

Propuneri de modificare și actualizare al ”Regulamentului serviciului de alimentare cu apă și de canalizare în aria de operare a Companiei Aquaserv SA” în conformitate cu prevederile Regulamentului-cadru aprobat prin Ordinul ANRSC nr. 88/2007, și a constatărilor Notei de control al ANRSC din data de 11.08.2022 .

Regulamentul serviciului de alimentare cu apă și de canalizare în aria de operare a Companiei Aquaserv SA, aprobat prin Hotărârea AGA a operatorului regional nr.18/21.09.2016, și Hotărârea AGA ADI Aqua Invest Mureș nr. 5/16.02.2016, se modifică și se completează după cum urmează:

1. La art.70, după lit.b se introduc două noi articole, art.70¹ și art.70², (respectiv art. 71-72 din Regulamentul-cadru) cu următorul cuprins:

ART. 70¹

La stația de pompare se va urmări:

- a) ca instalația electrică să respecte cerințele normativelor în vigoare;
- b) ca la stațiile de pompare importante să fie asigurată o sursă de rezervă pentru alimentarea cu energie electrică;
- c) ca sistemele de protecție contra suprasarcinii, a umezelii în motor, a nivelului maxim etc. să fie funcționale, acestea vor fi verificate lunar și reparate numai de personal specializat;
- d) controlul zilnic în ce privește zgomotul, vibrațiile produse, durata de funcționare, consumul de energie, starea uleiului, temperatura în lagăre etc.

ART. 70²

(1) Anual se va întocmi un program de verificare a tuturor pompelor. Pentru pompele la care apar probleme se va asigura o verificare de către personal autorizat. După verificare se va reface diagrama $Q = f(H)$ pentru fiecare pompă.

(2) Principalii parametri de funcționare ai stației de pompare vor fi înregistrați sistematic. Datele preluate și prelucrate pot asigura valorile indicatorilor de performanță, estimări asupra debitului de apă, economicitatea funcționării stației etc.

2.Articolul 71, se modifică și va avea următorul cuprins: (respectiv art. 73 din Regulamentul-cadru)
SECȚIUNEA a 3-a

Tratarea apei brute

ART. 71

(1) Tehnologiile de tratare a apei trebuie corelate cu condițiile specifice fiecărei surse, luându-se în considerare calitatea și natura sursei. Obiectivul procedeeleor de tratare trebuie să fie protecția utilizatorilor împotriva agenților patogeni și impurităților din apă, care pot fi agresive sau periculoase pentru sănătatea omului.

(2) Instalațiile de tratare a apei de suprafață trebuie să permită 4 etape, prin care să se realizeze un șir de bariere de îndepărtare a contaminării microbiene:

- a) rezervor de stocare a apei brute sau predezinfecție;
- b) coagulare, floclare și sedimentare (sau flotare); c) filtrare;
- d) dezinfecție finală.

(3) Pentru coagulare se pot folosi numai substanțe (reactivi) care sunt avizate sanitar pentru acest scop. Procedeele de coagulare/sedimentare și predezinfecție trebuie exploatate în așa fel încât să asigure o reducere finală de 75% a trihalometanilor. Treptele de tratare preliminare dezinfecției finale

trebuie să producă o apă cu o turbiditate mai mică de 5 NTU pentru mediana valorilor înregistrate în 24 de ore și nu mai mare de 1 NTU pentru o singură probă.

(4) Dezinfecția finală a apei este obligatorie pentru toate instalațiile de tratare a apei care produc apă potabilă pentru localități și au ca sursă apă de suprafață, precum și în cazul folosirii surselor de profunzime.

(5) Dezinfecția apei se poate face cu substanțe clorigene, ozon sau radiații ultraviolete. Tehnologia de tratare trebuie să fie aleasă în așa fel încât să asigure un timp de contact între apă și substanța dezinfectantă suficient pentru obținerea efectului scontat. De asemenea, trebuie să existe posibilitatea controlului substanței dezinfectante reziduale. Eficiența procesului de dezinfecție trebuie să fie astfel încât valorile coliformilor totali și coliformilor fecali să corespundă exigențelor din standardul național pentru apă potabilă.

(6) Procentul de probe necorespunzătoare microbiologic, în rețeaua de distribuție, nu trebuie să depășească 5% din totalul probelor recoltate într-un an calendaristic.

3. La art.71, se introduc articole noi, art.71¹ - art.71⁷, (respectiv art. 74-80 din Regulamentul-cadru) cu următorul cuprins: ART. 71¹

(1) În cazul în care în treapta de predezinfecție de la intrarea în stația de tratare se introduce clor pentru împiedicarea dezvoltării planctonului, creșterea conținutului de bacterii, oxidarea substanțelor organice la apele cu conținut ridicat de substanțe organice și plancton sau la apele conținând bacterii feruginoase sau manganoase, se va urmări influența preclorării în cazul existenței acizilor humici.

(2) La apele încărcate cu substanțe organice oxidabile, ape cu amoniac, nitriți, microorganisme, plancton, ape colorate datorită materialelor humice, dozele de clor sau dioxid de clor introdus înainte de decantare vor fi stabilite prin teste de laborator.

(3) În cazul apelor care conțin fenoli nu se va utiliza clorul, preoxidarea realizându-se cu ozon.

ART. 71²

Aerarea se realizează în cazul apelor cu conținut de bioxid de sulf, bioxid de carbon, fier, mangan, al apelor feruginoase lipsite de oxigen dizolvat și în procesul de deferizare.

ART. 71³

(1) Dezinfecțarea, la apele care nu conțin materii organice sau substanțe chimice care formează cu clorul compuși cu gust și miros neplăcut (în special fenoli), se face prin utilizarea clorului sau a compușilor săi.

(2) În cazul apelor care conțin fenoli (dar nu și alți compuși organici ce pot da gust specific de baltă), se utilizează peroxidul de clor în doze alese astfel încât să se împiedice formarea în exces a cloritului de sodiu.

(3) Apa ce trebuie tratată pentru corectarea gustului, culorii și eliminarea anumitor micropoluanti, pentru distrugerea virusilor și oxidarea materiilor organice la cele cu conținut de fenoli, se dezinfectează utilizând ozonul în dozele prescrise. În rețelele de distribuție, după ozonizare trebuie făcută o clorinare cu doze reduse pentru controlul calității apei prin clorul rezidual.

(4) Pentru obținerea apei potabile reducerea suspensiilor prin decantare trebuie realizată astfel încât să se asigure după filtrare turbidități mai mici sau cel mult egale cu 5 NTU (unități nefelometrice de turbiditate), conform legislației în vigoare.

ART. 71⁴

Decantoarele trebuie să asigure în timpul funcționării atingerea parametrilor proiectați, astfel:

- a) sistemul de distribuție al apei brute trebuie să asigure o repartizare uniformă a debitului între diferitele unități de decantare și păstrarea stării de coeziune a flocoanelor din apa coagulată, prin realizarea unor viteze suficient de reduse pentru a nu distruge flocoanele;
- b) spațiul de decantare trebuie să asigure condițiile de depunere a suspensiilor până la limita cerută a apei decantate, asigurând vitezele cât mai uniforme și împiedicând formarea curenților de convecție;
- c) sistemul de colectare a apei decantate trebuie să asigure o prelevare uniformă chiar și pe timp de îngheț;
- d) spațiul de sedimentare a nămolului trebuie să asigure acumularea volumului de nămol rezultat între două curățări, recomandându-se decantoarele suspensionale la care evacuarea nămolului se realizează continuu;
- e) sistemul de curățare a nămolului trebuie să asigure evacuarea nămolului cu o concentrație cât mai mare, fără a produce reamestecarea lui cu apă din decantor, asigurându-se o funcționare complet automată, iar podul raclor trebuie protejat contra înghețului.

ART. 71⁵

Pentru realizarea unei exploatare optime a instalațiilor de decantare trebuie dată importanță reglării parametrilor determinanți:

- a) viteza de sedimentare a particulelor în suspensie;
- b) vitezele de circulație a apei în secțiunea de decantare;
- c) randamentul instalației reprezentat prin procentul de suspensii reținute din apa brută.

ART. 71⁶

Pentru buna funcționare a filtrelor, operatorul va lua măsurile necesare pentru asigurarea:

- a) condițiilor tehnologice și constructive cerute prin proiect pentru:
 - 1. calitatea materialului filtrant și a grosimii stratului;
 - 2. orizontalitatea și reglajul sistemului de drenaj;
 - 3. asigurarea intensității de spălare;
 - 4. corecta amplasare și funcționalitatea clapetelor de admisie și a dispozitivelor de reglaj;
 - 5. etanșeitarea armăturilor din instalații, în special a vanelor de pe conductele de apă de spălare și aer;
- b) coagulării și decantării prealabile a apei brute care să asigure la intrarea în filtre o turbiditate de cel mult 10 NTU, preferabil 1 - 2 NTU;
- c) spălării filtrelor la intervale de timp stabilite în funcție de:
 - 1. durata ciclului de filtrare a unei cuve de filtrare, între două spălări;
 - 2. numărul total de cuve;
 - 3. instalațiile de spălare;
- d) respectării tehnologiei de spălare a filtrelor pentru a asigura:
 - 1. calitatea cerută efluentului;
 - 2. productivitatea maximă a instalației;
 - 3. consumul minim de apă de spălare și aer.
- e) dotării corespunzătoare a laboratorului cu materiale, materii, reactivi și personal calificat.

ART. 71⁷

Regulile generale după care trebuie să funcționeze treapta de dezinfectare sunt:

- a) reactivul trebuie introdus acolo unde are eficiență maximă, fiind recomandată utilizarea a două trepte:

1. treapta I - la intrarea în stația de tratare (preclorare, preozonare), reactivul și doza alegându-se astfel încât să nu rezulte compuși secundari de tip trihalometanilor, cloriți, clorați sau bromați, iar dacă aceștia apar concentrația să fie sub valorile admise;

2. treapta a II-a - totdeauna pe apă limpezită având turbiditatea sub 1 NTU, cu scopul de a reduce concentrația în agenți patogeni sub limitele prevăzute în normele legale;

b) tipul și doza de reactiv vor fi alese în funcție de tipul de materiale care alcătuiesc rețeaua, astfel încât calitatea apei nu trebuie să se înrăutățească din cauza reactivului de dezinfectare în exces sau în lipsă. În cazul golirii accidentale sau voite a rețelei trebuie să se ia măsuri de spălare, astfel încât biofilmul ce se poate produce pe peretele interior al conductei să fie inactivat pentru a nu permite dezvoltarea microorganismelor. Alegerea tipului de reactiv și doza utilizată se face în funcție de:

1. calitatea apei brute, în unele cazuri fiind necesară utilizarea unor reactivi complementari;

2. temperatura apei;

3. pH-ul apei;

4. modul și eficiența introducerii în apă a reactivului;

5. prezența unor substanțe ce pot bloca reactivul prin reacții specifice de oxidare;

6. capacitatea de a produce un volum redus de produși secundari nedorți din cauza pericolului pentru sănătatea populației;

7. asigurarea unei biostabilități a apei furnizate;

8. capacitatea de a avea efect remanent la o doză ce nu trebuie să depășească valoarea maximă; 9. prevederea unei trepte de control final al dozei sau al produșilor secundari.

c) eficiența celorlalte trepte de tratare;

d) tipul de apă și protecția sanitară a acesteia, conținutul de substanțe organice și compuși ai azotului, care pot reacționa cu reactivul, măbind consumul;

e) costul dezinfectării în condițiile asigurării cerințelor normate de livrare a apei nu trebuie afectat de preluarea, în treapta de dezinfecție, a sarcinilor ce trebuie și pot fi realizate în alte trepte de tratare.

4. La art.73, se introduc articole noi, art.73¹ - art.73³, (respectiv art. 83-85 din Regulamentul-cadru) cu următorul cuprins: ART. 73¹

(1) În lipsa aparatelor de măsură, determinarea capacității de transport a aducțiunii se face prin calcul.

(2) Determinarea capacității aducțiunii prin calcul se face prin stabilirea unor tronsoane de aducțiune care:

a) au același diametru;

b) se poate măsura presiunea la capetele tronsoanelor;

c) se cunoaște cota topografică a capetelor tronsoanelor;

d) nu sunt prevăzute legături pentru alimentarea altor utilizatori.

(3) Dacă se cunoaște diametrul conductei, distanța între două secțiuni, cotele piezometrice ale secțiunilor de capăt, se poate calcula debitul folosind o relație matematică precizată în literatura de specialitate sau pusă la dispoziție de fabricanții conductelor.

ART. 73²

În cazul în care aducțiunea nu are în dotare un echipament de măsurare pentru presiune sau pentru debit și nu sunt prevăzute nici amenajările constructive pentru instalarea lor, determinarea debitului se poate realiza prin folosirea rezervoarelor, asigurându-se o precizie relativ bună.

ART. 73³

Testarea rezistenței conductei la presiune se face după metodologia dată în proiect, iar în lipsa acesteia se recomandă folosirea prescripțiilor din SR EN 805:2000.

5. Articolul 74 se modifică și va avea următorul cuprins (respectiv art. 86 din Regulamentul-cadru)
ART. 74

- (1) Toate componentele destinate transportului apei vor fi inspectate cel puțin săptămânal.
- (2) Inspecția va fi făcută, de regulă, de același personal, pentru a se obișnui cu detaliile și a putea sesiza diferențele de la un control la altul. Rezultatul inspecției se consemnează într-o fișă de inspecție al cărei conținut va fi stabilit în cadrul procedurilor proprii. Ele stau la baza:
 - a) întocmirii planului de întreținere și a executării lucrărilor necesare;
 - b) executării lucrărilor de reparație, dacă este cazul;
 - c) avertizării populației dacă aspectele semnalate sunt legate de cantitatea de apă (oprirea apei, restricții de furnizare) sau de calitatea acesteia (măsurile de dezinfectare suplimentară) etc.;
 - d) luarea măsurilor asupra intervențiilor neautorizate în zona de protecție sanitară.
- (3) În timpul inspecției se verifică:
 - a) starea ventilelor de aerisire: integritate, stare de funcționare, prezența apei în cămin, anunțându-se echipa de intervenție pentru scoaterea apei din cămin și eliminarea cauzelor care au provocat inundarea, starea vopselei etc.;
 - b) supratraversările: starea structurii de rezistență, tendința râului de erodare a malurilor, suprafețelor vopsite, starea ventilelor de aerisire, starea căii de acces, starea termoizolației/hidroizolației etc.;
 - c) starea suprafeței de teren asigurată ca zonă de protecție sanitară: depozite de deșeuri necontrolate, folosirea substanțelor nepermise, utilizarea apei în mod fraudulos, existența mijloacelor de reperare a conductei, tendința de lunecare a terenului etc.;
 - d) mijloacele de combatere a loviturii de berbec: starea construcției, starea mecanismelor de lucru (recipient hidrofor, valoare presiune, stare vane de reglare, închiderea de protecție etc.);
 - e) starea altor mijloace de asigurare a funcționării;
 - f) starea stației suplimentare de dezinfectare de pe traseu, dacă există; în stație se va intra numai pe baza unei autorizații de acces emise în acest sens;
 - g) verificarea stării mijloacelor prin care sunt prelevate probe de apă în vederea controlului asupra calității. Probele de apă potabilă vor fi luate numai de personal special instruit, iar probele vor fi centralizate și, pe baza lor, se va realiza raportul anual asupra calității apei, conform prevederilor legale în vigoare.

6. La art.74, se introduc noi articole, art.74¹ -art.74⁷, (respectiv art. 87-93 din Regulamentul-cadru) cu următorul cuprins: ART. 74¹

Când există mijloace de măsurare a parametrilor de funcționare, valorile acestora vor fi notate în fișă, iar persoana în a cărei grijă intră supravegherea tehnologică a sistemului va verifica dacă s-a redus capacitatea de transport, calitatea apei și eventual va solicita cercetări mai amănunțite.

ART. 74²

Pentru aducțiunile lungi (15 - 150 km), se recomandă implicarea în supravegherea aducțiunilor a unui personal angajat care să locuiască în zonă pentru a evita deplasările lungi; în caz contrar, vor fi puse la dispoziție mijloace de transport. În cazuri speciale vor fi prevăzute cantoane de exploatare și personal permanent. ART. 74³

Lucrările de întreținere la aducțiuni se fac punctual, ca urmare a rezultatului inspecției sau după un plan anual de întreținere, astfel:

- a) se verifică și se corectează funcționalitatea tuturor armăturilor, căminelor: semestrial;

- b) se curăță și se înnerează zonele de protecție sanitară: anual;
- c) se etanșează vanele, se reface scara, capacul, se vopsesc elementele metalice din cămine, supratraversări, elemente de semnalizare: anual;
- d) se verifică subtraversările de drumuri naționale și căi ferate: săptămânal;
- e) se verifică stabilitatea pământului pe traseu și eventualele tasări: lunar;
- f) se verifică pierderile de apă pe tronsoane;
- g) se detectează eventuale branșări neautorizate: lunar;
- h) se reface sistemele de marcare/semnalizare a aducțiunii: anual;
- i) se spală tronsoanele unde apar probleme (oxid de fier, dezvoltări biologice etc.): după caz.

ART. 74⁴

Lucrările de aducțiune cu canale sau galerii specifice transportului apei brute vor fi inspectate și se vor efectua lucrări de întreținere, în special înaintea sezonului friguros și după acesta; înainte, pentru curățare, eliminarea depunerilor, refacerea sistemului de protecție, montarea elementelor de protecție, și după, pentru refacerea taluzurilor în urma efectului gheții, verificarea modului de funcționare, eliminarea vegetației care împiedică o bună curgere etc.

ART. 74⁵

Pentru cunoașterea performanțelor funcționale ale aducțiunii și rețelei, periodic, se va face verificarea presiunilor, a pierderilor de apă, iar în cazuri mai complexe, un audit de specialitate cu personalul atestat. ART. 74⁶

- (1) În funcție de întindere și importanță, sistemul de transport al apei trebuie continuu supravegheat, pentru a asigura debitul sau debitul și presiunea în secțiunea de control.
- (2) Aducțiunea trebuie verificată prin debitul cu care alimentează rezervorul, măsurându-se local debitul și presiunea în secțiunile de control, și prin compararea valorilor obținute cu valorile din schema generală de funcționare a sistemului.
- (3) Pentru realizarea unui bilanț al apei și pentru a avea o evaluare generală a eficienței sistemului, se va determina mărimea pierderii de apă din sistem, prin măsurarea simultană a debitelor sau ca valori medii pe perioade de timp, cu ajutorul contoarelor de apă, pe tronsoane.
- (4) Pentru determinarea liniei piezometrice în lungul sistemului se vor face măsurători ale presiunii în secțiunile de control ale sistemului care se vor compara cu datele de calcul pentru punerea în evidență a unor disfuncționalități pe conducta de aducțiune.

ART. 74⁷

Pierderile de apă admisibile pentru o aducțiune trebuie să se situeze la valori sub 5% din cantitatea de apă intrată în sistem.

7. Articolul 77 se modifică și va avea următorul cuprins (respectiv art. 95 din Regulamentul-cadru) ART. 77

- (1) În rezervorul de înmagazinare apa trebuie să fie sanogenă și curată, să fie lipsită de microorganisme, paraziți sau substanțe care, prin număr ori concentrație, pot constitui un pericol potențial pentru sănătatea umană și să îndeplinească cerințele minime prevăzute în legislația în vigoare.
- (2) Apa potabilă este considerată sanogenă și curată dacă în proba prelevată la ieșirea din rezervorul de înmagazinare valorile pentru parametrii bacterii coliforme, E.coli și streptococi fecali sunt cele prevăzute în legislația specifică și dacă rezultatele determinărilor pentru bacteriile coliforme arată absența acestora în 95% din probele prelevate, pe durata unui an calendaristic.

8. La articolul 77 se introduc noi articole, art.77¹ -art.77², (respectiv art. 96-97 din Regulamentul-cadru) cu următorul cuprins: ART. 77¹

Operatorul serviciului de alimentare cu apă trebuie să asigure prelevarea și analizarea săptămânală a unei probe de apă de la ieșirea din fiecare rezervor de înmagazinare în funcțiune, pentru a verifica conformarea cu valorile parametrilor: bacterii coliforme totale, E.coli, streptococi fecali, număr de colonii la 22 grade C și la 37 grade C, turbiditate și dezinfectantul rezidual.

ART. 77²

Operatorul va lua măsurile necesare pentru asigurarea unui disponibil de apă potabilă înmagazinată care să acopere minimul necesar pentru o perioadă de 12 ore de întrerupere a prelucrării și livrării în stațiile de tratare.

9. La articolul 90 alineatul 1 se modifică și va avea următorul cuprins, (respectiv art. 110 alin.1 din Regulamentul-cadru): ART. 90

(1) Cheltuielile pentru executarea branșamentului, inclusiv a căminului de apometru, revin autorităților administrației publice locale, județene sau Asociației de Dezvoltare Intercomunitare Aqua Invest Mureș sau operatorului regional, din fondul IID al acestuia. Proiectarea și execuția lucrărilor se realizează prin grija Companiei Aquaserv SA.

10. La articolul 112, alineatul 2 se elimină.

11. La articolul 116 după alineatul 3 se introduce un nou alineat 3¹ cu următorul cuprins: (respectiv art. 136 alin.4 din Regulamentul-cadru):

ART. 116

(3¹) Contravaloarea contoarelor de apă montate de utilizatori cu acordul operatorului regional, inclusiv contravaloarea montajului acestora, se decontează de operatorul regional pe baza documentelor justificative prezentate de utilizatori. Decontarea se face în limita fondurilor cu această destinație, prevăzute în bugetele locale sau ale Asociației de Dezvoltare Intercomunitare Aqua Invest Mureș, aprobate potrivit legii, și transferate operatorului regional, respectiv în bugetele operatorului regional, potrivit programelor de investiții stabilite pe baza contractelor de delegare a gestiunii. Până la montarea contoarelor, consumul facturat nu va depăși consumul stabilit în regim paușal.

12. La articolul 124 alineatul 1 se modifică și va avea următorul cuprins, (respectiv art. 144 alin.1 din Regulamentul-cadru): ART.124

(1) Cheltuielile pentru executarea racordurilor la utilizator revin autorităților administrației publice locale, județene sau Asociației de Dezvoltare Intercomunitare Aqua Invest Mureș sau operatorului regional, din fondul IID al acestuia. Proiectarea și execuția lucrărilor se realizează prin grija Companiei Aquaserv SA.

13. Articolul 157 se modifică și va avea următorul cuprins (respectiv art. 180 din Regulamentul-cadru) ART. 157

(1) Înainte de a fi evacuate în receptorii naturali, apele uzate colectate în rețelele de canalizare vor fi supuse unei epurări corespunzătoare, în vederea conformării cu prevederile legale.

(2) Stațiile de epurare a apelor uzate trebuie exploatate și întreținute astfel încât să se asigure performanțe corespunzătoare în condițiile climatice locale normale. La exploatarea stațiilor de epurare se va ține seamă de variațiile sezoniere ale încărcării cu poluanți.

14. La art. 157 se introduc noi articole, art.157¹ -art.157⁹, (respectiv art. 181-189 din Regulamentulcadru) cu următorul cuprins: ART. 157¹

Epurarea mecanică a apelor uzate trebuie să asigure îndepărtarea prin procedee fizice, în special, a materiilor în suspensie, cât și a celor nemiscibile cu apa, separabile gravitațional, precum și reținerea parțială a substanțelor organice. ART. 157²

Treapta de epurare mecanică trebuie exploatată astfel încât să se asigure, în funcție de tehnologia utilizată:

- a) reținerea materiilor în suspensie de dimensiuni mari, care se face în grătare, site, cominutoare etc.;
- b) reținerea materiilor nemiscibile cu apa (grăsimi, produse petroliere), realizată în separatoare de grăsimi;
- c) sedimentarea materiilor în suspensie separabile prin decantare, care are loc în deznisipatoare, decantoare etc.;
- d) prelucrarea nămolurilor.

ART. 157³

Treapta mecanică a unei stații de epurare este alcătuită, în principal, din:

a) linia (sau fluxul) apei cu:

1. deversorul din amonte de stația de epurare;
2. bazinul de retenție;
3. grătar;
4. deznisipator;
5. dispozitive de măsură a debitelor de apă uzată și de nămol;
6. separator de grăsimi;
7. decantor primar;
8. stație de pompare ape uzate;
9. conducte și canale tehnologice de legătură;
10. conductă (sau canal) de evacuare a apelor uzate epurate în emisar;
11. gură de evacuare a apelor uzate epurate în emisar;

b) linia (sau fluxul) nămolului cu:

1. stație de pompare nămol primar;
2. instalații de sitare a nămolului;
3. instalații de condiționare chimică a nămolului;
4. concentrator (sau îngroșător) de nămol;
5. instalații de stabilizare a nămolului;
6. rezervoare de fermentare a nămolului sau metantancuri, în care are loc fermentarea anaerobă;
7. bazine de stabilizare aerobă a nămolului sau stabilizatoare de nămol;
8. instalații de deshidratare a nămolului;
9. deshidratare naturală pe platforme (paturi) de uscare;
10. deshidratare artificială sau deshidratare mecanică;
11. depozit de nămol deshidratat;

12. conducte și canale tehnologice de legătură;

c) construcții și instalații auxiliare cu:

1. pavilion tehnologic;
2. stație de suflante;
3. centrală termică;
4. atelier mecanic;
5. remiză utilaje;
6. drum de acces;
7. drumuri, alei și platforme interioare;
8. împrejmuiri și porți;
9. instalații de alimentare cu energie electrică;
10. instalații electrice de forță, iluminat și protecție;
11. instalații de automatizare și AMCR;
12. instalații de telefonie;
13. canale termice;
14. rețele electrice în incintă;
15. rețele de apă potabilă, pentru incendiu, de canalizare, gaze ș.a.;
16. lucrări de îndiguire, apărări de maluri, lucrări în albie etc.

ART. 157⁴

Instalațiile de epurare mecanică a apelor uzate trebuie să asigure, de regulă, o eficiență de separare și îndepărtarea principalelor substanțe poluante conținute, astfel:

- 40 - 60% pentru materii în suspensie;
- 20 - 40% pentru CBO5;
- 20 - 40% pentru fosfor total și azot organic; - 25 - 75% pentru bacteriile coliforme totale.

ART. 157⁵

Pentru asigurarea unei funcționări corespunzătoare a stației de epurare, operatorul trebuie să aibă o bază de date din care să rezulte următoarele caracteristici fizico-chimice: a) pentru apă: 1. temperatura;

2. pH-ul;
3. materii totale în suspensie;
4. substanțe volatile;
5. curbe de sedimentare;
6. reziduu total, din care: reziduu fix și reziduu volatil;
7. consum chimic de oxigen (CCO-Cr);
8. consum biochimic de oxigen (CBO5);
9. azotul amoniacal;
10. azotiți;
11. azotați;
12. fosfor total;
13. substanțe extractibile cu eter de petrol;
14. metale grele;
15. sulfuri;
16. cianuri;
17. fenoli;

18. detergenți;

b) pentru nămol (primar, biologic, amestec primar cu biologic, îngroșat, stabilizat, deshidratat etc.):

1. pH-ul;
2. umiditate;
3. materii totale în suspensii;
4. substanțe volatile;
5. substanțe minerale;
6. indicele volumetric al nămolului;
7. substanțe extractibile cu eter;
8. ioni de metale grele;
9. conținutul în compuși ai azotului;
10. conținutul în compuși ai fosforului;
11. potasiu;
12. calciu;
13. magneziu;
14. sodiu;
15. cloruri;
16. sulfați;
17. caracteristicile fizico-chimice ale apei de nămol (supernatantului);
18. valori ale rezistenței la deshidratarea nămolului fermentat.

ART. 157⁶

(1) Corpurile plutitoare și suspensiile grosiere (bucăți de lemn, textile, plastic, pietre etc.), rezultate din curățarea materialelor reținute pe grătare, se gestionează ca și deșeurile municipale, fiind transportate, de către operatorul de salubritate, în condițiile prevăzute de regulamentul serviciului de salubritate.

(2) Reținerile pe grătare se depozitează temporar în containere închise; depozitarea nu trebuie să dureze mai mult de o săptămână. ART. 157⁷

În timpul exploatării se vor urmări și consemna parametrii de proces și starea echipamentelor pentru diferite părți ale stației, pe trepte: a) măsură pentru: 1. temperatură și pH;

2. azot amoniacal;
3. azotați;
4. azot total;
5. suspensii solide;
6. CCO-Cr;
7. CBO5;
8. H2S;
9. oxigen dizolvat;
10. fosfor total;
11. măsură debit;

b) grătare - senzori de nivel amonte/aval: 1. stare de funcționare echipament/alarmă; 2. pornire/oprire automată, funcție de nivel;

c) stație de pompare:

1. senzori de nivel în camera de aspirație;
2. stare de funcționare echipament/alarmă;
3. pornire/oprire automată, funcție de nivel;

d) aerare - măsură pentru pH; conductivitate, potențial Redox la intrare:

1. măsură debit de aer;
 2. oxigenul dizolvat - în minimum două puncte;
 3. azotați și azot amoniacal;
 4. stare de funcționare echipament/alarmă;
 5. valori parametri/alarmă;
 6. comanda funcționării suflantelor, în funcție de necesarul de oxigen din bazinul de aerare; e)
decantor secundar: 1. măsură nivel apă;
 2. măsură poziție strat;
 3. stare de funcționare echipament/alarmă;
 4. măsură nămol recirculat și nămol în exces;
 5. reglare debit de nămol;
 6. traductoare de suspensii pe conductele de nămol;
- f) dezinfecție:
1. măsură clor remanent;
 2. stare de funcționare echipament/alarmă;
 3. funcționare și reglare automată pompe dozatoare;
- g) evacuare efluent: aceiași indicatori ca pentru influentul stației de epurare.

ART. 157⁸

Apa uzată procesată în stație poate fi utilizată în agricultură pentru irigații, dacă îndeplinește caracteristicile și compoziția prevăzute în actele normative în vigoare.

ART. 157⁹ Exploatarea și întreținerea stațiilor de epurare se face numai de către personal calificat.

15. Articolul 158 se modifică și va avea următorul cuprins: (respectiv art. 190 din Regulamentul-cadru)
SECȚIUNEA a 3-a

Evacuarea, tratarea și depozitarea nămolurilor provenite din stațiile de tratare a apei brute ART.
158

1. În general, în stațiile de tratare a apelor potabile, nămolurile provin în proporție de 65 - 70% din decantoare și 15 - 20% de la spălarea filtrelor, restul fiind evacuările depunerilor din denisipatoare.
2. Suspensiile din aceste nămoluri conțin: substanțe prezente în apa brută înainte de tratare, ca plancton, substanțe minerale sau organice flocluate, hidroxizi metalici (fier, mangan), precum și substanțe provenite din procesul de tratare ca adjuvanți cum sunt: hidroxizi metalici provenind din coagulare, în urma reacțiilor chimice dintre reactivii de coagulare și floclare și substanțele existente în apa de tratat, carbonați de calciu în cazul stațiilor de decarbonare (dedurizare).
3. Nămolurile se caracterizează printr-un conținut ridicat de apă și nu este permisă evacuarea ca atare în emisar sau rețea, necesitând tratamente ce implică tehnologii speciale în funcție de natura nămolurilor și treapta schemei de tratare din care provin.

16. La art. 158 se introduc noi articole, art.158¹ -art.158⁷, (respectiv art. 191-197 din Regulamentulcadru) cu următorul cuprins: ART. 158¹

Caracteristicile specifice acestor tipuri de nămoluri se referă la:

a) factorii privind natura nămolului: concentrația în substanță uscată, conținutul în substanțe volatile, compoziția ponderală elementară, compoziția apei interstițiale;

- b) factorii privind structura nămolului: viscozitatea aparentă, analiza granulometrică, natura apei conținute în nămol;
- c) factorii privind comportarea nămolului la deshidratare: capacitatea de îngroșare, de compresibilitate, de centrifugare și testul de afânare (Capillary Succession Time).

ART. 158²

Pentru stabilirea modului de utilizare a nămolurilor, operatorul care exploatează stația de tratare trebuie să aibă o analiză completă a nămolurilor produse în stația respectivă, cu precizarea tuturor datelor relevante, ca: volumul nămolului; cantitatea de substanță uscată exprimată în unități de greutate; compoziția nămolurilor; principalele substanțe ce îl compun; eventualele substanțe toxice; substanțe ce apar întâmplător în apă și periodicitatea acestei prezențe; puterea calorică a nămolurilor (în vederea unei eventuale incinerări), proprietăți fizice și mecanice; efect asupra solului.

ART. 158³

1. Nămolurile conținând compuși de fier provenind de la deferizare sau de la instalațiile ce folosesc sărurile de fier drept reactiv de coagulare sunt recomandate drept substanțe de adaos în rețelele de canalizare pentru a preveni degajarea de gaze nocive în stațiile de epurare, pentru a controla degajarea de mirosuri și generarea de sulfuri în metatancuri.
2. Nămolul bogat în fier poate fi folosit în procesele de defosforizare, fiind un bun suport pentru adsorbția fosforului.
3. Prin tratarea cu acid clorhidric sau sulfuric, nămolul cu conținut bogat în fier, transformat în clorură ferică sau sulfat feric, poate fi folosit drept coagulant de gradul doi pentru îndepărtarea fosforului.
4. În domeniul materialelor de construcție, nămolurile conținând fier pot fi utilizate în fabricarea cimentului și a cărămidilor. ART. 158⁴

- (1) În scopul economisirii consumului propriu de apă potabilă în scopuri tehnologice se recirculă apa provenind de la spălarea filtrelor, după tratare prin înmagazinarea într-un bazin de egalizare, extragerea, în general prin sedimentare, a suspensiilor din acestea și pomparea sub un debit continuu, redus ca mărime, în capătul amonte al stației.
- (2) Apele de spălare acumulate în bazinul de egalizare pot fi pompate cu un debit continuu, redus, într-un sistem de filtre rapide sub presiune, cu nisip cuarțos.
- (3) Reziduul rezultat de la spălarea filtrelor se poate evacua la canalizare.
- (4) Trebuie dată o deosebită importanță la analiza din punct de vedere biologic a apei recirculate pentru ca microorganismele, concentrate în pelicule ce se depun pe nisipul filtrelor rapide, să nu ridice probleme legate de sănătate ținându-se seama de carbonul organic asimilabil.

ART. 158⁵

Depozitarea nămolurilor deshidratate în locuri special amenajate se face în așa fel încât să asigure apoi folosirea lor în diferite scopuri (în cazul în care nu poate fi valorificată întreaga cantitate produsă).

ART. 158⁶

- (1) Apa de spălare de la filtre se poate utiliza în scopuri industriale, pentru irigații, pentru alte scopuri menajere non-potabile etc., în cazul în care în zonă sunt utilizatori, dar numai după tratare.
- (2) De asemenea, trebuie urmărită prezența bacteriilor sau a microorganismelor ce pot fi potențial dăunătoare sănătății oamenilor iar în cazul în care analizele indică un asemenea pericol, aceste ape vor putea fi utilizate numai în scopuri non-potabile, nepermițându-se reintroducerea lor în circuitul apei potabile.

ART. 158⁷

- (1) Toate nămolurile rezultate din treptele de sedimentare și filtrare a apei necesită tratare înainte de a fi descărcate; tratarea trebuie realizată în funcție de caracteristicile acestora (minerale hidrofile, minerale hidrofobe, compoziție chimică, natură și structură).
- (2) Nămolurilor rezultate de la stațiile de tratare a apei trebuie supuse procesului de reducere a volumului acestora prin:
 - a) îngroșare utilizând decantarea, centrifugarea, flotația sau drenarea;
 - b) deshidratare utilizând filtre presă cu plăci, membrană, șurub sau bandă.

17. Articolul 159 se modifică și va avea următorul cuprins: (respectiv art. 198 din Regulamentul-cadru) SECȚIUNEA a 4-a

Evacuarea, tratarea și depozitarea nămolurilor provenite din stațiile de tratare a apei uzate ART. 159

1. Nămolurile provin din apele uzate, impurificate cu materii în suspensie, cum sunt cele din industria minieră, chimică, metalurgică, industria ușoară, industria alimentară, precum și cele provenind din apele uzate aferente canalizării localităților urbane sau rurale.
2. Evacuarea în emisari a apelor uzate conținând materii în suspensie, respectiv a nămolurilor reținute în diversele obiecte tehnologice din stațiile de epurare, este interzisă.
3. Nămolurile provenite din epurarea apelor uzate se pot clasifica după:
 - a) compoziția chimică în:
 1. nămol mineral, care conține peste 50% substanțe minerale (exprimat în substanță uscată);
 2. nămol organic, care conține peste 50% substanțe volatile (exprimat în substanță uscată);
 - b) treapta de epurare a stației din care provine în:
 1. nămol primar, rezultat din treapta de epurare mecanică;
 2. nămol secundar, rezultat din treapta de epurare biologică a apei;
 3. nămol stabilizat anaerob (rezultat din rezervoarele de fermentare a nămolurilor) sau aerob (rezultat fie din procesul de epurare biologică avansată - respectiv nitrificare cu stabilizare, fie din stabilizatorul de nămol, de pe linia nămolului);
 - c) proveniența apelor uzate în:
 1. nămolurile din epurarea apelor uzate menajere/orășenești;
 2. nămolurile din epurarea apelor uzate industriale.

18. La art. 159 se introduc noi articole, art.159¹ -art.159¹⁰, (respectiv art. 199-208 din Regulamentulcadru) cu următorul cuprins:

ART. 159¹

Pentru a asigura capacitățile necesare manipulării cantităților fluctuante de nămol, operatorul va trebui să țină seama de următorii parametri: a) debitul mediu și cel maxim de nămol;

b) capacitatea potențială de stocare a obiectelor tehnologice din componența stației de epurare care realizează prelucrarea nămolului. ART. 159²

1. Pentru prelucrarea și evacuarea nămolurilor reținute în stațiile de epurare, operatorul va asigura determinarea caracteristicilor în funcție de sursa de proveniență, perioada de staționare în sistem, modalitatea de procesare luată în considerare etc.
2. Caracteristicile fizice ale nămolurilor sunt:
 - a) umiditatea;
 - b) greutatea specifică;
 - c) culoarea și mirosul;
 - d) filtrabilitatea;

e) puterea calorică.

3. Caracteristicile chimice sunt:

a) pH-ul;

b) materialele solide totale;

c) fermentabilitatea;

d) metalele grele;

e) nutrienții. ART. 159³

Stațiile de pompare trebuie prevăzute și cu o a doua sursă de energie, ce trebuie să fie total independentă de prima și să asigure o energie continuă în caz de avarie.

ART. 159⁴

Pentru mărirea vitezei de evaporare nămolul va fi supus unui proces de uscare astfel încât umiditatea rămasă după aplicarea metodelor de deshidratare mecanice convenționale să fie redusă în continuare.

ART. 159⁵

În cazul în care nămolul are componente care îl fac incompatibil cu utilizarea lui, acesta va fi transportat la depozitele de deșeuri periculoase sau se va neutraliza termic prin incinerare, în condițiile stabilite de legislația aplicabilă. ART. 159⁶

(1) În cazul în care concentrațiile de metale grele și alți componenți chimici ai nămolului sunt sub valorile maxime admisibile stabilite de legislația în vigoare referitoare la utilizarea acestuia în agricultură, se poate aplica metoda compostării ce reduce agenții patogeni și produce un material similar cu pământul natural.

(2) Compostul poate fi folosit în agricultură pentru combaterea eroziunii solului, pentru îmbunătățirea proprietăților solului și pentru recultivarea acestuia.

ART. 159⁷

Depozitarea nămolului are următoarele funcții: egalizarea debitelor, uniformizarea caracteristicilor nămolului în vederea îmbunătățirii proceselor de tratare din aval, ca stabilizarea, concentrarea și deshidratarea, permițând alimentarea uniformă pentru intensificarea operațiilor de concentrare și deshidratare și permit flexibilitatea și optimizarea proceselor pentru concentrare și deshidratare.

ART. 159⁸

Nămolul poate fi depozitat în construcții (spații) special concepute din interiorul stației de epurare (rezervoare de stocare a nămolului, bazine de omogenizare, paturi de uscare, lagune) sau în interiorul obiectelor tehnologice ale stației de epurare (în bașa de colectare a nămolului din interiorul decantorului primar sau a decantorului secundar, în bazinele de fermentare a nămolului, în concentratoarele gravitaționale, în bazinele de aerare, în decantoarele tip Imhoff) sau în afara stației de epurare în depozite controlate, șanțuri, gropi, pe suprafața pământului etc., în funcție de compoziția acestora.

ART. 159⁹

(1) Depozitarea se poate face pe o perioadă scurtă de timp, în bazinele de decantare sau în rezervoarele de concentrare a nămolului. Astfel de depozite sunt folosite în mod limitat și sunt folosite de obicei la stațiile de epurare mici unde timpul de depozitare poate varia de la câteva ore până la 24 ore.

(2) Depozitarea pe termen lung a materiilor solide poate fi realizată în procesele de stabilizare cu perioade lungi de retenție, de exemplu, în cazul fermentării aerobe sau anaerobe sau în bazine separate, proiectate special pentru acest scop.

(3) În instalațiile mici, nămolul este de obicei depozitat în decantoare și în bazinele de fermentare. În cazurile în care depozitarea nămolului are loc în bazine închise, trebuie asigurată ventilația împreună

cu tehnologiile de control corespunzător a mirosului, precum și prevederea de sisteme de filtrare a gazelor.

ART. 159¹⁰

- (1) Nămolul deshidratat care nu se valorifică va fi transportat la depozitul de deșeuri de către operatorul de salubritate.
- (2) Se interzice depozitarea în alte locuri fără existența unui acord de mediu în acest sens.
- (3) Utilizarea nămolurilor și a altor tipuri de reziduuri ce provin de la epurarea apelor uzate orășenești în agricultură se poate realiza cu condiția respectării actelor normative în vigoare.

19. Articolul 185 se modifică și va avea următorul cuprins:

- (1) Indicatorii de performanță pentru serviciile de alimentare cu apă și de canalizare sunt stabiliți în Anexa nr. 1 la prezentul regulament.
- (2) Operatorul regional, timp de un an, va monitoriza valorile indicatorilor de performanță stabiliți prin Anexa nr.1, după care, în baza acestor monitorizări se vor stabili valorile țintă ale acestora, prin încheierea unui act adițional.
- (3) Indicatorii de performanță sunt monitorizați trimestrial de către ADI Aqua Invest Mureș.

ANEXA nr. 1 la Regulamentul serviciului de alimentare cu apă și de canalizare în aria de operare a Companiei Aquaserv SA

INDICATORI DE PERFORMANȚĂ PENTRU SERVICIILE PUBLICE DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI DE CANALIZARE

Nr. crt.	INDICATORI DE PERFORMANȚĂ	Trimestrul				Total an
		I	II	III	IV	
0	1	2	3	4	5	6

1.1	BRANȘAREA/RACORDAREA UTILIZATORILOR					
	a) numărul de solicitări de branșare/ numărul de solicitări de racordare ale utilizatorilor la sistemul public de alimentare cu apă și/sau de canalizare, diferențiat pe utilități și pe categorii de utilizatori;	%	%	%	%	%
	b) numărul de solicitări la care intervalul de timp, dintre momentul înregistrării cererii de branșare/racordare a utilizatorului, până la primirea de către acesta a avizului de branșare/racordare, este mai mic de 15/30/60 zile calendaristice.	%	%	%	%	%
1.2	CONTRACTAREA FURNIZĂRII APEI/PRELUĂRII APELOR UZATE ȘI METEORICE					
	a) numărul de contracte încheiate, pe categorii de utilizatori, raportat la numărul de solicitări	%	%	%	%	%
	b) procentul din contractele de la lit. a) încheiate în mai puțin de 30 zile calendaristice	%	%	%	%	%
	c) numărul de solicitări de modificare a prevederilor contractuale, raportate la numărul total de solicitări de modificare a prevederilor contractuale rezolvate în 30 zile	%	%	%	%	%
1.3	MĂSURAREA ȘI GESTIUNEA CONSUMULUI DE APĂ					
	a) numărul anual de contoare montate, ca urmare a solicitărilor, raportat la numărul de solicitări, pe tipuri de apă furnizată	%	%	%	%	%
	b) numărul anual de contoare montate, raportat la numărul total de utilizatori fără contor	%	%	%	%	%
	c) numărul anual de reclamații privind precizia contoarelor raportat la numărul total de contoare, pe tipuri de apă furnizată și categorii de utilizatori	%	%	%	%	%
	d) ponderea din numărul de reclamații de la lit. c) care sunt justificate	%	%	%	%	%
	e) procentul de solicitări de la lit. c) care au fost rezolvate în mai puțin de 8 zile	%	%	%	%	%
	f) numărul de sesizări privind parametrii apei furnizate raportat la numărul total de utilizatori	%	%	%	%	%

	g) cantitatea de apă furnizată raportată la numărul total de locuitori de tip casnic deserviți	l/om zi	l/om zi	l/om zi	l/om zi	l/om zi
1.4	CITIREA, FACTURAREA ȘI ÎNCASAREA CONTRAVALORII SERVICIILOR DE APĂ ȘI DE CANALIZARE FURNIZATE/PRESTATE					
	a) numărul de reclamații privind facturarea raportat la numărul total de utilizatori	%	%	%	%	%
	b) procentul de reclamații de la lit. a) rezolvate în termen de 10 zile	%	%	%	%	%
	c) procentul din reclamațiile de la lit. a) care s-au dovedit a fi justificate	%	%	%	%	%
	d) valoarea totală a facturilor încasate raportată la valoarea totală a facturilor emise	%	%	%	%	%
1.5	ÎNTRERUPERI ȘI LIMITĂRI ÎN FURNIZAREA APEI ȘI ÎN PRELUAREA APELOR LA CANALIZARE					
1.5.1	ÎNTRERUPERI ACCIDENTALE					
	a) numărul de întreruperi neprogramate anunțate, pe categorii de utilizatori;	nr.	nr.	nr.	nr.	nr.
	b) numărul de utilizatori afectați de întreruperile neprogramate anunțate raportat la total utilizatori, pe categorii de utilizatori	%	%	%	%	%
	c) durata medie a întreruperilor raportate la 24 ore pe categorii de utilizatori	%	%	%	%	%
	d) numărul de întreruperi accidentale pe categorii de utilizatori	nr.	nr.	nr.	nr.	nr.
	e) numărul de utilizatori afectați de întreruperile accidentale raportat la total utilizatori, pe categorii de utilizatori	%	%	%	%	%
1.5.2	ÎNTRERUPERI PROGRAMATE					
	a) numărul de întreruperi programate	nr.	nr.	nr.	nr.	nr.
	b) durata medie a întreruperilor programate raportată la 24 ore	%	%	%	%	%
	c) numărul de utilizatori afectați de aceste întreruperi raportat la total utilizatori, pe categorii de utilizatori	%	%	%	%	%
	d) numărul de întreruperi cu durata programată depășită raportat la total întreruperi programate, pe categorii de	%	%	%	%	%

	utilizatori					
1.5.3	ÎNTRERUPERI DATORATE NERESPECTĂRII PREVEDERILOR CONTRACTUALE DE CĂTRE UTILIZATOR					
	a) numărul de utilizatori cărora li s-a întrerupt furnizarea/prestarea serviciilor pentru neplata facturii raportat la număr total de utilizatori, pe categorii de utilizatori și pe tipuri de servicii	%	%	%	%	%
	b) numărul de contracte reziliate pentru neplata serviciilor furnizate raportat la număr total de utilizatori, pe categorii de utilizatori și pe tipuri de servicii	%	%	%	%	%
	c) numărul de întreruperi datorate nerespectării prevederilor contractuale, pe categorii de utilizatori, tipuri de servicii și clauze contractuale nerespectate	nr.	nr.	nr.	nr.	nr.
	d) numărul de utilizatori cărora li s-a întrerupt furnizarea serviciilor, realimentați în mai puțin de 3 zile, pe categorii de utilizatori și tipuri de servicii					
1.6	CALITATEA SERVICIILOR FURNIZATE/PRESTATE					
	a) numărul de reclamații privind parametrii de calitate ai apei furnizate raportat la număr total utilizatori, pe tipuri de utilizatori și tipuri de apă furnizată (potabilă sau industrială) și parametrii reclamați	%	%	%	%	%
	b) procentul din reclamațiile de la lit. a) care s-au dovedit a fi din vina operatorului	%	%	%	%	%
	c) valoarea despăgubirilor plătite de operator, pentru nerespectarea condițiilor și parametrilor de calitate stabiliți în contract, raportată la valoarea facturată, pe tipuri de servicii și categorii de utilizatori	%	%	%	%	%
	d) numărul de reclamații privind gradul de asigurare în funcționare raportat la numărul total de utilizatori	%	%	%	%	%
1.7	RĂSPUNSURI LA SOLICITĂRILE SCRISE ALE UTILIZATORILOR					
	a) numărul de sesizări scrise, altele decât cele prevăzute la celelalte articole, în care se precizează că este obligatoriu răspunsul operatorului, raportat la total sesizări	%	%	%	%	%

	b) procentul din totalul de la lit. a) la care s-a răspuns într-un termen mai mic de 30 de zile calendaristice	%	%	%	%	%
2	INDICATORI DE PERFORMANȚA GARANȚAȚI					
2.1	PENTRU SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APĂ					
	a) pierderea de apă în rețea exprimată ca raport între cantitatea de apă furnizată și cea intrată în sistem	%	%	%	%	%
	b) gradul de extindere al rețelei exprimat ca raport între lungimea rețelei dată în funcțiune la începutul perioadei luate în calcul și cea de la sfârșitul perioadei luate în calcul	%	%	%	%	%
	c) consumul specific de energie electrică pentru furnizarea apei, calculat ca raport între cantitatea totală de energie consumată trimestrial/anual pentru funcționarea sistemului și cantitatea de apă furnizată	kWh mc	kWh mc	kWh mc	kWh mc	kWh mc
	d) durata zilnică de alimentare cu apă calculată ca raport între numărul mediu zilnic de ore în care se asigură apă la utilizator și 24 ore, pe categorii de utilizatori	%	%	%	%	%
	e) gradul de acoperire exprimat ca raport între lungimea rețelei de distribuție și lungimea totală a străzilor	%	%	%	%	%
	f) gradul de contorizare exprimat ca raport între numărul de utilizatori care au contoare la branșament și numărul total de utilizatori	%	%	%	%	%
2.2	PENTRU SISTEMUL DE CANALIZARE					
	a) gradul de deservire exprimat ca raport între lungimea rețelei de canalizare și lungimea totală a străzilor	%	%	%	%	%
	b) gradul de extindere al rețelei de canalizare exprimat ca raport între lungimea străzilor cu sistem de canalizare dată în funcțiune la începutul perioadei luate în calcul și cea de la sfârșitul perioadei luate în calcul	%	%	%	%	%
	c) consumul specific de energie electrică pentru evacuarea și epurarea apelor uzate, calculat ca raport între cantitatea totală de energie electrică consumată trimestrială/anuală pentru asigurarea	kWh mc	kWh mc	kWh mc	kWh mc	kWh mc

	serviciului și cantitatea de apă uzată						
	evacuată						