vor avea inscripționate informațiile conform aprobării de model RO / CE, conform MID:

- Valoare numerică Q3;
- Raport Q3/Q1;
- Clasa de precizie;
- Marcaje metrologice aferente.

Seria contorului se va inscripționa la loc vizibil.

Contoarele vor avea, minimal:

- Aprobare de model (RO/CE), conform MID și H.G. 264/2006;
- Protecție împotriva fraudării (puncte de sigilare corespunzătoare cu normele legale);
- Buletin de verificare metrologică sau certificat de test (FAT) și declarație de conformitate de la producător – nu mai vechi de 90 de zile față de data livrării;

– Documente doveditoare că materialele din care sunt executate părțile componente care intră în contact cu apa nu pun în pericol mediul și sănătatea populației.

Racordarea se va face prin filet G 1”.

Modulul de comunicare nu va fi amplasat astfel încât să acopere cadranul cifrat. Totalizatorul va putea afișa un volum maxim de apă de cel puțin 99,999 m³. Valoarea minimă indicată de contor va fi de 0,05 litri.

Contorul va avea o lungime fără conectori de maximum 190 mm. Carcasa echipamentului va fi realizată din alamă rezistentă la coroziune (sau similar). Contorul va fi dotat cu o sită internă amplasată pe intrare și va fi dotat cu un set de racorduri din alamă prevăzute cu orificii în vederea sigilării și garnituri de clingherit.

În vederea protecției împotriva intervențiilor neautorizate, contoarele vor:

- Deține puncte de sigilare corespunzătoare cu normele legale;
- Fi inaccesibile la acțiunea câmpurilor magnetice exterioare.

Durata normală de serviciu a contoarelor nu va fi mai mică de 10 ani, iar pe aceasta perioadă prestatorul va asigura disponibilitatea pieselor și subsansamblele originale necesare reparațiilor după caz.

Contorul va fi alimentat cu baterie, a cărei durată de viață trebuie să fie de minimum 14 ani, în condiții normale de funcționare. Echipamentul va avea verificarea metrologică inițială, valabilă 7 ani de la data montajului.

Contorul va fi pre-echipat cu tehnologie radio de joasă putere (868 MHz sau 433 MHz), utilizând un sistem de comunicare de 1 ½ cale, cu capabilitate de comunicare unidirecțională și bidirecțională, astfel încât să permită colectarea de tip ”walk-by” și ”drive-by” a datelor înregistrate.

Contorul va avea o capacitate de stocare internă de până la 2.880 valori.

3.2.3. Sistemul de citire la distanță – componenta software

Soluția software va fi furnizată sub formă de serviciu, pe o durată de 7 ani, ca model SaaS (Software as a Service), cu un cost ce va include cheltuielile de operare, actualizări de software, infrastructură centre de date, back-up, asistență de la distanță etc.

Soluția software va permite integrarea unui număr de până la 20.000 contoare (având capabilitatea de extindere ulterioară).

Soluția software permite gestionarea contoarelor cu modul radio OMS și a contoarelor cu citire vizuală;

Aplicația este de tip web si client-server (aplicația și baza de date să fie accesibilă de la distanță și să poată fi folosită de mai multe persoane în același timp).

Încărcarea si descărcarea rutelor se realizează de la distanță fără a fi necesară prezența cititorului cu aparatul de citire.

Aplicația va permite preluarea bazei de date existente de la serviciul de facturare.

Introducerea și actualizarea clienților noi trebuie să se realizeze doar în baza de date a serviciului de facturare.

Soluția software va permite transferul automat a citirilor către sistemul de facturare.

Aplicația de pe terminale (tablete / telefoane mobile) va rula pe sistem de operare Android, facilitând folosirea echipamentelor existente în procesul de citire.

Software-ul va permite validarea consumului pe baza consumului mediu zilnic și a abaterii medii stabilit de Compania de Apă.

Acesta va permite încărcarea coordonatelor GPS clienților și localizarea acestora pe harta din aplicația de citire și va permite colectarea coordonatelor GPS a căminelor, în timpul procesului de citire.

Aplicația va putea gestiona și afișa de asemenea și datele cuprinse în jurnalele de date ale contoarelor, colectate și transmise prin aplicația mobilă. Pentru datele de măsurare și datele din jurnalele de date ale contoarelor, aplicația va avea posibilitatea de a le afișa fie sub formă tabelară – numeric, fie sub formă grafică.

Datele despre contoare și consumatori vor putea fi importate în aplicație prin utilizarea unor formate de import (.xls, .txt, .csv, etc.), pe care utilizatorul le poate defini liber.

Datele gestionate de către aplicație vor putea fi exploatate de către alte programe, prin utilizarea unor formate (.xls, .txt, .csv, etc.) pe care utilizatorul le poate defini liber.

Cerințe minime necesar a fi îndeplinite:

- Aplicația va avea un meniu simplu, bazat pe pictograme.
- Interfața de utilizare va fi tradusă în limba română.
- Aplicația va permite importul datelor despre consumatori furnizate de alte platforme software. În acest sens, formatele de import vor putea fi personalizate astfel încât aplicația să poată recunoaște formatele exportate de alte platforme software.
- Importul/Exportul contoarelor se va face în format .xls sau .csv și se va putea customiza cu noi coloane în tabel, din care se vor putea prelua datele de care avem nevoie și se va putea automatiza prin joburi care să fie programate la ore custom prin intermediul network location (folder din rețeaua locală) și/sau FTP.
- În baza unor date de intrare, aplicația va determina și va salva în mod automat coordonatele GPS ale acestora.
- Contoarele vor fi afișate atât sub formă tabelară, cât și sub forma unor simboluri atașate unei hărți.

- Contoarele vor putea fi organizate în grupuri.
- Aplicația va fi structurată logic și intuitiv, funcțiile sale de bază fiind:
 - o funcție gestionare contoare: afișarea datelor generale despre contoarele și grupurile de contoare, figurate pe o hartă, sau sub formă tabelară;
 - o funcție analitică: instrument de analiză a datelor de măsurare pentru:
 - o determinarea pierderilor din rețele;
 - o întocmirea rapoartelor de consum pe perioade și criterii selectabile;
 - o funcții de operare;
 - o afișarea codurilor de eroare de la contoare în funcție de gradul lor de importanță. Gradul de importanță al codului de eroare și opțiunea de afișare a acestuia vor putea fi selectate de operator;
 - o analiza și raportarea performanței citirii automate;
 - o funcție înlocuire contoare – instrument de gestionare a activității de înlocuire a contoarelor;
 - o posibilitatea includerii de imagini și comentarii cu privire la condițiile de instalare;
 - o posibilitatea emiterii unui bon de mișcare direct din aplicație;
 - o funcție de configurare;
 - o configurarea parametrilor de funcționare a sistemului;
 - o gestionarea codului QR pentru asocierea cu dispozitivele mobile, cu posibilitatea revocării acestora (se referă la asocierea între telefonul mobil și serverul / sau PC-ul unde este hostată aplicația cu toate datele contoarelor. Practic Producătorul contoarelor, trebuie să aibă o aplicație instalată și pe telefonul mobil și pe PC. În mobil se deschide aplicația și se face asociere cu codul QR din aplicația de pe PC);
 - o opțiunea de partajare a rețelelor radio cu citire fără operator. Această opțiune va permite fie partajarea rețelei radio

deținute cu alți utilizatori, fie accesul la infrastructura radio deținută de alți utilizatori cu permisiunea acestora;

- configurarea activităților automate – import sau export în diverse formate selectabile și liber configurabile din/către alte sisteme informatice, la intervale de timp selectabile, orare, zilnice, săptămânale, lunare sau anuale.

Aplicația va permite importul și exportul de date din/către alte platforme informatice. Formatele de import și export vor putea fi selectate dintr-o listă de formate standard predefinite sau vor putea fi configurate de către utilizator pentru a asigura compatibilitatea acestora cu platformele partenere.

Activitățile de import/export vor putea fi efectuate fie la comanda operatorului, fie în mod automat. În modul automat, operatorul va putea selecta atât tipul activității automate și formatul utilizat de acesta, cât și frecvența activității. Frecvența activității va putea fi orară, zilnică, săptămânală, lunară sau anuală, cu posibilitatea selectării zilei și orei la care aceasta trebuie executată.

De asemenea aplicația va dispune, la cerere, de infrastructură tip API (Application Programming Interface), pentru conectarea cu sisteme informatice care utilizează doar acest tip de interfațare.

4. BUGETUL NECESAR PENTRU DEZVOLTAREA PROIECTULUI

4.1. Cheltuielile de Investiție

În vederea cuantificării cheltuielilor totale de investiție asociate proiectului propus, au fost solicitate și obținute **trei oferte bugetare** distincte, prezentate în **Anexa 1**.

În baza acestora, a fost întocmit **Devizul pe Obiect** prezentate în *Compania de Apa Bistrita* are în elaborare planul de afaceri pe baza metodologiilor stabilite prin Ordinul ANRSC nr. 230/2022 privind aprobarea Metodologiei de ajustare tarifară a prețurilor/tarifelor pentru serviciile publice de alimentare cu apă și de canalizare, pe baza strategiei de tarificare aferente planului de afaceri sau, după caz, Ordinul ANRSC nr. 231/2022 privind aprobarea Metodologiei de evaluare a modului de implementare a strategiilor de tarificare elaborate în conformitate cu Metodologia de analiză cost-beneficiu pentru investițiile în infrastructura de apă, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 677/2017.

Astfel, pana la sfârșitul lunii aprilie 2023 C.A Bistrita va transmite acest document către ANRSC care va include si investiția prezenta.

Tabelul 5.1 Se obține așadar un **CAPEX de 9,961,575.74 RON** fara TVA

Devizul General poate fi consultat în **Anexa 2**

5. MODEL FINANCIAR

Compania de Apa Bistrita are in elaborare planul de afaceri pe baza metodologiilor stabilite prin Ordinul ANRSC nr. 230/2022 privind aprobarea Metodologiei de ajustare tarifară a prețurilor/tarifelor pentru serviciile publice de alimentare cu apă și de canalizare, pe baza strategiei de tarificare aferente planului de afaceri sau, după caz, Ordinul ANRSC nr. 231/2022 privind aprobarea Metodologiei de evaluare a modului de implementare a strategiilor de tarificare elaborate în conformitate cu Metodologia de analiză cost-beneficiu pentru investițiile în infrastructura de apă, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 677/2017.

Astfel, pana la sfârșitul lunii aprilie 2023 C.A Bistrita va transmite acest document către ANRSC care va include si investiția prezenta.

Tabelul 5.1 – Devizul pe Obiect – Sistem inteligent de contorizare

DEVIZUL OBIECTULUI
 al obiectivului de investiții

Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă						
nr.crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA [RON]	Valoare TVA [RON]	Valoare fara TVA [EUR]	valoare TVA [EUR]	
cap.4	Cheltuieli pentru investitia de baza					
4.1	Construcții și instalații	-	-	-	-	-
4.2	Montaj utiliaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.814,769	344,806	366,620	69,658	69,658
4.2.1	Montaj contoare	1,814,769	344,806	366,620	69,658	69,658
4.3	Utiliaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	7,176,263	1,363,490	1,449,750	275,453	275,453
4.3.1	Contor de apă rece static (electromagnetic) Dn 15	3,831,300	727,947	774,000	147,060	147,060
4.3.2	Contor de apă rece static (electromagnetic) Dn 20	3,341,250	634,838	675,000	128,250	128,250
4.3.3	Modem	3,713	705	750	143	143
4.4	Utiliaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj	-	-	-	-	-
4.5	Dotari	613,058	116,481	123,850	23,532	23,532
4.5.1	Set racord olandez - Dn 15	86,130	16,365	17,400	3,306	3,306

4.5.2	Set robinet cu bilă 1/2" - 2 buc - Dn 15	193,050	36,680	39,000	7,410
4.5.3	Set racord olandez - Dn 20	103,703	19,703	20,950	3,981
4.5.4	Set robinet cu bilă 3/4" - 2 buc - Dn 20	230,175	43,733	46,500	8,835
4.6	Active necorporale	46,035	8,747	9,300	1,767
4.6.1	Licență software management al datelor provenite de la contoare, 10.00 puncte de măsură. 7 ani	46,035	8,747	9,300	1,767
Total deviz pe capitolul 4		9,650,124	1,833,524	1,949,520	370,409

6. OBIECTIVELE PROIECTULUI INDICATORI DE REZULTAT

Prin dezvoltarea proiectului propus, se dorește creșterea gradului de contorizare inteligentă la nivelul **Microsistemului BISTRIȚA**.

Prin implementarea acestui sistem avansat de monitorizare a stării tehnice a rețelei și contorizare inteligentă, conform literaturii de specialitate, se pot obține reduceri ale pierderilor de apă în zona de furnizare (pierderi tehnice + comerciale) cuprinse în **3,12%** și **30%** din valoarea de referință [36] – [40].

Considerând ponderea ridicată pe care o au în prezent pierderile de apă în zona analizată, se admite un potențial de reducere al acestora de cel puțin **2%/an**.

În prezent, pierderile la nivelul **Microsistemului BISTRIȚA** ce pot fi semnificativ diminuate însumează:

- Pierderi de apă: **5.557.289 m³/an**;
- Consum de energie electrică asociat: **1.778,33 MWh/an**;
- Amprentă de mediu asociată: **586,85 tone CO₂ echivalent/an**.

Prin reducerea cu **2%/an** a pierderilor se poate obține o economie cuantificată în:

- Pierderi de apă evitate: **111.145,78 m³/an**;
- Consum de energie electrică evitat: **35,57 MWh/an**;
- Amprentă de mediu evitată: **11,74 tone CO₂ echivalent/an**.

De asemenea, serviciul de citire a contoarelor va putea fi degrevat de un număr de **8 cititori de contoare**, care pot fi alocați către alte departamente cu număr de posturi deficitare de la nivelul companiei.

În ceea ce privește fiabilitatea sistemului de contorizare propus, se estimează o reducere a costurilor de **verificare și reparații** cu cel puțin **75%** față de situația actuală, fiind generate astfel economii de aproximativ **13.656,60 RON/an**.

BIBLIOGRAFIE

- [1] Parlamentul Uniunii Europene, "Directiva 2018/844/EU a Parlamentului European și a Consiliului de modificare a Directivei 2010/31/EU privind performanța energetică a clădirilor și a Directivei 2012/27/EU privind eficiența energetică, 2018.
- [2] Parlamentul României, "Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică," Monitorul Oficial, Partea I nr. 574, 01.08.2014.
- [3] [CEN-CENELEC Sector Forum Energy Management (SFEM), "EN ISO:50001 status report," 2014.
- [4] <https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/energy-management-system-market-101167>, accesat la 21.02.2022.
- [5] <https://www.alliedmarketresearch.com/energy-management-systems-market>, accesat la 21.02.2022.
- [6] https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_ro, accesat la 01.11.2021.
- [7] Cristian GHEORGHIU, Teză de Doctorat, "DEZVOLTAREA UNUI SISTEM AVANSAT DE MANAGEMENT ENERGETIC," Universitatea Politehnica din București, 2022.
- [8] https://ec.europa.eu/info/news/energy-efficiency-first-accelerating-towards-2030-objective-2019-sep-25_en, accesat la 04.10.2021.
- [9] Comisia Europeană, "Recomandările Comisiei privind transpunerea obligațiilor privind economia de energie sub incidența Directivei privind Eficiența Energetică," 25.09.2019.
- [10] <https://ec.europa.eu/commission/presscorner>, accesat la 16.11.2021.
- [11] <https://ukcop26.org/>, accesat la 04.12.2021.
- [12] Autoritatea Națională pentru Reglementare în domeniul Energiei, "Decizia nr. 8/DEE/12.05.2015 – Model pentru întocmirea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice pentru unități industriale," 2015.
- [13] Autoritatea Națională pentru Reglementare în domeniul Energiei, "Ordinul nr. 46/2021 privind aprobarea Standardului de Performanță pentru serviciul de distribuție a energiei electrice," Monitorul Oficial al României, Partea 1, Nr. 649/01.07/2021.
- [14] Godfred Amankwaa, Richard Heeks și Alison L. Browne, "Digitalising the Water Sector: Implications for water service management and governance, 1st Virtual Conference on Implications of Information and Digital Technologies for Development, 2021.
- [15] Daigger Glenn T., Voutchkov Nikolay, Lall Upmanu și Sarni Will, "The Future of Water: A collection of essays on "Disruptive Technologies that may Transform the Water Sector in the Next 10 years," DOI: <http://dx.doi.org/10.18235/0001666>, 2019.
- [16] Hope R, Foster T, Money A, Rouse M, Money N, Thomas M, "Smart water systems," Project report to UK DFID, 2011.
- [17] Cominola, A., Giuliani, M., Piga, D., Castelletti, A., și Rizzoli, A. E., "Benefits and challenges of using smart meters for advancing residential water demand modeling and management: A review," Environmental Modelling & Software, Vol. 72, pg. 198-214, 2015.
- [18] Jackson S., Morrison, J., Hussey K., Dovers S., "Managing Water for Australia: The Social and Institutional Challenges,"; CSIRO Publishing: Collingwood, Australia, pg. 1–176, 2007.

- [19] Willis R.M., Stewart R.A., Panuwatwanich K., Williams P.R. și Hollingsworth A.L., "Quantifying the influence of environmental and water conservation attitudes on household end use water consumption," *J. Environ. Manag.* Vol. 92, pg. 1996–2009, 2009.
- [20] Muthukumaran S., Baskaran K. și Sexton N., "Quantification of potable water savings by residential water conservation and reuse—A case study," *Resour. Conserv. Recycl.*, Vol. 55, pg. 945–952, 2011.
- [21] Mukheibir P., Mitchell C., Mckibbin J., Ryan H., Komatsu R. și Fitzgerald C., "Adaptive Planning for Resilient Urban Water Systems under an Uncertain Future", Proceedings of OzWater'12; Australian Water Association (AWA), pg. 1–18, 2012.
- [22] Van de Meene S.J., Brown R.R., și Farrelly M.A., "Towards understanding governance for sustainable urban water management," *Glob. Environ. Chang.* Vol. 21, pg. 1117–1127, 2011.
- [23] Rosegrant M.W., "Water Resources in the Twenty-First Century: Challenges and Implications for Action," International Food Policy Research Institute: Washington, DC, USA, pp. 1–24, 1997.
- [24] Deloitte Touche Tohmatsu Limited, "Water Tight 2012: The Top Issues in the Global Water Sector," pg. 1–24, 2012.
- [25] Mukheibir P., Stewart R., Giurco D. și O'Halloran K., "Non-registration in domestic water meters customer meter inaccuracies component of non-revenue water understanding non-registration of domestic water meters," *Water*, Vol. 32, pg. 95–100, 2012.
- [26] Hill T. și Symmonds G., "Sustained Water Conservation by Combining Incentives, Data and Rates to Effect Consumer Behaviour Change," *Water and Society*, pg. 409–420, 2011.
- [27] Turner A., Willetts J., Fane S., Giurco D., Chong J., Kazaglis A. și White S., "Guide to Demand Management and Integrated Resource Planning (Update on Original 2008 Guide); Association of Australia (WSAA): Sydney, Australia, pg. 1–174, 2010.
- [28] Gregory A. și Hall M., "Urban Water Sustainability. In *Water*," Prosser, I., Ed.; CSIRO: Collingwood, Australia, pg. 75–88, 2011.
- [29] Godwin, A. Advanced Metering Infrastructure: Drivers and Benefits in the Water Industry. Available online: <http://www.waterworld.com> (accesat la 20 octombrie 2022).
- [30] Australian Water Association. *What Are Smart Meters? Fact Sheet*; Australian Water Association: St Leonards, Australia, pg. 1–4, 2010.
- [31] Ofwat, "Exploring the Costs and Benefits of Faster, More Systematic Water Metering in England and Wales," UK Office of Water: Birmingham, pg. 1–31, 2011.
- [32] Loeff B. și Fox J., "Advanced Metering Infrastructure for Water Utilities: Market Drivers, Technology Issues, Deployment Case," Pike Research LLC: Boulder, CO, USA, 2010.
- [33] White S.B., și Fane S., "Designing cost effective water demand management programs in Australia", *Water Sci. Technol.* Vol. 46, pg. 225–232, 2002.
- [34] Turton A., "Water Scarcity and Social Stability: Towards an Understanding of the Social Dynamics of Water Demand Management in Developing Countries," *Sustainability, Risk and Nature: The Political Ecology of Water in Advanced Societies*, Oxford, UK, pg. 1–23, 1999.
- [35] Beal C., Stewart R., Giurco D. și Panuwatwanich K., "Intelligent Metering: Enabling a PBuzăuigm Shift to Sustainable Urban Water Planning and Management," *Water Efficiency in Buildings: A Review of Theory and Practice*," 2013.



- [36] Doolan C., "Sydney Water's Smart Metering Residential Project: An insight into the benefits, costs and challenges of smart metering," *Water*, Vol. 38, pg. 77–80, 2011.
- [37] Darby S., "The Effectiveness of Feedback on Energy Consumption: A Review for DEFRA on the Literature on Metering, Billing and Direct Displays," Environmental Change Institute, University of Oxford, pg. 1–24, 2006.
- [38] Water Corporation. Media Release: Smart Meter Trial Proves Successful. Available online: <http://www.watercorporation.com.au> (accesat la 24.10.2022).
- [39] South East Water, "Schools Hydroshare Pilot Program: Final Evaluation Report," pg. 1–21, 2008.
- [40] Nelson Mix, Alan Lai, Kenneth Thompson și Steven C. Seachrist, "Advanced Metering Infrastructure: Reducing Water Loss, Improving Security and Enhancing Resiliency," *AWWA Water Sci*, doi: 10.1002/awwa.1447, pg. 38-49, 2020.



DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiții

ANEXA Nr. 2
LA HOTĂRÂREA CONSILIULUI JUDEȚEAN
BISTRIȚA-NĂȘAUD
Nr. Din

Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		
		fără TVA lei	TVA lei	cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1		0,00	0,00	0,00
Total capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	80,000,00	15,200,00	95,200,00
3.5.1	Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	80,000,00	15,200,00	95,200,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	0,00	0,00	0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	63,750,00	12,112,50	75,862,50
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	39,000,00	7,410,00	46,410,00
3.7.1.1	Servicii de consultanță pentru elaborarea ofertei și a documentelor anexa pentru	39,000,00	7,410,00	46,410,00
3.7.1.2	Management de proiect - asistența la implementare	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Audit financiar	24,750,00	4,702,50	29,452,50
3.8	Asistență tehnică	40,000,00	7,600,00	47,600,00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	0,00	0,00	0,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Dirigenție de șantier	40,000,00	7,600,00	47,600,00
Total capitol 3		183,750,00	34,912,50	218,662,50
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1,814,769,00	344,806,11	2,159,575,11
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	7,176,262,50	1,363,489,88	8,539,752,38
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	613,057,50	116,480,93	729,538,43
4.6	Active necorporale	46,035,00	8,746,65	54,781,65
Total capitol 4		9,650,124,00	1,833,523,56	11,483,647,56
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru	0,00	0,00	0,00
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	97,701,24	18,563,24	116,264,48
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	10,000,00	1,900,00	11,900,00
Total capitol 5		107,701,24	20,463,24	128,164,48
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	20,000,00	3,800,00	23,800,00
Total capitol 6		20,000,00	3,800,00	23,800,00
TOTAL GENERAL		9,961,575,24	1,892,699,30	11,854,274,54
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		1,814,769,00	344,806,11	2,159,575,11

Beneficiar
AQUABISSA



Reprezentant legal
Director general

Nr crt	SURSE DE FINANȚARE	Valoare (lei)	EURO
I	Valoarea totală a cererii de finanțare, din care :	11,854,275	2,394,803
I.a.	Valoarea totală neeligibilă, inclusiv TVA aferentă	1,956,449	395,242
I.b.	Valoarea totală eligibilă	9,897,825	1,999,561
II	Contribuția proprie, din care :	2,672,648	539,929
II.a.	Contribuția solicitantului la cheltuieli eligibile	593,870	119,974
II.b.	Contribuția Consiliului Județean	186,079	37,592
II.c.	Contribuția solicitantului la cheltuieli neeligibile (TVA aferentă)	1,892,699	382,363
III	ASISTENȚĂ FINANCIARĂ NERAMBURSABILĂ SOLICITATĂ	9,181,627	1,854,874

DEVIZUL OBIECTULUI
al obiectivului de investiții

Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă					
nr.crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	valoare fara TVA [RON]	valoare TVA [RON]	valoare fara TVA [EUR]	valoare TVA [EUR]
cap.4	Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Construcții și instalații	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1,814,769.00	344,806.11	366,620.00	69,657.80
4.2.1	Montaj contoare	1,814,769.00	344,806.11	366,620.00	69,657.80
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	7,176,262.50	1,363,489.88	1,449,750.00	275,452.50
4.3.1	Contor de apă rece static (electromagnetic) Dn 15	3,831,300.00	727,947.00	774,000.00	147,060.00
4.3.2	Contor de apă rece static (electromagnetic) Dn 20	3,341,250.00	634,837.50	675,000.00	128,250.00
4.3.3	Modem	3,712.50	705.38	750.00	142.50
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	613,057.50	116,480.93	123,850.00	23,531.50
4.5.1	Set racord olandez - Dn 15	86,130.00	16,364.70	17,400.00	3,306.00
4.5.2	Set robinet cu bilă 1/2" - 2 buc - Dn 15	193,050.00	36,679.50	39,000.00	7,410.00
4.5.3	Set racord olandez - Dn 20	103,702.50	19,703.48	20,950.00	3,980.50
4.5.4	Set robinet cu bilă 3/4" - 2 buc - Dn 20	230,175.00	43,733.25	46,500.00	8,835.00
4.6	Active necorporale	46,035.00	8,746.65	9,300.00	1,767.00
4.6.1	Licență software management al datelor provenite de la contoare, 10.00 puncte de măsură, 7 ani	46,035.00	8,746.65	9,300.00	1,767.00
	Total deviz pe capitolul 4	9,650,124.00	1,833,523.56	1,949,520.00	370,408.80



Beneficiar:
AQUABIS SA

Reprezentant legal
Director general
Sandru Ion

CONSILIUL JUDEȚEAN BISTRIȚA-NĂSĂUD
CABINET VICEPREȘEDINTE
Nr.IX/26883 din 06.12.2022

REFERAT DE APROBARE

a Proiectului de hotărâre privind aprobarea Notei de fundamentare și a cofinanțării aferente proiectului „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă”

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr.109 din 13 iulie 2022 privind unele măsuri pentru proiectele de infrastructură de apă și apă uzată finanțate din fonduri europene și pentru modificarea unor acte normative, *„Operatorii regionali, în calitate de beneficiari eligibili ai Programului Operațional Infrastructură Mare, pot depune cereri de finanțare pentru implementarea de proiecte destinate digitalizării și producerii de energie verde din surse regenerabile la nivelul infrastructurii de apă și apă uzată în cadrul unor apeluri de proiecte distincte”*.

Prin Ordinul ministrului investițiilor și proiectelor europene nr.2941/2022 s-a aprobat Ghidul solicitantului pentru instituirea unor măsuri pentru proiectele de infrastructură de apă și apă uzată, în vederea digitalizării infrastructurii operate de către operatorii regionali din cadrul Axei Prioritare 3 *Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor*, Obiectivului Specific (OS) 3.2 *Creșterea nivelului de colectare și epurare a apelor uzate urbane, precum și a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației*, cu modificările și completările ulterioare, potrivit căruia solicitanții – operatori regionali pot să obțină finanțarea nerambursabilă a măsurilor de digitalizare necesare pentru eficientizarea și sustenabilitatea investițiilor în sectorul de apă/apă uzată.

Prin adresa nr.1612/28.11.2022 a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară pentru Servicii de Alimentare cu Apă și de Canalizare în județul Bistrița-Năsăud, înregistrată la Consiliul Județean Bistrița-Năsăud sub nr.VIII/26727/29.11.2022, s-a transmis adresa nr.5792/28.11.2022 a operatorului regional Societatea AQUABIS S.A. Bistrița, însoțită de *Nota de fundamentare pentru Digitalizarea AQUABIS aferentă proiectului „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă”* elaborată de către Societatea EDS ADVISORS S.R.L. pentru operatorul Societatea AQUABIS S.A. Bistrița și s-a solicitat supunerea spre aprobare Consiliului Județean Bistrița-Năsăud a documentului transmis (Notă de

fundamentare) și a cofinanțării aferente proiectului „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă”.

Conform Ghidului solicitantului, pentru acest proiect, sursele de finanțare se asigură după cum urmează: 85% Fondul de Coeziune, 13% buget de stat și 2% din bugetul local. Societatea AQUABIS SA Bistrița, în calitate de beneficiar, va contribui la proiect cu o rată de cofinanțare de 6%.

Societatea AQUABIS SA Bistrița va avea calitatea de solicitant al finanțării, și va depune, în acest sens, în cadrul apelului de proiecte lansat în perioada 10.11.2022-19.12.2022, Proiectul „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă”. Prin acest proiect, operatorul regional de apă va achiziționa infrastructura de gestionare a consumurilor de apă potabilă, module inteligente de comunicații și softuri pentru digitalizarea procesului de telemetrie în domeniul contorizării.

Prin proiectul de digitalizare se dorește înlocuirea a 11.000 de contoare care sunt la limita duratei normale de serviciu, respectiv achiziționarea și montarea unui număr de 11.000 contoare inteligente electromagnetice, cu citire la distanță, cu debit de pornire 0 și durată de viață de 15 ani.

Perioada de implementare a proiectului este până în decembrie 2023 (achiziție, montaj și recepție), iar în caz de nefinalizare în perioada de implementare investiția devine neeligibilă. În cadrul proiectului urmează să se implementeze și SOFTUL pentru citirea contoarelor, care este inclus în prețul de achiziție a acestora. Prin înlocuirea acestor contoare se reduce numărul de cititori la 20%, ceilalți 80% urmând a fi redistribuiți în alte sectoare deficitare din companie. Personalul rămas se va specializa pentru a putea opera softul de citire a contoarelor. În zona în care se vor înlocui contoarele se vor reduce pierderile cu minim 2%. Indicatorii de performanță pentru proiect sunt:

- reducerea cheltuielilor cu personalul;
- reducerea pierderilor;
- creșterea gradului de citire al contoarelor;
- reducerea intervențiilor;
- reducerea timpului de citire.

Conform Devizului general, valoarea totală a proiectului este de 9.961.575,24 lei fără TVA (TVA 1.892.699,30 lei), din care contribuția operatorului este 6% din valoarea eligibilă (9.897.825 lei), respectiv 593.870 lei, la care se adaugă valoarea neeligibilă de 63.750 lei.

Cofinanțarea din partea Consiliului Județean Bistrița-Năsăud este de 2% din valoarea eligibilă fără cofinanțarea de 6% a Operatorului Societatea AQUABIS SA Bistrița, respectiv 186.079 lei $[(9.897.825,00 - 593.870) \times 2 \% = 9.303.955 \times 2 \%]$ și se suportă din bugetul Județului Bistrița-Năsăud.

Prin Nota de fundamentare comună IVA/26881 din 06.12.2022 a Biroului mediu, transport județean și a Serviciului buget, monitorizare investiții se motivează necesitatea și se propune aprobarea proiectului de hotărâre privind aprobarea Notei de fundamentare și a cofinanțării aferente proiectului „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă”.

Având în vedere cele de mai sus, aprob inițierea **Proiectului de hotărâre privind aprobarea Notei de fundamentare și a cofinanțării aferente proiectului „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă”**.

**INIȚIATOR:
VICEPREȘEDINTE,
CAMELIA TABĂRĂ**

Întocmit: Luminița Borșa, Șef birou_____

CONSILIUL JUDEȚEAN BISTRIȚA-NĂSĂUD
Birou mediu, transport județean
Serviciul buget, monitorizare investiții
Nr. IVA/26881 din 06.12.2022

NOTĂ DE FUNDAMENTARE
privind aprobarea Notei de fundamentare și a cofinanțării
aferente proiectului „Digitalizarea infrastructurii de apă și
apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița –
contorizare inteligentă”

În conformitate cu prevederile art.VII alin.(1) din Ordonanța de Urgență nr.109 din 13 iulie 2022 privind unele măsuri pentru proiectele de infrastructură de apă și apă uzată finanțate din fonduri europene și pentru modificarea unor acte normative, *„Operatorii regionali, în calitate de beneficiari eligibili ai Programului Operațional Infrastructură Mare, pot depune cereri de finanțare pentru implementarea de proiecte destinate digitalizării și producerii de energie verde din surse regenerabile la nivelul infrastructurii de apă și apă uzată în cadrul unor apeluri de proiecte distincte”*.

Prin Ordinul ministrului investițiilor și proiectelor europene nr.2941/2022 s-a aprobat Ghidul solicitantului - condiții specifice de accesare a fondurilor: Instituirea unor măsuri pentru proiectele de infrastructură de apă și apă uzată, în vederea digitalizării infrastructurii operate de către operatorii regionali, ghid elaborat de Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Infrastructură Mare (AM POIM) pentru solicitanții care doresc să obțină finanțarea nerambursabilă a măsurilor de digitalizare necesare pentru eficientizarea și sustenabilitatea investițiilor în sectorul de apă/apă uzată, în cadrul Axei Prioritare 3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor, Obiectivului Specific (OS) 3.2 Creșterea nivelului de colectare și epurare a apelor uzate urbane, precum și a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației. Ordinul ministrului investițiilor și proiectelor europene nr.2941/2022 a fost modificat prin Ordinul ministrului investițiilor și proiectelor europene nr.3062/28.11.2022, conform căruia termenul limită de depunere a propunerilor de proiecte este 19.12.2022.

Prin adresa nr.1612/28.11.2022 a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară pentru Servicii de Alimentare cu Apă și de Canalizare în județul Bistrița-Năsăud, înregistrată la Consiliul Județean Bistrița-Năsăud sub nr.VIII/26727/29.11.2022, s-a transmis adresa Societății AQUABIS S.A. Bistrița cu nr.5792 din 28.11.2022, însoțită de Nota de fundamentare pentru Digitalizarea AQUABIS aferentă proiectului „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă” elaborată de către Societatea EDS ADVISORS S.R.L. pentru operatorul Societatea AQUABIS S.A. Bistrița și se solicită supunerea spre aprobare Consiliului Județean Bistrița-Năsăud a Notei de fundamentare și a cofinanțării aferente proiectului „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă”.

Menționăm că, pentru proiectele finanțate prin O.S. 3.2 - Creșterea nivelului de colectare și epurare a apelor uzate urbane, precum și a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației, sursele de finanțare se asigură după cum urmează: 85% Fondul de Coeziune, 13% buget de stat și 2% din bugetul local. Societatea AQUABIS SA Bistrița, în calitate de beneficiar, va contribui la proiect cu o rată de cofinanțare de 6%.

Societatea AQUABIS SA Bistrița va avea calitatea de solicitant al finanțării, fiind eligibil conform art. 1.4. Tipuri de solicitanți din Ghidul solicitantului. În acest sens, va depune în cadrul apelului de proiecte lansat în perioada 10.11.2022-19.12.2022, proiectul „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă”. Prin acest proiect, Operatorul regional de apă va achiziționa infrastructura de gestionare a consumurilor de apă potabilă, module inteligente de comunicații și softuri pentru digitalizarea procesului de telemetrie în domeniul contorizării.

Prin proiectul de digitalizare se dorește înlocuirea a 11.000 de contoare care sunt la limita duratei normale de serviciu. Aceste contoare nu necesită întreținere în comparație cu cele vechi care îngheață și trec din clasa C în clasa B și apoi în clasa A, unde:

- clasa C - este clasa de precizie cea mai bună cu un debit de pornire de 15 ml și care după 6 luni de utilizare trec în clasa B;
- clasa B - cu debit de pornire de 25 ml;
- clasa A - contoare de apartament.

Contoarele mecanice (cu piese în mișcare) în timp prezintă uzură datorită frecării, uzură care duce la trecerea dintr-o clasă de precizie în alta și implicit la mărirea debitului minim de pornire.

Pentru orice tip de contor apărut pe piață se asigură piese de schimb pentru maxim 10 ani, iar costul cu reparațiile sunt:

- Reparație contor 149,54 RON;
- Verificare contor 84,84 RON;
- Demontare/montare contor 96,89 RON.

Contoarele care urmează a se înlocui sunt montate în ultimii 10 ani.

Prin proiectul „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă” se urmărește achiziționarea și montarea unui număr de 11.000 contoare inteligente electromagnetice cu diametre de 15 (6.000 buc.) și 20 (5.000 buc.). Contoarele vechi volumetrice se vor înlocui cu contoare inteligente cu citire la distanță cu debit de pornire 0 și durată de viață de 15 ani. Montajul contoarelor vechi trebuie să fie perfect orizontală în comparație cu cele cu citire la distanță care pot fi montate în orice poziție și înregistrează același debit și același consum, inclusiv dacă se încearcă fraudarea lui. Dacă se întorc contoarele volumetrice, debitul înregistrat este cu minus(-), astfel că, în loc de consum, se înregistrează consum cu minus, dar viteza de înregistrare este mai mică.

Perioada de implementare a proiectului este până în decembrie 2023 (achiziție, montaj și recepție), iar în caz de nefinalizare în perioada de implementare investiția devine neeligibilă.

În cadrul proiectului urmează să se implementeze și SOFTUL pentru citirea contoarelor, care este inclus în prețul de achiziție a acestora. Prin înlocuirea acestor contoare se reduce numărul de cititori la 20%, ceilalți 80% urmând a fi redistribuiți în alte sectoare deficitare din companie. Personalul rămas se va specializa pentru a putea opera softul de citire a contoarelor. În zona în care se vor înlocui contoarele se vor reduce pierderile cu minim 2%. Indicatorii de performanță pentru proiect sunt:

- reducerea cheltuielilor cu personalul;
- reducerea pierderilor;
- creșterea gradului de citire al contoarelor;
- reducerea intervențiilor;
- reducerea timpului de citire.

Conform Devizului general, valoarea totală a proiectului este de 9.961.575,24 lei fără TVA (TVA 1.892.699,30 lei), din care contribuția operatorului este 6% din valoarea eligibilă (9.897.825 lei), respectiv 593.870 lei, la care se adaugă valoarea neeligibilă de 63.750 lei.

Cofinanțarea din partea Consiliului Județean Bistrița-Năsăud este de 2% din valoarea eligibilă fără cofinanțarea de 6% a Operatorului Societatea AQUABIS SA Bistrița, respectiv 186.079 lei $[(9.897.825,00 - 593.870) \times 2 \% = 9.303.955 \times 2 \%]$ și se suportă din bugetul Județului Bistrița-Năsăud.

Față de cele prezentate și în conformitate cu prevederile art.240 alin.(2) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, care dispun că aprecierea necesității și oportunitatea adoptării actelor administrative aparține exclusiv autorităților deliberative, propunem inițierea Proiectului de hotărâre privind aprobarea Notei de fundamentare și a cofinanțării aferente proiectului „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă”.

Șef birou,
Birou Mediu, transport județean
Luminița Borșa

Șef serviciu,
Serviciul monitorizare investiții
Daniela-Florina Bugnar

CONSILIUL JUDEȚEAN BISTRIȚA-NĂSĂUD
ARHITECT ȘEF
DIRECȚIA ECONOMICĂ
NR.IV/26891 din 06.12.2022

RAPORT

**asupra Proiectului de hotărâre privind aprobarea Notei de
fundamentare și a cofinanțării aferente proiectului „Digitalizarea
infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în
municipiul Bistrița – contorizare inteligentă”**

Având în vedere:

- Referatul de aprobare nr.IX/26883 din 06.12.2022 al Vicepreședintelui Consiliului Județean Bistrița-Năsăud;

- Ghidul solicitantului pentru instituirea unor măsuri pentru proiectele de infrastructură de apă și apă uzată, în vederea digitalizării infrastructurii operate de către operatorii regionali din cadrul Axei Prioritare 3 Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor, Obiectivului Specific (OS) 3.2 Creșterea nivelului de colectare și epurare a apelor uzate urbane, precum și a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației, aprobat prin Ordinul ministrului investițiilor și proiectelor europene nr.2941/2022, cu modificările ulterioare;

- Nota de fundamentare pentru Digitalizarea AQUABIS aferentă proiectului „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă” elaborată de către societatea EDS ADVISORS S.R.L. pentru operatorul Societatea AQUABIS S.A. Bistrița, înaintată prin adresa nr.1612/28.11.2022 a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară pentru Servicii de Alimentare cu Apă și de Canalizare în județul Bistrița-Năsăud, înregistrată la Consiliul Județean Bistrița-Năsăud sub nr.VIII/26727/29.11.2022;

- prevederile art.9 alin.(1) lit.d) din Legea nr.51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile art.44 alin.(1) și art.45 din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile Legii nr.241/2006 a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr.109/2022 privind unele măsuri pentru proiectele de infrastructură de apă și apă uzată finanțate din fonduri europene și pentru modificarea unor acte normative, cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile Hotărârii Consiliului Județean Bistrița-Năsăud nr.24/2022 privind aprobarea bugetului de venituri și cheltuieli al Județului Bistrița-

Năsăud pe anul 2022 și estimările pe anii 2023-2025, cu modificările și completările ulterioare;

- Hotărârea nr.26/24.11.2022 a Consiliului de Administrație al Societății AQUABIS S.A. Bistrita privind aprobarea proiectului „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă”, precum și a valorii de cofinanțare, respectiv a ratei forfetare de 6%;

- Avizul Consiliului Tehnico-Economic (CTE) al Societății AQUABIS S.A. Bistrita nr.2801/28.11.2022.

În temeiul prevederilor art.173 alin.(1) lit.b), lit.f), alin.(3) lit.a), art.182 alin.(1), alin.(4) coroborat cu art.139 alin.(3) lit.a) și art.196 alin.(1) lit.a) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, a fost inițiat proiectul de hotărâre privind aprobarea Notei de fundamentare și a cofinanțării aferente proiectului „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă”.

În conformitate cu prevederile art.VII alin.(1) din Ordonanța de Urgență nr.109 din 13 iulie 2022 privind unele măsuri pentru proiectele de infrastructură de apă și apă uzată finanțate din fonduri europene și pentru modificarea unor acte normative, *„Operatorii regionali, în calitate de beneficiari eligibili ai Programului Operațional Infrastructură Mare, pot depune cereri de finanțare pentru implementarea de proiecte destinate digitalizării și producerii de energie verde din surse regenerabile la nivelul infrastructurii de apă și apă uzată în cadrul unor apeluri de proiecte distincte”*.

Prin Ordinul ministrului investițiilor și proiectelor europene nr.2941/2022 s-a aprobat Ghidul solicitantului - condiții specifice de accesare a fondurilor: Instituirea unor măsuri pentru proiectele de infrastructură de apă și apă uzată, în vederea digitalizării infrastructurii operate de către operatorii regionali, ghid elaborat de Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Infrastructură Mare (AM POIM) pentru solicitanții care doresc să obțină finanțarea nerambursabilă a măsurilor de digitalizare necesare pentru eficientizarea și sustenabilitatea investițiilor în sectorul de apă/apă uzată, în cadrul Axei Prioritare 3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor, Obiectivului Specific (OS) 3.2 Creșterea nivelului de colectare și epurare a apelor uzate urbane, precum și a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației. Ordinul ministrului investițiilor și proiectelor europene nr.2941/2022 a fost modificat prin Ordinul ministrului investițiilor și proiectelor europene nr.3062/28.11.2022, conform căruia termenul limită de depunere a propunerilor de proiecte este 19.12.2022.

Prin adresa nr.1612/28.11.2022 a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară pentru Servicii de Alimentare cu Apă și de Canalizare în

județul Bistrița-Năsăud, înregistrată la Consiliul Județean Bistrița-Năsăud sub nr.VIII/26727/29.11.2022, s-a transmis adresa Societății AQUABIS S.A. Bistrița cu nr.5792 din 28.11.2022, însoțită de Nota de fundamentare pentru Digitalizarea AQUABIS aferentă proiectului „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă” elaborată de către Societatea EDS ADVISORS S.R.L. pentru operatorul Societatea AQUABIS S.A. Bistrița și se solicită supunerea spre aprobare Consiliului Județean Bistrița-Năsăud a Notei de fundamentare și a cofinanțării aferente proiectului „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă”.

Conform Ghidului solicitantului, pentru acest proiect, sursele de finanțare se asigură după cum urmează: 85% Fondul de Coeziune, 13% buget de stat și 2% din bugetul local. Societatea AQUABIS SA Bistrița, în calitate de beneficiar, va contribui la proiect cu o rată de cofinanțare de 6%.

Societatea AQUABIS SA Bistrița va avea calitatea de solicitant al finanțării, și va depune, în acest sens, în cadrul apelului de proiecte lansat în perioada 10.11.2022-19.12.2022, Proiectul „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă”. Prin acest proiect, operatorul regional de apă va achiziționa infrastructura de gestionare a consumurilor de apă potabilă, module inteligente de comunicații și softuri pentru digitalizarea procesului de telemetrie în domeniul contorizării.

Prin proiectul de digitalizare se dorește înlocuirea a 11.000 de contoare care sunt la limita duratei normale de serviciu, respectiv achiziționarea și montarea unui număr de 11.000 contoare inteligente electromagnetice, cu citire la distanță, cu debit de pornire 0 și durată de viață de 15 ani.

Perioada de implementare a proiectului este până în decembrie 2023 (achiziție, montaj și recepție), iar în caz de nefinalizare în perioada de implementare investiția devine neeligibilă. În cadrul proiectului urmează să se implementeze și SOFTUL pentru citirea contoarelor, care este inclus în prețul de achiziție a acestora. Prin înlocuirea acestor contoare se reduce numărul de cititori la 20%, ceilalți 80% urmând a fi redistribuiți în alte sectoare deficitare din companie. Personalul rămas se va specializa pentru a putea opera softul de citire a contoarelor. În zona în care se vor înlocui contoarele se vor reduce pierderile cu minim 2%. Indicatorii de performanță pentru proiect sunt:

- reducerea cheltuielilor cu personalul;
- reducerea pierderilor;
- creșterea gradului de citire al contoarelor;
- reducerea intervențiilor;
- reducerea timpului de citire.

Conform Devizului general, valoarea totală a proiectului este de 9.961.575,24 lei fără TVA (TVA 1.892.699,30 lei), din care contribuția operatorului este 6% din valoarea eligibilă (9.897.825 lei), respectiv 593.870 lei, la care se adaugă valoarea neeligibilă de 63.750 lei.

Cofinanțarea din partea Consiliului Județean Bistrița-Năsăud este de 2% din valoarea eligibilă fără cofinanțarea de 6% a Operatorului Societatea AQUABIS SA Bistrița, respectiv 186.079 lei $[(9.897.825,00 - 593.870) \times 2 \% = 9.303.955 \times 2 \%]$ și se suportă din bugetul Județului Bistrița-Năsăud.

Având în vedere cele de mai sus, constatăm că sunt îndeplinite condițiile legale pentru ca **Proiectul de hotărâre privind aprobarea Notei de fundamentare și a cofinanțării aferente proiectului „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă”** să fie supus analizei și dezbaterii în comisiile de specialitate și în plenul Consiliului Județean Bistrița-Năsăud.

**ARHITECT ȘEF,
CRISTINA ANNAMARIA
FARCAȘ-ROTARIU**

**DIRECTOR EXECUTIV,
IULIAN TEOFIL CIOARBA**

Întocmit: Luminița Borșa, șef birou_____



ASOCIAȚIA DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARĂ
PENTRU SERVICII DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI DE CANALIZARE
ÎN JUDEȚUL BISTRITĂ-NĂȘĂUD

RO420080 Mun. Bistrița, Piața Petru Rareș, Nr. 1-2, | CIF: 23134800

☎ 0263/235633 | ☎ 0263/209930 | ☎ 0748117705

✉ adiapacanal_bn@yahoo.com | 🌐 www.adiac-bn.ro



CONSILIUL JUDEȚEAN
JUDEȚUL BISTRITĂ-NĂȘĂUD
REGISTRATURĂ - INTRARE
Nr. Document VIII 26727
Ziua 29 Luna 11 Anul 2022
Nr. fila 2 Nr. anexe 35
Mod. primire Direct Nume BT

Nr. 1612 din 28.11.2022

CONSILIUL JUDEȚEAN BISTRITĂ-NĂȘĂUD

In atenția Domnului Președinte EMIL RADU MOLDOVAN

In atenția Domnului Administrator public FLORIN GRIGORE MOLDOVAN

Re: solicitare de aprobare a proiectului Aquabis S.A. Bistrița „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița-contorizare inteligentă” și de asigurare a cofinanțării de 2% din valoarea eligibilă din partea Consiliului Județean Bistrița-Năsăud

*Domnule Președinte,
Domnule Administrator public,*



NR: 26727

DATA: 29/11/2022

COD: 1DA7E

Având în vedere adresa Aquabis S.A. Bistrița nr. 5792 din 28.11.2022 înregistrată la Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Servicii de Alimentare cu Apă și de Canalizare în județul Bistrița-Năsăud cu numărul 1605 din 28.11.2022, precum și documentele suport ale acesteia, respectiv Nota de fundamentare a Aquabis S.A. Bistrița nr. 5784 din 28.11.2022, Nota de fundamentare pentru digitalizarea Aquabis privind proiectul „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița-contorizare inteligentă” elaborată de EDS Advisors înregistrată cu numărul 26679 din 28.11.2022, precum și Devizul obiectului al obiectivului de investiții nr. 26683 din 28.11.2022, vă rugăm să inițiați un proiect de hotărâre de aprobare a investiției Operatorului Regional Aquabis S.A. Bistrița „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița-contorizare inteligentă” în valoare de 11.854.274,54 lei cu TVA, precum și de a asigura partea de cofinanțare ce revine Autorității Publice Locale, Consiliul Județean Bistrița-Năsăud, în cuantum de 2% din valoare eligibilă din care se scade rata forfetară a Operatorului de 6%. În mod concret este vorba despre o valoare a cofinanțării în sumă de 186.079 Lei, respectiv 37.591,71 Eur (1 Eur=4,95 Lei curs din Devizul obiectului) care ar reveni Consiliului Județean Bistrița-Năsăud de plată în anul 2023, întrucât toți cei 11.000 contori care se vor achiziționa prin acest proiect finanțat prin POIM 2014-2020 se vor monta

exclusiv pe rețelele Consiliului Județean Bistrița-Nasaud, mijloace fixe ale Consiliului Județean din municipiul Bistrița, transmise în administrarea și operarea Aquabis S.A. Bistrița.

De asemenea, dorim să precizăm că proiectul „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița-contorizare inteligentă” presupune achiziția unui număr de 11.000 contori inteligenți electromagnetici cu diametre de 15 (6.000 buc.) și 20 (5.000 buc.), precum și montarea lor, termenul final pentru implementare fiind decembrie 2023. Prin implementarea investiției se vor reduce cheltuielile cu personalul, pierderile de apă, numărul intervențiilor, timpul de citire și va crește gradul de citire al contorilor.

Anexam prezentei un model de Hotărâre de Consiliu Județean (editabil), precum și toate documentele suport puse la dispoziție de operator și Consultant, respectiv: adresa 5792/28.11.2022 (1 pag.), Nota de fundamentare 5784/28.11.2022 (2 pag.), Nota de fundamentare elaborată de EDS Advisors nr. 26679/28.11.2022 (43 pag.), Devizul obiectului al obiectivului de investiții nr. ADI 1625/29.11.2022, Devizul general nr. 26683/28.11.2022 (1 pag.), Avizul CTE nr. 5801/28.11.2022 (1 pag.), Decizia Consiliului de Administrație nr. 26 din 24.11.2022 (1 pag.).

Cu stima,

Director executiv

RAZVAN ADRIAN CROCU



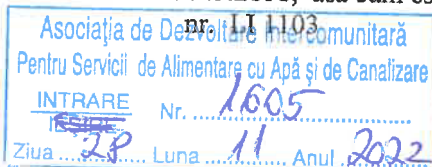
AQUABIS SA

Operator regional licențiat ANRSC pentru Servicii de alimentare cu apă și de canalizare



România, Bistrița, 420035
str. Parcului, nr. 1
Tel: 0263-214.014,
212.878
Fax: 0263-216.608

Laboratoarele de încercări fizico-chimice și bacteriologice ale Stațiilor de tratare și epurare a apei Bistrița sunt acreditate RENAR conform SR EN ISO/IEC 17025:2018, așa cum este precizat în certificatul de acreditare



NR. 5792/28.11.2022

Catre: Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru servicii de apă și de canalizare în județul Bistrița-Năsăud

In atenția Domnului Razvan Grec – Director executiv

Referitor: “Proiectul- Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița”

Subiect: Note de fundamentare și Deviz general

Vă transmitem alăturat Nota de fundamentare nr 26679/28.11.2022 și Devizul general nr 26683/28.11.2022 ale consultantului și Nota de fundamentare nr 5784/28.11.2022 a Aquabis SA, pentru a putea fi puse la dispoziția Consiliului Județean Bistrița Năsăud în vederea aprobării indicatorilor și a cofinanțării pentru proiectul mai sus menționat.

Vă mulțumim

Cu stima:

Director General

[Signature]



AQUABIS SA



Romania, Bistrita, 420035
str. Parcului, nr. 1
Tel: 0263-214.014 , 212.878
Fax: 0263-216.608
e-mail: office@aquabis.ro

Laboratoarele de incercari fizico-chimice si bacteriologice ale Statiilor de tratare si epurare a apei Bistrita sunt acreditate RENAR



Data: 5784/28.11.2022

NOTA DE FUNDAMENTARE

pentru Proiectului de Digitalizare a infrastructurii de apa si apa uzata a operatorului regional in municipiul Bistrita

Prin proiectul de digitalizare se doreste inlocuirea a 11.000 de contori care sunt la limita duratei normale de serviciu. Aceste contoare nu necesita intretinere in comparatie cu cele vechi care ingheata si trec din clasa C in clasa B si apoi in clasa A.

-clasa C- este clasa de precizie cea mai buna cu un debit de pornire de 15 ml si care dupa 6 luni de utilizare trec in clasa B.

- clasa B – cu debit de pornire de 25 ml

-clasa A- contori de apartament

Contorii mecanici (cu piese in miscare) in timp prezinta uzura datorita frecarii , uzura care duce la trecerea dintr-o clasa de precizie in alta si implicit la marirea debitului minim de pornire.

Pentru orice tip de contor aparut pe piata se asigura piese de schimb pentru m axim 10 ani. Costul cu reparatiile sunt;

- Reparatie contor 149,54 RON
- Verificare contor 84,84 RON
- Demontare/montare contor 96,89 RON

Contorii care urmeaza a se inlocui sunt montati in ultimii 10 ani.

Contoarele vechi volumetrice se vor inlocui cu contoare inteligente cu citire la distanta cu debit de pornire 0 si durata de viata 15 ani. Montajul contoarelor vechi trebuie sa fie perfect orizontal in comparatie cu cele cu citire la distanta care pot fi montate in orice pozitie si inregistreaza acelasi debit si acelasi consum inclusiv daca se incearca fraudarea lui.

Contoarele volumetrice daca se intorc, debitul inregistrat este cu minus(-), astfel ca in loc de consum se inregistreaza consum cu minus dar viteza de inregistrare este mai mica.

Perioada de implementare a proiectului este pana in decembrie 2023 (achizitie, montaj si receptie) iar in caz de nefinalizare in perioada de implementare investitia devine neeligibila.



AQUABIS SA



Romania, Bistrita, 420035
str. Parcului, nr. 1
Tel: 0263-214.014 , 212.878
Fax: 0263-216.608
e-mail: office@aquabis.ro

Laboratoarele de incercari fizico-chimice si bacteriologice ale Statiilor de tratare si epurare a apei Bistrita sunt acreditate RENAR
In acest proiect se implementeaza si SOFTUL pentru citirea contoarelor care este inclus in pretul de achizitie.

Prin inlocuirea acestor contori se reduce numarul de cititori la 20% iar ceilalti urmand a fi redistribuiti in alte sectoare deficitare din companie. Personalul ramas se va specializa pentru a putea opera softul de citire a contorilor. In zona in care se vor inlocui contorii se vor reduce pierderile pana la maxim 2%.

Indicatorii de performanta pentru acest proiect sunt;

- Reducerea cheltuielilor cu personalul
- Reducerea pierderilor
- Cresterea gradului de citire a contorilor
- Reducerea interventiilor
- Reducerea timpului de citire
- Conform Devizului general valoarea totala a proiectului este de 9.961.575,24 lei fara TVA (TVA 1.892,699,30 lei), din care contributia operatorului este 6% din valoarea eligibila (9.897.825 lei) adica 593.870 lei la care se adauga valoare neeligibila de 63.750 lei.
- Cofinantarea Consiliului Judetean este de 2% din valoarea eligibila fara cofinantarea de 6% a Aquabis-ului, adica $9.897.825,00 - 593.870 (6\%) = 9.303.955 \times 2\% = 186.079$ lei .

Director General

Ing. SANDRU Ion

Director Productie



AQUABIS SA

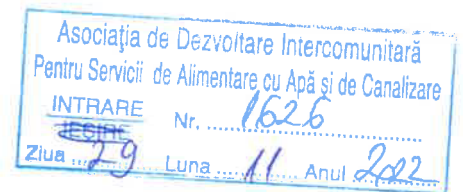
Operator regional licențiat ANRSC pentru Servicii de alimentare cu apă și de canalizare



România, Bistrița, 420035
str. Parcului, nr. 1
Tel: 0263-214.014 , 212.878
Fax: 0263-216.608
e-mail: office@aquabis.ro

Laboratoarele de încercări fizico-chimice și bacteriologice ale Stațiilor de tratare și epurare a apei Bistrița sunt acreditate RENAR conform SR EN ISO/IEC 17025:2018, așa cum este precizat în certificatul de acreditare nr. LI 1103

Nr : 5801 din 28.11.2022



AVIZ C.T.E.
Data: 28.11.2022

Nr .pag. : 1

În urma analizei documentației de către **Comisia Tehnică – Economică**, din cadrul Aquabis S.A., pentru accesarea de fonduri necesare digitalizării, aferente obiectivului de investiții ” *Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă* ”, va emit **avizul tehnic favorabil**, conform notei de fundamentare pentru digitalizarea Aquabis S.A., elaborată de societatea EDS Advisors, înregistrată la Aquabis S.A. cu nr. 26679/28.11.2022, și conform devizului general nr. 26683/28.11.2022, în valoare totală de 11.854.274, 54 Lei cu TVA, respectiv 2.394.803 euro cu TVA, pentru care societatea va asigura rata forfetară de 6%, respectiv suma de 593.870 lei, adică 119.973,73 euro cu TVA.

Referitor la indicatorii de performanță va informam că implementarea acestui proiect duce la reducerea debitului de apă pierdut până la maxim 2 %, datorită preciziei de măsură a contorului și a debitului minim de pornire a acestuia, în localitatea Bistrița.

Cu stima:

Director General
Ing. Sandru Ion

Director tehnic

Director de Producție

Cod: P0-46-EdVIII-R0-F4



AQUABIS SA

Operator regional licențiat ANRSC pentru Servicii de alimentare cu apă și de canalizare



România, Bistrița, 420035
str. Parcului, nr. 1
Tel: 0263-214.014, 212.878
Fax: 0263-216.608
e-mail: office@aquabis.ro

Laboratoarele de încercări fizico-chimice și bacteriologice ale Stațiilor de tratare și epurare a apei Bistrița sunt acreditate RENAR conform SR EN ISO/IEC 17025:2018, așa cum este precizat în certificatul de acreditare nr. LI 1103

CONSILIUL DE ADMINISTRATIE

DECIZIE



Consiliul de administrație al Societății AQUABIS S.A. Bistrița, având în vedere:

- Referatul șefului Compartimentului citiri contoare nr. 25547/15.11.2022 adresat conducerii AQUABIS SA, de solicitare a aprobării achiziției serviciilor de consultanță în vederea întocmirii unei aplicații de finanțare pentru realizarea unei investiții în domeniul contorizării cu citire la distanță;
- Apelul de proiecte în domeniul digitalizării activității de furnizare a serviciilor de apă și canalizare lansat de către Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene în cadrul POIM 2014-2020 prin Ghidul solicitantului – Instituirea unor măsuri pentru proiectele de infrastructură de apă și apă uzată, în vederea digitalizării infrastructurii operate de către operatorii regionali, perioada de depunere a solicitărilor fiind 10.11.2022 – 05.12.2022;

În temeiul art. 17.1 din Actul constitutiv actualizat al Societății AQUABIS S.A. Bistrița,

DECIDE :

Art. 1. Se aprobă proiectul de investiții „Digitalizarea infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional în municipiul Bistrița – contorizare inteligentă”, în suma de maximum 2.000.000 euro.

Art. 2. Se aprobă rata forfetară de 6% din valoarea proiectului în suma de maximum 120.000 euro, care va fi suportată de către societatea AQUABIS SA ca beneficiar al proiectului, platibilă în anul 2023.

Art. 3. Cu ducerea la îndeplinire a prezentei decizii se încredințează conducerea executivă și biroul UIP din cadrul Societății AQUABIS S.A.

PRESEDINTE CONSILIUL DE ADMINISTRATIE
jur. Timoce Grigore Vasile

Nr. 26

Adoptată în ședința din data de 24.11.2022, cu un număr de 7 voturi „pentru” din numărul total de 7 administratori.