

MONITORIZAREA NIVELULUI DE SERVICIU B1 – Calitatea apei efluentului 2016 – 2017

- PREZENTARE GENERALA SEAU GLINA

Ca urmare a aderării României la Uniunea Europeană, au rezultat o serie de angajamente care implică investiții considerabile în sectorul de apă și apă uzată, în decursul unor perioade de timp relativ scurte. În conformitate cu Tratatul de Aderare, România a obținut perioade de tranziție pentru conformarea cu acquis-ul comunitar pentru colectarea, descarcarea și epurarea apelor uzate – până în 2015.

Având în vedere faptul că pentru finalizarea și reabilitarea Stației de Epurare a Apelor Uzate Glina, costul investiției se situa în afara limitelor suportabilității populației, Municipiul București a decis să apeleze direct la subvenții externe de capital sau granturi alocate de către Uniunea Europeană. Uniunea Europeană (prin intermediul Instrumentului pentru Politici Structurale de Preaderare – ISPA) a acordat asistența financiară Guvernului României pentru proiectul Reabilitarea Stației de Epurare a Apelor uzate pentru Municipiul București. Soluția propusă de ISPA pentru pregătirea proiectului este bazată pe o abordare pe faze. Potrivit Memorandumului de Finanțare privind asistența financiară nerambursabilă acordată prin Instrumentul pentru Politici Structurale de Preaderare pentru Măsura ISPA 2004/RO/16/P/PE/003 "Reabilitarea stației de epurare a apelor uzate pentru municipiul București: Faza I, localizată în județul Ilfov, România" încheiat la data de 13 decembrie 2004 între Comisia Europeană și Guvernul României, cu modificările și completările ulterioare, asigurarea nivelului conform de epurare a apelor uzate (standardul european prevăzut de Directiva CE nr. 271 din 21/05/1991 privind epurarea apelor urbane reziduale) se va realiza prin finalizarea și modernizarea SEAU Glina, în două faze:

- **Faza I**, finanțată prin Măsura ISPA 2004/RO/16/P/PE/003 sus menționată – va asigura epurare completă prin Linia 1 a SEAU Glina a unui debit de 5m³/s, prin maximizarea capacității disponibile a bunurilor existente, folosirea structurilor existente pentru procesul de fermentare a nămolului, construirea unor rezervoare-tampon suplimentare și realizarea unei stații de îngroșare și deshidratare pentru tratarea nămolului, realizarea managementului apelor pluviale la un nivel acceptabil care să opereze inițial ca bazine de decantare primare și finalizarea operațiunilor de demolare. Stația de epurare va trata în plus și 5m³/s la nivelul de tratare primar.

- **Faza II** propusă spre finanțare din Fondul de Coeziune prin Programul Operațional Sectorial de Mediu va include:

- 1 - construirea unei noi linii de epurare a apelor uzate - Linia 2, pornind de la performanțele Liniei 1, inclusiv realizarea incineratorului pentru soluționarea gestionării nămolului rezultat din procesul de epurare
- 2 - reabilitarea colectoarelor de canalizare, cu o lungime de aprox. 30 Km
- 3 - reabilitarea Casetei râului Dâmbovița – lucrări de urgență și lucrări de fond, inclusiv decolmatare pe lungime de 17km
- 4 – consultanța, management, supraveghere lucrări.

Pentru realizarea Fazei 1 proiectului „Reabilitarea Stației de Epurare a Apelor Uzate pentru București: Faza 1” conform Memorandumului de Finanțare, Municipiul București a încheiat la data de 11.12.2006, un contract de lucrări cu Consorțiul Aktor/Athena SA JV.

În cadrul acestui contract de lucrări, Municipiul București a trebuit să pună la dispoziția Contractorului Aktor/Athena SA JV dreptul de acces și posesia asupra tuturor bunurilor aferente SEAU Glina, inclusiv terenul pe care se afla aceste bunuri, precum și toate Drepturile și Obligațiile în legătură cu aceste bunuri.

În Contractul de Concesiune - Partea a III-a Nivelele Serviciilor a Caietului de Sarcini - Nivelele de Serviciu pentru Canalizare, NS B1 - Calitatea apei efluentului este definit astfel:

NIVEL DE SERVICIU	CALITATEA APEI EFLUENTULUI (la evacuarea din stația de epurare ape uzate)
<u>STANDARD(E)</u>	TERMEN LIMITA PENTRU CONFORMITATE
<u>OBIECTIV</u>	
Epurare completă	5 ani după alocarea de către Uniunea Europeană a unei subvenții totale de capital sau a unor granturi pentru proiect iar aceste granturi reprezintă cel puțin 75% din cheltuielile de investiții necesare atingerii standardului. Standardul este condiționat de îndeplinirea prevederilor clauzei [20.2] din Contractul de Concesiune.
Realizarea Standardului Uniunii Europene conform descrierii din pagina următoare	Până la sfârșitul anului 15 – Dacă nu se alocă nici un fel de subvenții sau granturi pentru proiect cu condiția aprobării unei Ajustări Extraordinare a Tarifului în conformitate cu clauza [12.6] a Contractului de Concesiune.

NIVEL DE SERVICIU	CALITATEA APEI EFLUENTULUI (la evacuarea din stația de epurare ape uzate) Pag. 2
"Standardul (EU) Epurare Completă"	
a) CBO ₅ (20°C)	Concentrația maximă la deversare de 25 mg O ₂ /l fără nitrificare
b) CCO (metoda cu dicromat de potasiu)	Concentrația maximă la deversare de 125 mg O ₂ /l
c) Total solide în suspensie	Concentrația maximă la deversare de 35 mg/l
d) Fosfor total	Concentrația maximă la deversare de 1 mg P/l
e) Azot total	Concentrația maximă la deversare de 10 mg N/l

In mod suplimentar, Standardul European are prevederi pentru reducerile procentuale minime care trebuie realizate la statiile de epurare. Acestea nu corespund acestui Nivel de Serviciu si prin urmare nu vor face parte din acest Nivel de Serviciu.

MASURAT PRIN:

Prelevare curenta de probe pentru Epurarea Completa

Probe mixte se vor preleva de pe un amplasament adecvat in punctele de intrare si descarcare ale statiei de epurare pentru a se putea face comparatii. Va fi utilizat urmatorul regim, cel putin timp de o saptamana, o data la 4 saptamani:

- i. Probe mixte la 24 ore folosind un instrument de recoltare care poate asigura refrigerarea (pentru pastrarea probelor pe vreme calda);
- ii. O proba de 500 ml la fiecare 3 ore;
- iii. Cele 8 probe mixte pe perioada de 24 ore;
- iv. Proba mixta trimisa la analiza de laborator in aceeasi zi lucratoare.

NIVEL DE SERVICIU CALITATEA APEI EFLUENTULUI (la evacuarea din statii de tratare ape uzate) Pag. 3

MONITORIZAT PRIN

- 1) Un registru tinut de Concesionar, oferind:
 - a) Un rezumat al tuturor testelor intreprinse (adica rezultatele): si
 - b) detalii complete ale 'nereusitelor'.Informatiile trebuie prezentate anual Autoritatii de Reglementare Tehnica.
- 2) Standarde exprimate drept concentratii maxime la descarcare vor fi verificate pentru conformitate prin compararea rezultatelor analizelor probelor individuale cu standardele.
- 3) Standardele exprimate sub forma de medii anuale la descarcare vor fi verificate in ceea ce priveste conformitatea prin compararea valorilor medii anuale cu standardele.
- 4) Audituri aleatorii ale procedurilor analizelor de laborator si inregistrarilor efectuate de catre Autoritatii de Reglementare Tehnica.
- 5) Concesionarul va fi solicitat sa desfasoare o recoltare de probe intensiva daca exista "nereusite". (Referire la pagina urmatoare - Conformitate, pentru o definitie a unei "nereusite").

NIVEL DE SERVICIU CALITATEA APEI EFLUENTULUI (la evacuarea din statia de epurare ape uzate) Pag. 4

CONFORMITATE

▪ In ceea ce priveste Standardul UE privind Epurarea Completa, pentru parametrii a caror conformitate se evalueaza la concentratii maxime, se va considera ca efluentul este conform cu standardele in urmatoarele cazuri:

- 1) Daca nu vor exista mai mult de 25 "nereusite" pe an si
- 2) Daca nereusitele nu implica depasirea concentratiilor maxime cu mai mult de:
 - pentru CBO - 40% (adica o concentratie maxima de 35 mg/l);
 - pentru CCO - 20% (adica o concentratie maxima de 150 mg/l);
 - pentru total solide in suspensie - 40% (adica o concentratie maxima de 49 mg/l);

In ceea ce priveste Standardul UE de Epurare Completa, pentru parametrii a caror conformitate este evaluata la media concentratiilor maxime anuale, se va considera ca efluentul respecta standardele daca media valorilor maxime anuale nu depaseste standardele in nici o situatie.

NIVEL DE SERVICIU CALITATEA APEI EFLUENTULUI (la evacuarea din statia de tratare ape uzate) Pag. 5

EXCLUDERI PERMISE

Acestea sunt nereusite rezultand din urmatoarele incidente:

- Un incident de poluare industriala care determina ca statia de epurare a apelor uzate sa nu fie capabila sa lucreze eficient. Concesionarul va explica Autoritatii de Reglementare Tehnica de ce considera ca nereusita s-a datorat acelui incident, cu conditia ca Autoritatea de Reglementare Tehnica sa considere intotdeauna valid un incident provocat de descarcari industriale care NU sunt conforme cu normele romanesti referitoare la descarcari industriale in sistemul de canalizare (NTPA002)
 - Un accident/avarie structural(a) la Caseta constituind un eveniment de forta majora, astfel incit sa influenteze cantitatea si calitatea apei uzate dincolo de nivelul de tratabilitate
 - O nerespectare in asigurarea energiei din sursa majora externa a statiei de tratare;
 - Ploi cu o abundenta exceptionala, dupa cum urmeaza:
 - Orice debite de apa in instalatii ce depasesc 6 x Debitul de Vreme Uscata (DVU) pot fi deversate in emisar cu conditia trecerii printr-un gratar de 6 mm.
- In cazul in care debitul de apa in instalatii este sub 3 DVU, se va asigura o capacitate de stocare suficienta a apei de ploaie pentru a putea accepta un debit de intrare de 6 ore. Precipitatiile care depasesc aceasta capacitate de stocare pot fi deversate in emisar cu conditia trecerii printr-un gratar de 6 mm. Apa de ploaie stocata va fi epurata cat de curand posibil pentru a atinge Standardele Obiectiv.

Standardele privind azotul vor fi suspendate atunci cand temperatura efluentului scade sub 10°C.

IN CAZ DE NECONFORMITATE

- 1) Concesionarul trebuie sa intreprinda actiuni imediate pentru a corecta nereusitele.

In mod additional, va fi prezentat un Plan de Imbunatatire Autoritatii de Reglementare Tehnica si va fi implementat (vezi clauze generale pentru informatii in continuare in 6 luni de la "nereusita").

Imbunatatirile ulterioare se vor face in mod normal in interval de un an de la raportarea problemei.
- 2) Acolo unde emisarul si/sau albia si malurile, inclusiv flora si fauna sa si starea fizica, au fost afectate in sens negativ de efluentul necorespunzator in ce priveste nerespectarea concentratiilor maxime la deversare, Concesionarul va fi raspunzator pentru realizarea tuturor lucrarilor necesare pentru a readuce lucrrurile afectate la starea lor initiala.

In scopul sprijinirii dezvoltarii proiectului si in vederea îndeplinirii condiționalităților din Memorandumul de Finanțare, Partile Contractului de Concesiune au încheiat următoarele Acte Adicionale la Contractul de Concesiune:

- **Actul Adicional din 4.12.2008** (aprobat in prealabil ca Anexa nr. 3 a HCGMB nr. 317/ 29.10.2008)

Prin acest Act Adicional, Partile au decis:

- introducerea in Contractul de Concesiune a unei noi clauze „Transferul Bunurilor SEAU Glina” – 1. Transferul Bunurilor Existente la Glina, prin care Concesionarul S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. a fost de acord sa transfere inapoi Concedentului - Municipiul Bucuresti posesia asupra tuturor bunurilor concesionate aferente SEAU Glina – la data semnarii acestui Act Adicional, inclusiv terenul pe care se afla aceste bunuri (identificate in Lista Bunurilor Proprietate Publica aprobata prin HCGMB nr. 296 / 1999 si anexată ca Anexa 1 a Părții a VI-a a Caietului de Sarcini al Concesiunii)
- posibilitatea Municipiului Bucuresti de a acoperi in intregime serviciul datoriei pentru acordurile de imprumut printr-o taxa speciala care urmeaza sa fie colectata in numele Municipiului de S.C. Apa Nova Bucuresti S.A.

- **Actul Adicional din 27.01.2009** (aprobat in prealabil prin HCGMB nr. 417 / 22.12.2008)

Prin acest Act Adicional, Partile au decis completarea clauzei „Transferul Bunurilor SEAU Glina”, cu un nou punct “2 – Operarea si intretinerea Bunurilor aferente Fazei 1 a Proiectului si Fazei 2 a Proiectului”. Conform acestei noi prevederi, în baza Clauzei 4.1.1 din Contractul de Concesiune cu privire la concesiunea exclusiva asupra dreptului de a furniza Serviciile, inclusiv serviciile de tratare a efluentului, precum si prevederile Memorandumului de Finanțare, Municipiul Bucuresti confirma dreptul Concesionarului S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. de a asigura exploatarea si intretinerea bunurilor rezultate din lucrarile aferente Fazei 1 a Proiectului, dupa receptionarea lor conform contractului de lucrari cu Consorțiul Aktor/Athena SA JV, precum si bunurile ce vor rezulta din lucrarile aferente Fazei 2 a Proiectului.

De asemenea, transferul posesiei asupra Bunurilor Glina Existente de catre Concesionar catre Concedent - Municipiul Bucuresti (consfintit prin Actul Adicional semnat la data de 4.12.2008 de Partile Contractului de Concesiune) nu contesta si nu anuleaza exclusivitatea acordata Concesionarului pentru serviciile de tratare a efluentului in baza Contractului de Concesiune.

- **Actul Adicional nr. 6 / 4.12.2009** (aprobat prin HCGMB nr. 358 / 3.11.2009)

Prin acest Act Adicional, Partile au decis completarea Clauzei aferente a Contractului de Concesiune “Operarea si intretinerea Bunurilor aferente FAZEI I a Proiectului” din Clauza “Transferul bunurilor SEAU Glina” introdusa in Contractul de Concesiune prin Actul Adicional din data de 27.01.2009 cu o noua Clauza “Implicarea Concesionarului in etapa de realizare si a lucrarilor aferente FAZEI I a Proiectului”.

- **Procedura de preluare de catre Municipality a proiectului SEAU Glina Faza I**

S-a incheiat la data de 30.06.2011 si a fost certificata prin Certificatul de Preluare. **Actul Adicional nr. 9 / 11.07.2011 la Contractul de Concesiune** (aprobat prin HCGMB nr. 123 / 30.06.2011) precizeaza conditiile de predare, functionarea si Nivelul de Serviciu pentru SEAU Glina Faza I.

De asemenea, prin **Actul Adicional nr. 9 / 11.07.2011** Partile Contractului de Concesiune au convenit asupra urmatoarelor modificari/completari ale prevederilor Contractului de Concesiune - Partea a III-a Nivelele Serviciilor a Caietului de Sarcini cu privire la Nivelul de Serviciu “Calitatea apei efluentului” din cadrul Nivelelor de Serviciu pentru Canalizare:

- Tabelul de la pagina 1 a Nivelului de Serviciu se modifică și va avea următorul conținut:

NIVEL DE SERVICIU	CALITATEA APEI EFLUENTULUI (la evacuarea din statia de epurare ape uzate)
<u>STANDARD(E)</u>	TERMEN LIMITA PENTRU CONFORMITATE
<u>OBIECTIV</u>	
Epurare completa	a) Pentru SEAU Glina Faza 1 - pentru un debit de 5,0 m3/s - 31.12.2012
Realizarea Standardului Uniunii Europene conform descrierii din pagina urmatoare	b) Pentru SEAU Glina Faza 2 - la data ce va fi prevăzută în Actul Adicional la Contractul de Concesiune în baza căruia Concedentul va încredința Concesionarului operarea și întreținerea SEAU Glina Faza 2, după realizarea lucrărilor aferente Fazei 2 a proiectului de finalizare și reabilitare a SEAU Glina
Epurare parțială (până la 10 m3/sec inclusiv)	Pentru SEAU Glina Faza 1 - trebuie sa asigure reducerile încărcărilor prevăzute pentru epurare parțială conform tabelului de mai jos

- După tabelul de la pagina 2 a Nivelului de Serviciu se adaugă un nou tabel (pag.2 bis) care va avea următorul conținut:

NIVEL DE SERVICIU	CALITATEA APEI EFLUENTULUI (la evacuarea din SEAU Glina Faza 1 (pag.2 bis)
Epurare Partiala	Reducere incarcari in kg/zi
a) CBO ₅ (20°C)	58.147
b) CCO (metoda cu dicromat de potasiu)	106.877
c) Total solide in suspensie	120.960
d) Fosfor total	1.754
e) Azot total	6.878
MASURAT PRIN:	
Prelevare curenta de probe pentru Epurarea Partiala	
Probe medii zilnice rezultate din 24 de esantioane	

<i>recoltate orar se vor preleva din punctul de descarcare al SEAU Glina Faza 1. Rezultatele masuratorilor se vor multiplica cu debitul mediu zilnic epurat partial</i>	
---	--

- Prevederile cu privire la "Monitorizare" din tabelul de la pagina 3 a Nivelului de Serviciu se vor aplica atât pentru Epurarea completă cât și pentru Epurarea parțială

- "Excluderile Permise" din tabelul de la pagina 5 a Nivelului de Serviciu se vor aplica atât pentru Epurarea completă cât și pentru Epurarea parțială, și se modifică/completează după cum urmează:

- Ținând seama de prevederile Directivei 91/271/CEE, ultimul paragraf se modifică și va avea conținutul următor:
"Standardele privind azotul vor fi suspendate atunci cand temperatura efluentului scade sub 12°C"
- După ultimul paragraf, astfel cum a fost modificat conform clauzei de mai sus, se adaugă următoarele:
 - *"Neconformitățile SEAU Glina Faza 1 menționate în anexele la Certificatele de Preluate și/sau în Procesele verbale de Recepție, precum și neconformitățile notificate Constructorului în Perioada de Garanție, până la remedierea acestora*
 - *Condițiile de funcționare a Casetei, până la finalizarea Măsurilor Urgente (Deblocarea și Decolmatarea Casetei) conform prevederilor Actului Adițional nr. 7 la Contractul de Concesiune, inclusiv modificările calității influentului SEAU Glina Faza 1 datorate intervențiilor asupra Casetei pentru realizarea Măsurilor Urgente*
 - *Infiltrațiile în Casetă până la finalizarea Lucrărilor de Remediere, astfel cum sunt definite în Actul Adițional nr. 7 la Contractul de Concesiune*
 - *Absența din SEAU Glina Faza 1 a unor lucrări/echipamente neprevăzute în proiectul SEAU Glina Faza 1 dar devenite necesare pentru buna funcționare a acesteia"*

Pentru asigurarea funcționării SEAU Glina Faza I, Municipality și S.C. Apa Nova București S.A. au semnat, la data de 11.07.2011, Protocolul și Procesul verbal de predare primire. Începând cu data de 11.07.2011, S.C. Apa Nova București S.A. a devenit operatorul SEAU Glina Faza I.

În baza clauzei 5.2 (ii), punctul 4 din Contractul de Concesiune – Caietul de Sarcini, Partea a IV a Tariful, S.C. Apa Nova București S.A. a solicitat punerea în aplicare a punctului 3.10 din clauza „Operarea și întreținerea SEAU Glina Faza I” – introdusă în Contractul de Concesiune prin Actul Adițional din 11.07.2011 în scopul de a fi compensată pentru costurile în legătură cu SEAU Glina Faza I, prin intermediul ExTA.

SEAU Glina Faza I este în funcțiune din **ieulie 2011**. Din **ieulie 2011** până în **ieulie 2012**, proiectul s-a aflat în așa numita '**perioada de notificare a defectelor [PND]**', în care Contractorul Lucrarilor a continuat să-și asume anumite obligatii, în timp ce S.C. Apa Nova București S.A. a avut în responsabilitate operarea stației.

Din **ieulie 2012**, Contractorul și-a încheiat atribuțiile contractuale legate de SEAU, permițând S.C. Apa Nova București S.A. să-și asume întreaga responsabilitate pentru operarea și întreținerea stației.

Dificultăți întâmpinate în exploatarea SEAU Glina

SEAU Glina Faza I a fost preluată în operare de SC Apa Nova București SA la data de 11 iulie 2011, la solicitarea Primăriei Municipiului București, deși au fost constatate o serie de probleme generatoare de disfuncționalități în operare, consemnate în documentele stației.

Majoritatea problemelor semnalate nu au fost acceptate ca fiind sub incidența garanțiilor de execuție, astfel încât funcționarea în bune condiții a stației a presupus rezolvarea lor de către Operator.

În continuare sunt menționate câteva din constatările evidențiate după preluare, rezultând necesitatea acțiunilor de remediere pe întreg fluxul de epurare și anume:

- *Absența unei capcane de pietris amonte de stația de pompare*
- *Uzuri premature ale subansamblelor gratarelor*
- *Capacitate subdimensionată a stației de pompare apă uzată*
- *Rotoarele și corpurile statorice ale pompelor realizate din materiale cu rezistență scăzută la abraziune*
- *Instalare și funcționare defectuoasă a clapetilor antiretur*
- *Lipsa unei rezerve calde pentru stația de pompare apă uzată*
- *Imposibilitatea izolării hidraulice a grupurilor de pompare apă uzată*
- *Capacitate subdimensionată a sistemului de extracție/spalare nisip*
- *Lipsa separatoarelor de grasimi în zona deznisipatoarelor*
- *Lipsa mijloacelor antipoluare în fluxul de epurare al stației*
- *Dificultăți în evacuarea namolului și colectarea grasimilor în decantoarele primare*
- *Deficiențe în hidraulica amestecului apă/namol recirculat în camerele de amestec și distribuție ale treptei biologice*
- *Deficiențe importante în funcționarea sistemului de dispersie a aerului în bazinele biologice*
- *Lipsa echipamentelor pentru măsurarea debitului de intrare în treapta biologică*
- *Dezechilibre hidraulice cauzate de neplanitatea deversorilor decantoarelor secundare*
- *Bazinele de Apa Pluvială, nefinalizate complet și netestate de către Constructor*
- *Dimensionare improprie a sistemului de mixare a namolului în bazinele tampon*

- Deficiente in sistemul de transport al polimerului pudra
- Lipsa unei solutii de evacuare a namolului din statie (namol rezultat din perioada de teste fiind depozitat in cele 4 Bazine de Apa Pluviala si in depozitul temporar de namol deshidratat)
- Cazanele tip SR-2000 instalate nu aveau Certificate de Conformitate CE valabile, aceste cazane purtand ilegal sigla HOVAL. Aceste cazane au fost instalate in conditii care incalcau prevederile PT ISCIR C9-2003, in vigoare la data elaborarii proiectului
- Documentatiile tehnice pentru instalatiile electrice si de automatizari au fost predate incomplet
- Lipsa valorilor de reglaj pentru celulele de Joasa Tensiune si Medie Tensiune
- Lipsa aplicatiilor software pentru automatele programabile precum si a licentelor de utilizare
- Nefinalizarea aplicatiei Scada in special in ceea ce priveste gestiunea datelor prin rapoarte
- Predarea incompleta a proiectului tehnic fapt care a ingreunat, printre altele, crearea stocului de piese de schimb pentru mentenanta
- Predarea incompleta a Cartii Constructie
- Probleme de functionare a instrumentatiei de control amplasata in camp
- SEAU Glina I nu era pregatita pentru o functionare in conditii de iarna (lipsa termoizolatiei la conducte exterioare, sisteme de digivrare insuficiente si ineficiente, deficiente de proiectare a instalatiilor de incalzire)
- Calitatea necorespunzatoare a unor lucrari de constructii civile si industriale (drumuri, cladiri, obiecte tehnologice)
- Descarcările Liniilor tehnologice 2 si 3 nu au fost finalizate si nu au fost testate de catre Constructor

Operarea sub aspect corectiv si preventiv

Pentru a avea o imagine cat mai exacta a modului in care SC Apa Nova Bucuresti SA a inteles sa asigure operarea SEAU Glina Faza I de la preluarea acesteia pana la finalul perioadei de monitorizare, se va face o trecere in revista a proceselor tehnologice, se vor evidentia problemele cu care operatorul s-a confruntat si care au determinat actiunile intreprinse, atat corective cat si preventive.

Procesele tehnologice, structurate pe cele trei linii principale (apa, namol si biogaz), sistemele auxiliare (electric, termic, ventilatie, administrativ) precum si laboratorul de proces au avut nevoie de completari si imbunatatiri in vederea obtinerii unui standard de operare in concordanta cu cerintele stipulate in Contractul de Concesiune, completat prin Actele Aditionale ulterioare.

1. Linia apei

1.1. Gratare

In momentul preluarii SEAU Glina Faza I de catre SC Apa Nova Bucuresti SA una din principalele probleme ce afectau buna functionare a echipamentelor din treapta mecanica era reprezentata de prezenta excesiva a nisipului in apa uzata. Nisipul in exces a produs si produce in continuare deteriorari semnificative ale subansamblelor echipamentelor hidromecanice - cu preponderenta a celor imersate - aflate in componenta mecanismelor de extractie corpurilor flotante (gratare rare si fine).

Desi recomandarile producatorului acestor echipamente mentionau ca interval de inlocuire a diferitelor componente supuse uzurii o perioada de 5 ani, in realitate, pentru mentinerea in parametrii optimi de functionare a echipamentele in cauza, a fost nevoie de interventia cu o frecventa mult mai mare (in cazul gratarelor fine s-au impus chiar si doua revizii capitale cu inlocuiri de lagare, lanturi si sisteme de retinere, in decursul aceluasi an).

Totodata s-a impus curatarea periodica a canalelor de acces si a bazinului de aspiratie al pompelor concomitent cu actiunea de evacuare a nisipului din camera amonte deznisipatoare

1.2. Pompe de admisie apa uzata

Odata cu preluarea SEAU Glina I a fost identificata functionarea defectuoasa a pompelor principale de preluare apa uzata bruta. Rotoarele pompelor, confectionate dintr-un material mai putin rezistent la abraziune (fonta), precum si socurile mecanice introduse in instalatie de functionarea necorespunzatoare a clapetilor anti-retur au produs avarierea pompelor prin distrugerii ale etansarilor mecanice si caderea performantelor hidraulice datorita uzurii excesive a rotoarelor. Dupa modificarea actionarii clapetilor si realizarea mai multor studii de specialitate pentru remedierea deficientelor, au fost inlocuite toate rotoarele care echipau intial pompele cu rotoare din fonta alba (unul dintre materialele cele mai rezistente la abraziune).

De asemenea in Statia de Pompare a s-a impus achizitionarea unui electropalan adecvat sarcinilor manipulate intrucat cel proiectat a fost neconform legislatiei romane

1.3. Deznisipatoare

Prin proiect, deznisipatoarele nu au fost prevazute cu sistem de colectare a grasimilor, iar sistemul de pompare, spalare si extractie a nisipului s-a dovedit a fi subdimensionat, in special pe timp de ploaie.

Prin urmare, pompele de extractie nisip (dovedite ca necorespunzatoare scopului) au fost inlocuite si au fost remediate defectiunile podurilor racloare prin inlocuirea subansamblelor si a cablurilor de alimentare si de comanda. Colectarea grasimilor a fost realizata prin proiectarea, achizitionarea si instalarea unui sistem de colectare la iesirea din canalele de deznisipare.

Din cauza lipsei accesului, interventia pentru curatare la partile imersate ale gratarelor dese presupune oprirea completa a statiei, drept pantru care SC Apa Nova Bucuresti SA a comandat un proiect de executare a unor goluri tehnologice in plafonul camerei gratarelor dese. Operatiunea de evacuare a nisipului se efectueaza in camera de

amestec amonte de deznisipatoare. Aceasta activitate se desfasoara de regula de 3 ori pe an (functie de regimul pluviometric) si presupune oprirea SEAU Glina I 8 ore /zi timp de 2-3 zile.

Alte lucrari importante la deznisipatoare:

- monitorizarea calitatii apei si alertarii in cazul variatiilor bruste de calitate (poluari acide sau bazice) prin montarea unui pH-metru si a unui conductometru.
- achizitionarea a doua statii de dozare substante neutralizante (acid si soda) ce au fost montat in aval de gratarele dese, inainte de intrarea apei in deznisipatoare, in vederea neutralizarii unor situatii de poluari acide sau bazice
- instalarea unui baraj plutitor, dublat de baraje absorbante (cu materialele consumabile aferente), la intrarea in bazinele de deznisipare, in camera comuna pentru protejarea statiei de efectele nedorite ale poluarii cu hidrocarburi. Totodata s-au montat baraje plutitoare la iesirea din fiecare deznisipator.
- prevederea de senzori de alerta pentru hidrogen sulfurat si metan la cladirea in care sunt amplasate gratarele rare si statia de pompare, dar si la cea in care sunt gratarele fine si acolo unde are loc retinerea deseurilor si spalarea nisipului, in vederea protectiei personalului si a instalatiilor.

1.4. Decantoare primare

In timpul perioadei de operare a decantoarelor s-au constatat infundari frecvente ale conductelor de extractie a namolului, blocari in functionarea podurilor racloare pe timp de iarna din cauza depunerilor de gheata pe caile de rulare si a vantului puternic.

In vederea diminuarii acestor probleme a fost achizitionat un compresor, au fost efectuate modificari ale instalatiei in scopul crearii de acces facil pentru lucrarile de desfundare, au fost inlocuite actionarile electrice pentru vanele de extractie, achizitionarea si utilizarea de solutii degivrante cu dozare manuala in conditii de iarna severa. Sistemul de colectare a grasimilor a fost corectat prin montarea unor deviatoare de inox imersate in zona cuvelor de colectare a spumei

1.5. Bazine de aerare

Deficientele constatate in hidraulica amestecului apa – namol recirculat din camera de distributie a bazinelor de aerare au condus la o distributie inegala in bazinele de aerare. Pentru corectarea acestei deficiente constructive, s-au efectuat operatii frecvente de curatare a canalelor de acces in bazine si a camerelor de amestec apa decantata – namol recirculat.

O alta zona cu deficiente importante in functionare a reprezentat-o sistemul de dispersie a aerului in bazinele de aerare. Sistemul a fost instalat de catre constructor pe parcursul anului 2009, iar punerea in sarcina a bazinelor s-a facut abia in anul urmator. Prin urmare difuzorii au fost expusi conditiilor de iarna, protectia fiind asigurata numai cu o folie din material plastic. Dupa preluarea statiei de catre SC Apa Nova Bucuresti SA problemele au inceput sa apara sub forma de « explozii » izolate vizibile atat in timpul aerarii cat si al mixarii.

De asemenea s-a constatat si degradarea pana la distrugere a corpului difuzorilor (partea din material plastic), fenomen ce a indus cresterea exponentiala a pierderilor de aer in sistem. S-a remarcat, de asemenea ca deteriorarea imbinarilor retelei de aerare a facilitat acumulari de namol intre membrana difuzorilor si corpul acestora, motiv pentru care microporii membranelor s-au colmatat, singura solutie viabila fiind inlocuirea difuzorilor in ansamblu.

Tratament local frecvent nu poate sa constituie o solutie pentru operarea eficienta a bazinelor de aerare motiv pentru care se impune inlocuirea totala a sistemului de dispersie a aerului.

Inca de la inceputul operarii SEAU Glina I, SC Apa Nova Bucuresti SA a constatat functionarea treptei biologice la incarcari superioare celor proiectate. Pentru a face fata situatiei, s-au efectuat teste care au presupus imbogatirea cu carbon a influentului prin aport de apa uzata nedecantata iar pentru imbunatatirea amestecului apa-namol, s-au efectuat reglaje la stavilele de admisie in bazine.

O problema majora in functionarea treptei biologice a reprezentat-o, inca de la inceputul operarii SEAU Glina I, abundenta bacteriilor filamentoase (in special *M. Parvicella*). Acest fenomen, are efecte negative multiple in realizarea proceselor biologice, deteriorarea calitatii efluentului biologic si operarea in conditii improprii a fermentatoarelor. Pentru limitarea acestor efecte, ANB a intreprins urmatoarele actiuni:

- spreiere cu solutie de hipoclorit de sodiu a suprafetei bazinelor de aerare (ARS)
- dozare PAX
- spreiere cu antispumant in diferite concentratii
- spreiere cu apa
- extractii de namol activat in exces pana la capacitatea maxima de pompare
- bypass-area unei cantitati de namol in exces pentru deshidratare directa
- cresterea duratei de aerare in bazinele de recirculare a namolului activat
- teste cu mixtura desulfat feric si sulfat de aluminiu

In vederea conformarii la cerintele legale, ANB a dezvoltat un alt proiect ce a constat in implementarea sistemului STAR Pro ale carui beneficii asteptate sunt: cresterea capacitatii de reducere a N_{total} in treapta biologica cu 15-25%, controlul avansat al sistemului pentru a asigura o operare stabila a procesului in conditii variabile

1.6. Decantoare secundare

In zona de decantare finala, din cauza neuniformitatii radierului betonat al decantoarelor secundare, racletele confectionate din fibra de sticla ce echepeaza sistemul de raclare a namolului s-au deteriorat in scurt timp, fiind necesara inlocuirea prematura a acestora, desi sistemul a fost proiectat sa functioneze fara astfel de anomalii cel putin

10 ani. De asemenea, in peretii despartitori dintre bazine alaturate au aparut microfisuri care, in timp, conduc la deteriorarea structurii din beton si a armaturilor.

Datorita la decantoarele secundare se produce colectarea neuniforma a apei decantate in jgheburile de colectare, s-a inlocuit integral sistemul de colectare cu un sistem fiabil (tevi imersate de inox).

Disfunctionalitatile sistemului de masura a paturii de namol din decantoarele secundare, constatate inca de la preluarea in operare a statiei, au generat probleme importante in controlul functionarii treptei biologice. Pentru remediere, SC Apa Nova Bucuresti SA a trimis senzorii la fabricant pentru verificare, la reinstalare fiind modificate corespunzator atat pozitia de montaj cat si softul acestora.

Pe canalul de colectare si transport efluent biologic s-au impus cateva modificari dupa cum urmeaza:

- relocarea debitmetrului deoarece turbulentele aparute la confluenta canalelor de by-pass cu cel biologic conduceau la erori de masura
- reamenajarea zonei de confluenta a efluentilor (mecanic si biologic)
- instalarea unui senzor de suspensii solide aferent subliniei 1
- instalarea unui batardou pentru a facilita interventiile la statia de pompare apa tehnologica
- montarea unui batardou in vederea limitarii efectelor unei contaminari a peretilor canalului (actiune in curs)

1.7. Bazine de apa pluviala

In momentul preluarii statiei, bazinele de apa pluviala erau utilizate pentru depozitarea namolului deshidratat. Pentru punerea lor in functiune a fost necesara evacuarea namolului depozitat precum si parcurgerea unei perioade de testare si reglare a echipamentelor electromecanice, operatiuni de decolmatare a canalelor de acces, distributie si evacuare.

In perioada de monitorizare doua din cele 8 bazine de apa pluviala sunt folosite ca si decantoare primare in scopul preluarii unei cantitati cat mai mari din debitul tranzitat pe Caseta pe timp uscat

1.8. Constructii

In vederea crearii conditiilor minimale unei operari corespunzatoare a SEAU Glina I, ANB a trebuit sa realizeze unele lucrari de constructii cum ar fi:

- Realizarea de platforme betonate langa bazinele de deznisipare, scari de acces si zid de sprijin a platformelor pentru depozitarea nisipului extras si in vederea accesului cu utilaje grele
- Refacerea hidroizolatiilor unor cladiri (magazie, atelier mentenanta)
- Amenajarea remizei pentru serviciul de pompieri / serviciul de paza
- Realizarea de incinte termoizolante pentru echipamentele de monitorizare a calitatii
- Amenajarea platformei depozitare deseuri
- Refacerea etansarii la trecerea prin perete a conductelor de evacuare namol decantoare primare
- Realizarea de platforme si balustrade la obiectele tehnologice cu acces dificil si frecventa de interventie ridicata
- Reabilitarea a doua bazine de apa pluviala (refacere cai de rulare, tratare fisuri si impermeabilizare radier si pereti, camera vane) inclusiv instalare sistem protectie personal de operare/mentenanta tip „linia vietii” pentru fiecare bazin
- Reabilitarea radiatorului si a peretilor decantorului secundar nr.29
- Operatii de deznisipare la sistemul de epuismnt pentru mentinerea panzei freatice sub nivelul bazinelor de apa pluviala neutilizate
- Amenajarea incintei pentru personalul de operare bazine apa pluviala
- Impermeabilizarea peretilor camerei electrice bazine apa pluviala

2. Linia namolului

2.1. Statie pompare namol primar

In momentul preluarii statiei de catre ANB principala problema ce afecta functionarea statie de pompare namol primar era reprezentata de fluctuatiile de debit ale pompelor de transfer. Aceste deficiente au fost generate de instalarea necorespunzatoare a echipamentelor. Deficientele au fost remediate ulterior prin repositionarea pompelor pe un nou suport ce a facilitat marirea distantei dintre radier si aspiratia acestora.

Pentru eficientizarea valorizarii sub-produselor generate in procesul de epurare (grasimi, namoluri flotante) a fost instalat un macerator in-line in statia de pompare namol primar, ce a determinat cresterea aportului de materii volatile in namol pentru a facilita cresterea productiei de biogaz.

2.2. Ingrosatoare gravitationale namol primar

Operarea SEAU Glina I a evidentiat deficiente in functionarea ingrosatoarelor gravitationale cauzate de cantitatea excesiva de materii fibroase existenta in namolul primar. Aceste materiale fibroase produc mari dificultati in functionarea echipamentelor ce deservesc intreaga filiera de tratare a namolului (mixerile din bazinele de amestec namol, pompe de alimentare digestoare, pompele de recirculare namol, conductele de evacuare a namolului digestat, pompele de alimentare a unitatilor de deshidratare namol si sistemul de dispersie a aerului din bazinele cu namol digestat).

Pentru corectarea acestei deficiente SC Apa Nova Bucuresti SA a instalat echipamente destinate retinerii materialelor fibroase. Odata cu instalarea acestor echipamente, s-a constatat ca functionarea maceratorului producea perturbari hidraulice in instalatie, motiv pentru care s-a decis bypass-area acestuia

2.3. Statia de pompare namol ingrosat

Dupa preluarea s-a constatat montarea incorecta a maceratorului (inversarea aspiratiei cu refularea) si lipsa unui aparat de masura a concentratiilor namolului vehiculat (utila in eficientizarea extractiilor de namol). De asemenea s-a constatat subdimensionarea maceratorului ceea ce a condus la: infundari frecvente, inlocuirea de cutite, inlocuirea

elementelor de etansare si remedierea carcasei. Din acest motiv, frecventa curatarii maceratorului s-a marit, in prezent aceasta operatie facandu-se bi-saptamanal.

In vederea imbunatatirii functionarii pompelor si implicit a hidraulicii instalatiei, electromotoarele pompelor au fost echipate cu convertizoare de frecventa.

Pentru evacuarea apei si a namolului rezultate din operatiile de mentenanta a instalatiei s-a completat instalatia prin montarea unei pompe de epuismnt.

2.4. Bazine amestec namol ingrosat

In cadrul filierei de tratare a namolului s-a constatat, de asemenea, ineficienta sistemului de mixare a namolului ingrosat in bazinele de amestec. Mixerele ce echipau initial aceste bazine au fost inlocuite in prima faza, la numai un an dupa punerea in functiune din cauza avarierii motorului de antrenare. In urma acestor constatari s-a realizat reproiectarea intregului sistem de mixare pe baza datelor de lucru actualizate (concentratia namolului vehiculat).

Conform noului proiect s-au instalat in locul mixerelor initiale (unul pentru fiecare bazin), doua mixere de putere mai mica pe fiecare bazin amplasate diametral opus si orientate la 45° fata de peretii bazinelor.

Optimizarea functionarii mixerelor a fost facilitata si de amplasarea in flux a statiei de separare materii fibroase. Cantitatile de deseuri rezultate in urma acestui proces au depasit valorile previzionate in proiect, fapt ce a condus la necesitatea suplimentarii numarului de containere pentru depozitare si a personalului operator.

2.5. Statia de pompare namol recirculat si namol in exces

ANB a introdus aceste pompe intr-un program de mentenanta preventiva cu frecventa mai ridicata intrucat s-a constatat ca vascozitatea crescuta a fluidului vehiculat, cauzata de excesul de nisip, a condus la deteriorarea prematura a pompelor de recirculare namol activ. Defectele au constat in deteriorarea palelor rotorului coroborata cu degradarea inelului de uzura, care astfel a permis patrunderea materiilor fibroase in interstitiul creat, blocand practic intreg ansamblul rotoric. S-au inlocuit kit-urile de uzura la toate cele 8 pompe.

In viitorul apropiat (2015-2016) ANB si-a propus inlocuirea acestor pompe cu noul model, ce inglobeaza sistemul de indepartare a fibrelor.

Un alt efect al prezentei materiilor fibroase si abrazive in exces a fost reprezentat de deteriorarea iremediabila a pompelor de extractie namol in exces. In ultimii doi ani toate cele patru pompe au fost inlocuite.

Din punct de vedere al operarii, lipsa unei instalatii de masurare a debitului namolului recirculat a constituit un element de dificultate in reglarea treptei biologice.

2.6. Statia de ingrosare namol biologic

Operarea statiei de ingrosare namol biologic a scos in evidenta o deficianta la sistemul de dozare si preparare polimer pudra manifestata prin depuneri semnificative de polimer pe sneclul transportor. Problema a fost remediata de SC Apa Nova Bucuresti SA, dupa o serie de teste, prin inlocuirea tipului de polimer. Tot prin testarea si schimbarea solutiei de polimeri a fost rezolvata si problema legata de neasigurarea concentratiei optime de operare (dizolvare partiala), concomitent cu realizarea unui sistem de preincalzire a apei de preparare a solutiei de polimer.

La nivelul alimentarii cu apa a unitatilor de preparare polimer s-a inlocuit apa tehnologica cu apa potabila, asa cum s-a prevazut in proiect.

2.7. Pompe de alimentare cu namol a digestoarelor

In procesul de operare s-a constatat ca pompele de alimentare cu namol a digestoarelor functionau cu un nivel inacceptabil al vibratiilor (>17 mm/s), fapt pentru care in primul an de exploatare s-au inlocuit ambele pompe. Prin modificarile recomandate de producator (Netzsch) privind modificarea traseului conductei de refulare, nivelul vibratiilor a coborat la o valoare de aprox. 3 mm/s.

2.8. Digestoare

Operarea pe timp de iarna a SEAU Glina I a evidenciat probleme majore cauzate de lipsa termoizolatiilor conductelor de namol, apa tehnologica si biogaz aferente digestoarelor.

Pe parcursul operarii, mixarea amestecului de namol din digestoare s-au conturat suspiciuni privitoare la eficienta sistemului existent pentru omogenizarea amestecului. In urma unor studii s-a recomandat ideea necesitatii inlocuirii sistemului actual de mixare cu un sistem cu performante superioare.

O deficianta constatata pe timp de iarna a constat in incetinirea procesului de fermentare cauzata de neasigurarea temperaturilor optime de lucru pentru bacteriile metanogene, cauza fiind subdimensionarea sistemului de incalzire.

2.9. Bazine tampon namol digestat

Bazinele tampon namol digestat au necesitat repetate operatiuni de golire in vederea evacuarii/curatarii fibrelor depuse pe sistemul de dispersie a aerului. Aceste operatiuni repetate s-au redus considerabil odata cu instalarea separatorului de fibroase. In prezent aceste lucrari de golire/curatare se efectueaza doar preventiv.

Vidanjarea acestor bazine este ingreunata de existenta sistemului de dispersie pe radierul bazinului ceea ce conduce la perioade lungi alocate interventiilor de mentenanta.

2.10. Statia de deshidratare

In procesul de operare a statiei de deshidratare, ANB a intampinat probleme similare cu cele evidenciate in cadrul statiei de ingrosare (preparare polimer, infundare pompe de namol).

Pompele de alimentare a unitatii de deshidratare au suferit uzuri premature ale componentelor (rotoare, statoare, articulatii) urmare prezentei excesive a materiilor fibroase si abrazive in namolul vehiculat.

Functionarea pe timp de iarna a creat probleme majore si in aceasta zona urmare neechiparii corespunzatoare in special a echipamentelor aflate in exteriorul cladirii (benzi transportoare).

In aceste conditii, pentru mentinerea in exploatare a statiei de deshidratare s-au amenajat incinte termoizolante pentru fiecare banda transportoare. Totusi, eliminarea definitiva a problemelor de functionare pe timp de iarna s-a realizat in momentul punerii in functiune a statiei de deshidratare avansata.

In conformitate cu prevederile legale, pentru a respecta normativul de depozitare, a devenit obligatorie asigurarea unei concentratii de SU a namolului deshidratat de minim 35%. Aceasta cerinta s-a rezolvat prin construirea statiei de deshidratare avansata, care a presupus, in linii mari, inlocuirea secventiala a filtrelor presa cu o activitate pentru deshidratarea namolului prin centrifugare, transportul si depozitarea acestuia in conditii legale. Echipamentele prevazute initial sunt conservate, constituind rezerva in caz de nevoie.

2.11. Statie pompare supernatant

Pompele de supernatant a namolului au inregistrat o scadere in timp a capacitatii de pompare cu peste 25% datorita schimbarii semnificative a caracteristicilor fluidului vehiculat odata cu punerea in functiune a celor 3 unitati de deshidratare avansata (cresterea vascozitatii de la 11cP la 53cP). Pana in acest moment, din cauza conditiilor de lucru, s-au inlocuit doua pompe in aceasta zona. Remedierea completa a acestor deficiente se va realiza in decursul anului 2015, prin inlocuirea celor 3 pompe cu un model special conceput si adaptat noilor conditii de lucru, echipat cu sistem propriu de racire.

2.12. Statie pompare namol bazine de apa pluviala

Dupa punerea in functiune a bazinelor de apa pluviala s-a constatat ca pompele de extractie namol aferente acestora prezinta uzuri semnificative la nivelul carcaselor (fisuri de dimensiuni ce depaseau 15-20 mm). Din cauza continutului ridicat de nisip din fluidul vehiculat, subansamblele mecanice au ajuns si ele, dupa numai 8 luni de exploatare, intr-un stadiu avansat de degradare. Desi statia de pompare namol aferenta bazinelor de apa pluviala a fost proiectata sa functioneze cu o singura pompa, cealalta ramanand in rezerva, in realitate au fost utilizate ambele pompe, pentru a putea prelua cantitatea de namol extrasa, ceea ce a condus la un consum suplimentar de energie electrica si la degradarea accelerata a ambelor pompe. Pentru mentinerea sub control a procesului, pompele instalate initial au fost inlocuite cu unele de capacitate dubla, in prezent cantitatea de namol extrasa putand fi preluata de o singura pompa, cealalta ramanand in rezerva.

3. Linia biogazului

3.1. Digestoare

Filiera de tratare a biogazului, ca de altfel si multe alte instalatii si echipamente ale SEAU Glina I, nu a fost proiectata/executata pentru a face fata, in conditii de siguranta si eficienta in exploatare in conditiile de iarna din zone cu clima temperata. In cursul iernii 2011-2012, din cauza lipsei izolatiei termice la reseaua exterioara de colectare si transport (supape de supra-presiune/siguranta, dom de colectare, conducte, filtre de pietris), s-au produs obturarari prin inghetare partiala a componentelor retelei generand, printre alte efecte, pericolul major de distrugere a structurii digestoarelor (din cauza suprapresiunii create in interior).

In prima faza gestionarea situatiei de criza a constat in utilizarea solutiilor degivrante si a apei calde pentru deblocarea zonelor afectate. Ulterior, s-a demarat o ampla actiune de protejare termica a instalatiei de transport.

In procesul de operare s-a constatat de asemenea faptul ca instalatia de desulfurizare nu face fata mereu debitului de gaz produs.

In aceste conditii SC Apa Nova Bucuresti SA va efectua un proiect de redimensionare a instalatiei de colectare, transport, stocare, tratare a biogazului si de cogenerare.

*Spumarea excesiva a digestoarelor cauzata de prezenta bacteriei filamentoase *M.Parvicella* in namolul din digestoare a creat mari probleme in operarea acestora.*

Desi prin proiect era prevazut un sistem de spreiere cu apa menita sa tina sub control acest fenomen, acesta s-a dovedit a fi subdimensionat si partial nefunctional. In aceste conditii, spuma antrenata de presiunea din sistem a ajuns in reseaua de transport biogaz fiind necesare frecvente operatiuni complexe de spalare a intregii retele de transport.

3.2. Instalatia pentru desulfurizare biogaz

La preluarea SEAU Glina I, s-a constatat lipsa unui drum de acces catre rezervorul de soda caustica, alimentarea acestuia in conditii de siguranta in exploatare fiind imposibila. Totodata, instalarea rezervorului nu respecta cerintele de Protectia Mediului (lipsa cuva de retentie).

Din pacate, si aceasta instalatie nu a fost proiectata si realizata pentru a face fata fenomenelor de iarna (lipsa izolatiei termice), motiv pentru care in iarna 2011-2012 in procesul de operare al SEAU Glina I au aparut urmatoarele probleme:

- inghetarea conductelor de apa tehnologica si de apa potabila*
- inghetarea robinetilor de purjare a apei de condens din conductele de biogaz*
- inghetarea instrumentatiei montate in exterior*
- cristalizarea sodei caustice pe tronsonul de transport rezervor-instalatie Sulfurex*
- fisurarea pompei de alimentare cu apa tehnologica*
- inghetarea sistemului principal de siguranta al liniei gazului (flacara)*

Aceste deficiente au condus la luarea unor masuri urgente care au constat in: montarea de rezistente de incalzire si izolarea termica a conductelor, izolarea termica a containerului ce deservește instalatia de alimentare cu apa tehnologica, inlocuirea si izolarea termica a senzorilor.

3.3. Centrala termica de cogenerare

La preluarea SEAU Glina I s-a constatat ca pentru cazanele tip SR-2000 instalate nu existau certificate de conformitate CE valabile, aceste cazane purtand ilegal sigla HOVAL si fiind instalate in conditii care incalcau prevederile PT ISCIR C9-2003, in vigoare la data elaborarii proiectului.

Remediarea aspectelor prezentate s-a concretizat printr-un amplu proiect de inlocuire a cazanelor cu echipamente performante adaptate cerintelor (instalare, punere in functiune, automatizare, documentatie).

Acumularea excesiva a apei de condens in sistem a condus la umezirea carbunelui din filtrele destinate reinerii de siloxani. Acest aspect a fost remediat prin schimbarea carbunelui ori de cate ori analizele efectuate indica necesitatea.

Pentru a raspunde obligatiilor legale de Protectia Mediului, ANB a trebuit sa realizeze cuve de retentie pentru rezervoarele de antigel, ulei proaspat si ulei uzat, respectiv pentru soda caustica.

Intrucat nu s-a tinut seama in cadrul proiectului de conditiile climatice in care instalatiile trebuie sa functioneze, in perioadele de vara (cu temperaturi foarte mari) functionarea gazmotoarelor este limitata de temperatura din incinta. In vederea remedierii acestui aspect SC Apa Nova Bucuresti SA si-a propus imbunatatirea sistemului actual prin proiectarea si instalarea unui racitor in camera gazmotoarelor.

De mentionat faptul ca in primul an de operare, in decursul iernii, din cauza problemelor cauzate de limitarea capacitatii de transport a biogazului, cazanele au functionat cu combustibil lichid (motorina) pentru mentinerea functionarii statiei de epurare.

Contractul de Concesiune si Actul Adicional nr. 9 la acest CC definesc Nivelele de Servicii pentru operarea SEAU Glina de catre S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. precum si Excluderile Admisibile cu privire la NS.

Pe parcursul derularii proiectului SEAU Glina, desfasurat pe o perioada semnificativa de timp, s-a constatat, ca valorile initial estimate cu privire la debitul de apa uzata si incarcarile de poluanti sunt considerabil diferite fata de valorile reale.

Astfel Primaria Municipiului Bucuresti a formulat o solicitare catre UTCB - Facultatea de Hidrotehnica pentru realizarea unei expertize tehnice privind capacitatea de epurare a Liniei 1 in conditiile modificarii parametrilor influentului. In urma expertizei tehnice si a discutiilor cu reprezentantii Comisiei Europene, s-au stabilit noi indicatori tehnici pentru Linia 1 a SEAU Glina, respectiv includerea treptei tertiare, astfel debitul de ape uzate epurat in Faza I a proiectului sa fie :

- Epurare totala (inclusiv eliminarea fosforului) : **5 m³/s**

- Epurare partiala: un debit maxim de **10 m³/s**.

Dupa preluarea SEAU Glina - Faza 1, S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. a inceput operarea statiei [iulie 2011]. S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. a identificat o lista de probleme de cele mai variate tipuri (o parte din aceste probleme fiind remediate de contractor in Perioada de Notificare a Defectelor).

Cele mai importante probleme identificate ramase de rezolvat sunt:

- s-a dovedit faptul ca in conditiile actuale privind nivelul concentratiilor si procesul tehnologic, SEAU Glina-Faza I este capabila, in **treapta biologica**, sa epureze apa uzata conform standardelor pentru urmatorii parametri : **CCO** (Consum chimic de oxigen), **CB05** (Consum biochimic de oxigen), **MS** si **Pt** (Fosfor total).

- s-a dovedit faptul ca SEAU Glina-Faza I nu este capabila sa indeplineasca standardul de calitate a efluentului pentru azot (**N**) la un debit maxim de **5 m³/s** in **treapta biologica**. Principalul motiv este concentratia de azot din apa uzata bruta, intreaga incarcare de azot care intra in Glina fiind mai mare decat cea estimata

- configurarea celor 5 pompe de admisie a influentului in statie nu permite preluarea debitului maxim nominal de [5x2=] 10 m³/s.

In ultima perioada de operare, masuratorile, probele prelevate si analizele au aratat ca debitele si incarcarile [medii] actuale difera semnificativ de valorile estimate la inceputul proiectului.

Pentru toti ceilalti parametri mai putin pentru **Nt** exista foarte mici diferente fata de valorile initiale. Cu toate acestea, in ceea ce priveste **Nt** s-a constatat o **concentratie medie** de putin **peste 30 mg/l**, aceasta valoare reprezentand cu **25%** mai mult decat valoarea initial estimata.

In ceea ce priveste **debitul**, situatia actuala arata ca exista diferente importante fata de valorile initial estimate si s-a constatat ca in Caseta debitul nu este intotdeauna mai mare de 10m³/s.:

- *Noaptea tarziu sau la primele ore ale diminetii, pe vreme fara precipitatii, debitul scade la mai putin de 8m³/s.*

- *In perioadele cu timp uscat, aproximativ 8 ore pe zi, debitul este mai mic de 10m³/s.*

In contextul prezentat mai sus, SEAU Glina Faza I nu este capabila sa epureze debitul si incarcarile la parametrii prevazuti.

Avand in vedere aceasta situatie, AMRSP si S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. au considerat ca nu dispun de un cadru realist pe baza caruia sa evalueze realizarea NS.

In acest context, AMRSP si S.C. Apa Nova Bucuresti, cu acordul Municipality, au solicitat serviciile Expertului Tehnic din Comisia de Experti a Contractului de Concesiune, pentru a analiza aceasta problema si a pregati definitiile pentru Excluderile Admisibile generale constatate, informatii care sa ofere partilor reguli clare, in acord cu situatia actuala.

Expertul Tehnic a studiat si a analizat o serie de documente in legatura cu misiunea incredintata de parti si in luna Ianuarie 2013 a avut intalniri cu operatorii pentru a discuta detaliat problemele aparute .

In conditiile prezentate mai sus, Raportul elaborat de Expertul Tehnic in legatura cu modalitatea de monitorizare a NS aferente SEAU Glina I contine urmatoarele consideratii:

- Concesionarul ar trebui sa inceapa monitorizarea Nivelelor de Serviciu imediat dupa finalizarea lucrarilor suplimentare pe care le executa la SEAU si a caror finalizare a fost planificata pentru iulie 2013 . - Intre timp, AMRSP si S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. trebuie sa convina asupra bazei de date si a formatului tabelelor rezumative, precum si asupra altor detalii de monitorizare.

- Procesul de monitorizare va fi continuat in conformitate cu procedurile descrise in Contractul de Concesiune si va lua in considerare urmatoarele specificatii suplimentare:

- valorile standard pentru concentratiile de P si N vor fi considerate valori medii [anuale] (in loc de valori maxime);

- nivelele debitelor vor fi luate in calcul ca medie si vor fi masurate la intrarea in fiecare treapta.

- Excluderile Admisibile descrise in tabelul din Contractul de Concesiune se vor aplica in continuare, cu exceptia precizarii de la punctul 4, "in conditii exceptionale de precipitatii abundente". Expertul Tehnic considera ca acest lucru nu e relevant pentru SEAU Glina faza I.

- Excluderile Admisibile mentionate in Actul Aditonal nr. 9, clauza 4.4.2 nu se mai aplica; acestea se inlocuiesc cu urmatoarele:

- 1 Modificarea concentratiilor influentului care, in comparatie cu cele proiectate initial, depasesc capacitatea instalatiilor tehnologice de indepartare a poluantilor. Concesionarul trebuie sa demonstreze prin rapoarte periodice [trimestriale] ca va opera SEAU astfel incat indepartarea poluantilor sa fie optima, la capacitatea maxima a statiei
- 2 Standardul pentru debitul hidraulic care intra in SEAU Glina-I este limitat de debitul cel mai mic existent in Caseta sau de debitul maxim posibil pompat in statie de statia de pompare combinat cu debitul din Bazinele Pluviale
- 3 Activitatea SPI de pompare a influentului in statie poate fi suspendata atunci cand este necesara efectuarea unor lucrari in Caseta si, ca atare, ar putea produce un efect extraordinar asupra incarcarii de poluanti
- 4 Activitatea SPI de pompare a influentului in statie poate fi suspendata in cazul in care, ocazional, este necesara spalarea Casetei si ANAR aproba acest lucru
- 5 Activitatea SPI de pompare a influentului in statie poate fi suspendata in cazul in care sunt detectate poluari accidentale in amonte de statie

- **Actul Aditonal nr. 10 / 22.11.2013** (aprobat prin HCGMB nr. 245 / 26.09.2013)

Partile au convenit asupra insusirii concluziilor si recomandarilor continute de Raportul expertului Tehnic si au decis urmatoarele:

- modificarea denumirii Nivelului de Serviciu B1 din „Calitatea Apei Efluentului” (la evacuarea din statia de epurare ape uzate) in „Calitatea Apei Epurate” conform clauzei 19.

- NS B1 se va masura la SEAU Glina in doua etape, tinand cont de abordarea pe faze a lucrarilor privind reabilitarea acesteia, dupa cum urmeaza:

- Monitorizarea performantei corespunzatoare SEAU Glina Faza I
- Monitorizarea performantei corespunzatoare SEAU Glina dupa inchiderea proiectului de reabilitare si finalizare a statiei(Proiectul SEAU Glina Faza II)

- Tabelul de la Pagina 1 a Nivelului de Serviciu B1 se modifica si va avea urmatorul continut:

NIVEL DE SERVICIU	CALITATEA APEI EPURATE
STANDARDE	TERMEN LIMITA PENTRU CONFORMITATE
OBJECTIVE	
1. Epurare completă Realizarea Standardului Uniunii Europene conform descrierii din pagina următoare (pag.2)	(a) Pentru SEAU Glina Faza I - pentru un debit mediu (media pentru perioada de monitorizare) de 5 m3/s, începând de la data de 1 noiembrie 2013 (b) Pentru SEAU Glina Faza II - începând cu data ce va fi prevăzută în Actul Adițional la Contractul de Concesiune în baza căruia Concedentul va încredința Concesionarului operarea și întreținerea SEAU Glina Faza II, după realizarea lucrărilor aferente Fazei II a proiectului de finalizare și reabilitare a SEAU Glina
2. Epurare parțială Pentru un debit maxim de 10 m3/s, la un nivel maxim al încărcării la deversare conform tabelului de mai jos (pagina 2 bis)	Numai pentru SEAU Glina Faza I începând cu data de 1 noiembrie 2013

- Tabelul de la Pagina 2 a Nivelului de Serviciu B1 se modifica si va avea urmatorul continut:

NIVEL DE SERVICIU	CALITATEA APEI EPURATE Pagina 2
“Standardul (EU) Epurare Completa”(pentru SEAU Glina Faza I – pentru un debit mediu de 5m3/s)	
a) CBO ₅ (20°C) b) CCO (metoda cu dicromat de potasiu) c) Total solide in suspensie d) Fosfor total e) Azot total	Concentrația maximă la deversare de 25 mg O ₂ /l fără nitrificare Concentrația maximă la deversare de 125 mg O ₂ /l Concentrația maximă la deversare de 35 mg/l Concentrația medie* la deversare de 1 mg P/l Concentrația medie* la deversare de 10 mg N/l *media concentrațiilor din perioada de monitorizare
În mod suplimentar, Standardul European are prevederi pentru reducerile procentuale minime care trebuie realizate la stațiile de epurare. Acestea nu corespund acestui Nivel de Serviciu și prin urmare nu vor face parte din acest Nivel de	

<i>Serviciu.</i>
MĂSURAT PRIN: <i>Debitul se determină la intrarea în treapta biologică iar calitatea la ieșirea din treapta biologică. Măsurarea calității se va realiza prin prelevare curentă de probe. Probe mixte se vor preleva de pe amplasamente adecvate în punctele relevante ale proceselor tehnologice desfășurate în SEAU GLINA, pentru a se putea face comparații. Calitatea apei epurate va fi măsurată prin prelevare de probe cel puțin timp de o săptămână, o dată la 4 săptămâni (primele 8 zile ale fiecărei luni, timp de 12 luni), conform următorului regim: - probe compozite la 24 ore, constituite din 8 probe de 500 ml recoltate la fiecare 3 ore sau din probe cu reprezentativitate cel puțin echivalentă, recoltate în cantități mai mici dar cu frecvență mai mare - proba compozită va fi transmisă la analiza de laborator în aceeași zi lucrătoare</i>

- Tabelul de la Pagina 2 bis a Nivelului de Serviciu B1 se modifică și va avea următorul conținut:

NIVEL DE SERVICIU CALITATEA APEI EPURATE Pagina 2 bis			
Epurare Parțială			
<i>Pentru un debit de până la 10 m3/s, la un nivel maxim al încărcării la deversare conform celor de mai jos:</i>			
<i>Parametru</i>	<i>Concentrația de referință la intrarea în SEAU</i>	<i>Încărcarea de referință la intrarea în SEAU</i>	<i>Încărcarea maximă la deversarea din SEAU, după treptele primară și biologică (descărcarea în Dâmbovița)</i>
	<i>(mg/l)</i>	<i>(kg/zi)</i>	<i>(kg/zi)</i>
<i>CBO5 (20°C)</i>	120	103.680	45.533
<i>CCO (metoda cu dicromat de potasiu)</i>	280	241.920	135.043
<i>Total solide în suspensie</i>	210	181.440	60.480
<i>Azot total</i>	24	20.736	13.859
<i>Fosfor total</i>	4.4	3.802	2.048
MĂSURAT PRIN <i>Debitul se determină la intrarea în treapta primară iar încărcarea la deversarea din SEAU Glina în râul Dâmbovița, în funcție de debit și concentrații. Măsurarea încărcării se va realiza prin prelevare curentă de probe. Probe mixte se vor preleva de pe amplasamente adecvate în punctele relevante ale proceselor tehnologice desfășurate în SEAU Glina, pentru a se putea face comparații. Calitatea apei epurate va fi măsurată prin prelevare de probe cel puțin timp de o săptămână, o dată la 4 săptămâni (primele 8 zile ale fiecărei luni, timp de 12 luni), conform următorului regim: - probe compozite la 24 ore, constituite din 8 probe de 500 ml recoltate la fiecare 3 ore sau din probe cu reprezentativitate cel puțin echivalentă, recoltate în cantități mai mici dar cu frecvență mai mare - proba compozită va fi transmisă la analiza de laborator în aceeași zi lucrătoare</i>			

- Tabelul de la Pagina 3 a Nivelului de Serviciu B1 se modifică și va avea următorul conținut:

NIVEL DE SERVICIU CALITATEA APEI EPURATE Pagina 3
MONITORIZAT PRIN (Epurare Completă și Epurare Parțială) <i>Concesionarul va ține un registru actualizat care să ofere: a) Un rezumat al tuturor testelor întreprinse (adică rezultatele), și b) detalii complete ale "nereușitelor".</i> <i>Standarde exprimate sub formă de concentrații maxime la ieșirea din treapta biologică vor fi verificate pentru conformitate prin compararea cu rezultatele analizelor probelor individuale. Standardele exprimate sub formă de concentrații medii la ieșirea din treapta biologică vor fi verificate pentru conformitate prin compararea cu valorile medii ale analizelor probelor individuale. Standarde exprimate sub formă de încărcare maximă la deversarea din SEAU Glina vor fi verificate pentru conformitate prin compararea cu valorile obținute la deversarea din SEAU Glina în râul Dâmbovița. Autoritatea de Reglementare Tehnică va putea efectua audituri aleatorii ale procedurilor analizelor de laborator și înregistrărilor. Concesionarul va putea fi solicitat să desfășoare o recoltare de probe intensivă dacă există "nereușite" într-un număr ce poate afecta conformitatea (definiția unei "nereușite" este prezentată mai jos).</i>

- Tabelul de la Pagina 4 a Nivelului de Serviciu B1 se modifică și va avea următorul conținut:

NIVEL DE SERVICIU CALITATEA APEI EPURATE Pagina 4
CONFORMITATE
1) <i>Se consideră că Standardul Obiectiv pentru Epurare Completă este respectat dacă:</i> • <i>pentru fiecare din parametrii de mai jos:</i> o <i>CBO₅,</i> o <i>CCO, și</i> o <i>Suspensii solide,</i> <i>nu vor exista mai mult de 25 "nereușite" pe an (adică 12 luni x 8 zile = 96 de zile), , conform regimurilor de prelevare precizate mai sus, iar nereușitele nu implică depășirea concentrațiilor maxime cu mai mult de:</i> - <i>40% pentru CBO₅ (adică o concentrație maximă de 35 mg/l);</i> - <i>20% pentru CCO (adică o concentrație maximă de 150 mg/l);</i> - <i>40% pentru solide în suspensie (adică o concentrație maximă de 49 mg/l).</i> • <i>pentru fiecare din parametrii de mai jos:</i> o <i>Fosfor total, și</i>

0	<i>Azot total, media concentrațiilor probelor prelevate conform regimurilor de prelevare precizate mai sus, nu va depăși în nicio situație valorile standard.</i>
•	<i>debitul mediu de apă intrat în etapa biologică este de 5 mc/s (432 000 mc/zi) ±10%.</i>
2)	<i>Se consideră că Standardul Obiectiv pentru Epurare Parțială este respectat dacă:</i>
•	<i>nu vor exista mai mult de 25 "nereușite" pe an (adică 12 luni x 8 zile = 96 de zile), conform regimurilor de prelevare precizate mai sus, iar nereușitele nu implică depășirea încărcărilor specificate în tabelul de la pagina 2bis</i>

- Tabelul de la Pagina 5 a Nivelului de Serviciu B1 se modifică și va avea următorul conținut:

NIVEL DE SERVICIU	CALITATEA APEI EPURATE Pagina 5
EXCLUDERI PERMISE	<i>Se vor exclude din evaluarea Nivelului de Serviciu, atât pentru Epurarea Completă cât și pentru Epurarea Parțială, nereușitele rezultând din următoarele incidente:</i> <i>Un incident de poluare industrială care determină ca stația de epurare a apelor uzate să nu fie capabilă să lucreze eficient. Concesionarul va explica Autorității de Reglementare Tehnică de ce consideră că nereușita s-a datorat aceluși incident, cu condiția ca Autoritatea de Reglementare Tehnică să considere întotdeauna valid un incident provocat de descărcări industriale care nu sunt conforme cu normele românești referitoare la descărcări industriale în sistemul de canalizare (NTPA002),</i> <i>Un accident/avarie structural(ă) la Casetă constituind un eveniment de forță majoră, astfel încât să influențeze cantitatea și calitatea apei uzate dincolo de nivelul de tratabilitate,</i> <i>O nerespectare în asigurarea energiei din sursa majoră externă a stației de epurare;</i> <i>Standardele privind azotul vor fi suspendate atunci când temperatura apei scade sub 12°C (conform Directivei 91/271/CEE privind tratarea apelor urbane reziduale).</i> <i>Modificarea concentrațiilor influentului care, în comparație cu cele proiectate inițial, depășesc capacitățile instalațiilor tehnologice de a îndepărta poluanți. Concesionarul trebuie să demonstreze prin rapoarte periodice (trimestriale) că operează stația astfel încât îndepărtarea poluanților este optimizată pentru a atinge capacitatea maximă a acesteia.</i> <i>Lucrări și/sau teste la SEAU Glina Faza II care afectează funcționarea și performanța SEAU Glina Faza I.</i> <i>Standardul pentru debitul hidraulic care intră în SEAU Glina Faza I este limitat la cea mai mică valoare a debitului tranzitat prin Casetă sau debitul maxim posibil a fi pompat de stația de pompare combinat cu debitul din Bazinele de Apă Pluvială.</i> <i>Activitatea stației de pompare a influentului poate fi suspendată atunci când este necesară efectuarea unor lucrări în Casetă cu avizul Autorității de Reglementare Tehnică iar acestea ar putea produce un efect extraordinar asupra încărcărilor de poluanți.</i> <i>Activitatea stației de pompare a influentului poate fi suspendată în cazul în care este necesară spălarea Casetei, conform Regulamentului de operare a Casetei avizat de Autoritatea de Reglementare Tehnică, și există aprobarea ANAR.</i> <i>Activitatea stației de pompare a influentului poate fi suspendată în cazul în care sunt detectate poluări accidentale în amonte de stație, ce nu au putut fi prevenite prin aplicarea Planului de măsuri prevăzut la clauza 12.3 din Actul Adițional nr.10 la Contractul de Concesiune</i> ÎN CAZ DE NECONFORMITATE <i>Concesionarul trebuie să întreprindă acțiuni imediate pentru a corecta nereușitele.</i> <i>Suplimentar, va fi prezentat Autorității de Reglementare Tehnică, la solicitarea acesteia, un Plan de Îmbunătățire ce va fi implementat în 6 luni de la neconformitate.</i> <i>Îmbunătățirile ulterioare se vor face, de regula, în interval de un an de la raportarea problemei.</i> <i>Concesionarul are obligația să alerteze imediat Administrația Națională "Apele Române" și folosințele de apă din aval care ar putea fi afectate în cazul provocării unei poluări accidentale și va răspunde de consecințele poluării conform prevederilor legale în vigoare.</i>

Prin **Decizia nr. 38/ 27.11.2013**, Consiliul Executiv al AMRSP a aprobat „punctele de masura pentru monitorizarea Nivelului de Serviciu B1-Calitatea apei epurate, a codificarii Excluderilor Admisibile aferente Nivelului de Serviciu B1-Calitatea apei epurate, aprobate prin Actul Adicional nr.10/ la Contractul de Concesiune, a formatului bazei de date si a tabelului rezumativ pentru monitorizarea si evaluarea Nivelului de Serviciu B1-Calitatea apei epurate-calitate, a formatului bazei de date si a tabelului rezumativ pentru monitorizarea si evaluarea Nivelului de Serviciu B1 - Calitatea apei epurate- debit”

- Prin **Decizia nr. 13 / 14.05.2014**, Consiliul Executiv al AMRSP a aprobat *Excluderile Admisibile suplimentare de tip B1-EA14 - Activitati de mentenenta, lucrari si/sau teste planificate in statia de epurare care afecteaza functionarea si performanta SEAU sau care determina oprirea procesului tehnologic pentru max 8 ore si B1-EA15 - O avarie pe fluxul tehnologic al statiei de epurare (de natura hidraulica sau electrica) care determina limitarea functionarii unor obiecte tehnologice critice cu afectarea nivelului de serviciu, aferente Nivelului de Serviciu B1-Calitatea apei epurate*

II. MONITORIZAREA SI EVALUAREA NIVELULUI DE SERVICIU B1

- Nivel Standard de Baza (NSB)

Aprobat prin Decizia Consiliului Executiv al ARBAC nr. 8/24.10.2002

- Monitorizarea si Evaluarea Nivelului de Serviciu B1 (31.05.2016 - 31.05.2017)

Monitorizarea si Evaluarea Nivelului de Serviciu B1 in perioada 31.05.2016 - 31.05.2017 de catre AMRSP a constat in:

- verificarea si evaluarea informatiilor prezentate de S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. in cadrul Raportului de Evaluare a Continuarii Conformitatii (nr.16232809/14.11.2016) pentru perioada **01.11.2015-31.10.2016**, in vederea Certificarii Continuarii Conformitatii.

- verificarea si evaluarea informatiilor prezentate de S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. in cadrul Raportului Anual (nr.16117779/23.06.2016) pentru perioada **01.01.2015 ÷ 31.12.2015**.

- informatiile ce compun baza de date si tabelele rezumative, si transpunerea acestora in formatele aprobate prin Decizia Consiliului Executiv al AMRSP nr. 38/2013.

- Evaluarea Continuarii Conformitatii (ECC) Nivelului de Serviciu B1 pentru perioada 01.11.2015-31.10.2016

- Informatii prezentate de S.C. Apa Nova Bucuresti S.A.

Informatiile transmise de S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. in cadrul Raportului de Evaluare a Continuarii Conformitatii pentru Nivelul de Serviciu B1 -Calitatea Apei Epurate (nr.16232809/14.11.2016) sunt urmatoarele:

Iesire treapta biologica (eB) - epurare totala:

Iesire treapta biologica eB	Numar depasiri concentratii							
	CBO5		CCO		Suspensii solide		Fosfor	Azot
	25<val<35 mg/l	>35 mg/l	125<val<150 mg/l	>150 mg/l	35<val<49 mg/l	>49 mg/l	>1 mg/l	>10 mg/l
SO	≤25		≤25		≤25		0	0
Numar depasiri	0	0	0	0	0	0	0	0
EA	0	0	0	0	0	0	0	0
NS realizat	da	da	da	da	da	da	da	da

Detalii:

Valorile concentrațiilor obținute la ieșirea din treapta biologică eB (mg/l)											
CBO5		CCO		Suspensii solide		Fosfor			Azot		
min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	medie	min.	max.	medie
2,80	11,53	8,26	34,43	1,60	8,00	0,27	1,20	0,69	4,92	12,64	9,55

- Excluderi Admisibile pentru treapta biologica

Deși rezultatele analizelor au fost conforme, s-au înregistrat mai multe cazuri încadrate în categoria excluderilor admisibile care ar fi putut afecta atingerea standardului obiectiv. Impactul acestora a fost însă foarte bine controlat, efectele nefiind resimțite asupra rezultatelor finale.

Pentru informarea AMRSP, S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. a prezentat urmatoarele cazuri de Excluderi Admisibile:

Nr. crt	Codul excluderii	Motivul excluderii	Număr excluderi
1	B1 - EA5	Modificarea concentrațiilor influentului care, în comparație cu cele proiectate inițial, depășesc capacitățile instalațiilor tehnologice de a îndepărta poluanții	96

Efluent epurat partial (eST):

Efluent epurat partial eST	Număr depășiri încărcare				
	CBO5	CCO	Suspensii solide	Fosfor	Azot
	≤45.533 kg/zi	≤135.043 kg/zi	≤60.480 kg/zi	≤2.048 kg/zi	≤13.859 kg/zi
SO	≤25	≤25	≤25	≤25	≤25
Număr depășiri	0	0	0	0	0
EA	0	0	0	0	0
NS realizat	da	da	da	da	da

Detalii:

Valorile încărcărilor efluentului epurat parțial eST (kg/zi)											
CBO5		CCO		Suspensii solide		Fosfor			Azot		
min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	medie	min.	max.	medie
5922	22027	6766	73084	4612	24064	350	1116	702	4354	11137	8097

- Excluderi Admisibile

Deși valorile încărcărilor au fost conforme, s-au înregistrat mai multe cazuri încadrate în categoria excluderilor admisibile care ar fi putut afecta atingerea standardului obiectiv. Impactul acestora a fost însă foarte bine controlat, efectele nefiind resimțite asupra rezultatelor finale. Cazurile sunt aceleași cu cele prezentate mai sus.

Nr. crt	Codul excluderii	Motivul excluderii	Număr excluderi
1	B1 - EA5	Modificarea concentrațiilor influentului care, în comparație cu cele proiectate inițial, depășesc capacitățile instalațiilor tehnologice de a îndepărta poluanții	96

Debit mediu epurat complet (iB):

Debit mediu epurat complet (iB)	SO pentru debit epurat complet	NS realizat (da/nu)
mc/s	mc/s	da
5,18	≥ 4,5	

Detalii:

<i>Debite - mc/s</i>	<i>min.</i>	<i>max.</i>
<i>Debit mediu zilnic epurat complet (iB)</i>	4,69	6,15

Debit mediu epurat partial (iM):

<i>Debit mediu epurat partial (iM)</i>	<i>SO pentru debit epurat partial</i>	<i>NS realizat (da/nu)</i>
<i>mc/s</i>	<i>mc/s</i>	<i>da</i>
6,78	≤ 10	

Detalii:

<i>Debite - mc/s</i>	<i>min.</i>	<i>max.</i>
<i>Debit mediu zilnic epurat partial (iM)</i>	5,75	7,36

- Verificari AMRSP

In cursul anului 2016, au fost efectuate verificari la SEAU Glina care au avut ca scop:

- functionarea statiei de epurare si probleme intampinate pe perioada de evaluare care stau la baza intocmirii registrului de evidenta a evolutiei parametrilor de functionare a SEAU Glina Faza I;
- obtinerea de informatii privind intreruperile planificate ale functionarii SEAU Glina in vederea efectuării operatiilor periodice de curatare;
- obtinerea de informatii privind incidentele care au condus la oprirea functionarii statiei, si verificarea incadrării acestora in categoria Excluderilor Admisibile;
- obtinerea de informatii privind functionarea laboratorului de analize a apei uzate brute si a apei epurate;
- informatiile ce compun baza de date si tabelele rezumative, si transpunerea acestora in formatele aprobate prin Decizia Consiliului Executiv al AMRSP nr. 38/2013.

Dupa primirea Raportului de Evaluare a Continuarii Conformitatii Nivelului de Serviciu B1, au fost verificate informatiile din baza de date in ceea ce priveste valorile concentratiilor si a incarcarilor, precum si a debitelor epurate.

In cadrul evaluarii Continuarii Conformitatii Nivelului de Serviciu au fost luate in considerare valorile rezultate in urma analizelelor efectuate asupra probelor compozite la 24 de ore si a debitelor medii calculate la 24 de ore, masurate in primele 8 zile ale fiecarei luni din perioada de evaluare, respectiv 01.11.2015 - 31.10.2016.

- Excluderi Admisibile

S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. nu a solicitat AMRSP aprobarea unor evenimente, incidente care sa constituie motiv de Excluderi Admisibile.

Au fost prezentate in cadrul Raportului de Evaluare a Continuarii Conformitatii informatii referitoare la modificarea concentratiilor influentului (la intrarea in SEAU Glina) care au depasit valorile din proiect, si carear fi putut conduce la valori ce nu se incadreaza in limitele admise, asa cum au fost definite prin Decizia Consiliului Executiv AMRSP nr.38/2013. Din informatiile SC Apa Nova Bucuresti SA impactul acestor depasiri nu a fost resimtit in final (la iesirea din SEAU Glina), rezultand valori conforme la evaluare. Totusi pentru informarea AMRSP, atat in timpul perioadei de evaluare dar si odata cu transmiterea Raportului privind Evaluarea Continuarii Conformitatii pentru Nivelul de Serviciu B1 - Calitatea apei epurate, S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. a transmis cazurile de Excluderi Admisibile, inregistrate in cursul perioadei de evaluare (valori din primele 8 zile ale fiecarei luni din perioada 01.11.2015 - 31.10.2016 care ar fi putut afecta evaluarea):

<i>Nr. crt</i>	<i>Codul excluderii</i>	<i>Motivul excluderii</i>	<i>Număr excluderi</i>
1	B1 - EA5	Modificarea concentrațiilor influentului care, în comparație cu cele proiectate inițial, depășesc capacitățile instalațiilor tehnologice de a îndepărta poluanții	96

Exista de asemenea, in baza de date informatii referitoare la incidente aparute propuse a fi incadrate in categoria Excluderilor Admisibile de tipul EA14 si EA15, dar acestea nu sunt inregistrate in zilele ce fac obiectul evaluarii, si deci nu vor fi luate in calcul la evaluare.

- Evaluare AMRSP

In urma verificarilor efectuate, s-au constatat urmatoarele:

- Calitatea apei epurate - Iesire Treapta Biologica (eB)

Pentru **CB05** (consumul biochimic de oxigen cu timp de rezidenta 5 zile), **CCO** (consumul chimic de oxigen), **SS** (Suspensii Solide), evaluarea se face comparand valorile concentratiilor masurate si inregistrate in fiecare zi din cele 96 ale perioadei de evaluare (primele 8 zile din luna x 12 luni) cu concentratia admisa stabilita prin Actul Adicional nr.10 aprobat prin HCGMB nr.245/2013. Pentru valorile rezultate sunt acceptate depasire a valorii superioare de pana la **40%** pentru **CB05**, de pana la **20%** pentru **CCO** si de pana la **40%** pentru **SS**. Pentru a avea rezultate conforme, numarul total al depasirilor valorilor concentratiilor admisibile in perioada de evaluare de 12 luni nu trebuia sa depaseasca 25 de cazuri.

Pentru **P** (Fosfor) si **N** (Azot) evaluarea se face pe baza mediei valorilor inregistrata in perioada de evaluare de (primele 8 zile din luna x 12 luni), valoarea nu trebuie sa depaseasca concentratia de 1mg/l pentru Fosfor si 10 mg/l pentru Azot.

Din verificari a rezultat ca nu au fost inregistrate depasiri ale concentratiilor parametrilor monitorizati pentru iesirea din treapta biologica.

Iesire treapta biologica eB	Numar depasiri concentratii							
	CBO5		CCO		Suspensii solide		Fosfor	Azot
	25<val<35 mg/l	>35 mg/l	125<val>150 mg/l	>150 mg/l	35<val>49 mg/l	>49 mg/l	>1 mg/l	>10 mg/l
SO	≤25		≤25		≤25		0	0
Numar depasiri	0	0	0	0	0	0	0	0
EA	0	0	0	0	0	0	0	0
NS realizat	da	da	da	da	da	da	da	da

- Calitatea Apei Epurate - Efluent Epurat Partial (eST)

Evaluarea se face comparand valorile incarcarii [kg/zi] inregistrate in fiecare zi din cele 96 ale perioadei de evaluare (primele 8 zile din luna x 12 luni) cu incarcarea maxima admisa pentru **CBO5** (consumul biochimic de oxigen cu timp de rezidenta 5 zile), **CCO** (consumul chimic de oxigen), **SS** (Suspensii Solide), **P** (Fosfor) si **N** (Azot). Valorile incarcarii se obtin prin inmultirea debitului la iesirea din SEAU, cu concentratia parametrului la iesirea din SEAU din ziua respectiva.

Pentru a avea rezultate conforme, numarul total al depasirilor valorilor incarcarii admisibile in perioada de evaluare de 12 luni nu trebuia sa depaseasca 25 de cazuri.

Rezultatul verficarii a evidentiat faptul ca nu s-au inregistrat depasiri ale valorilor maxim admise.

Efluent epurat partial eST	Numar depasiri incarcare				
	CBO5	CCO	Suspensii solide	Fosfor	Azot
	≤45.533 kg/zi	≤135.043 kg/zi	≤60.480 kg/zi	≤2.048 kg/zi	≤13.859 kg/zi
SO	≤25	≤25	≤25	≤25	≤25
Numar depasiri	0	0	0	0	0
EA	0	0	0	0	0
NS realizat	da	da	da	da	da

- Debit Mediu Epurat Complet (iB)

Evaluarea s-a facut comparand media valorilor zilnice inregistrate in cele 96 zile (primele 8 zile ale fiecărei luni din perioada de evaluare) cu valoarea Standardului Obiectiv respectiv **5 mc/sec**, pentru debitul tranzitat in treapta biologica cu o marja de ± 10%, respectiv minim 4,5 mc/sec si maxim 5,5 mc/sec.

Pentru perioada de evaluare s-a obtinut un debit mediu de apa uzata complet epurata in valoare de **5,18 mc/sec**, ce se incadreaza in intervalul stabilit prin Actul Adicional nr.10, respectiv minim 4,5 mc/sec si maxim 5,5 mc/sec.

Din analiza bazei de date a Raportului de Evaluare a Continuarii Conformitatii pentru perioada de 96 zile (primele 8 zile din luna x 12 luni) s-au identificat valori maxime si minime ale debitului epurat complet, respectiv valoarea de 5,67 mc/sec si 4,20 mc/sec. Cu toate ca trebuie limitat la 5,5 mc/h, debitul maxim de 5,67 mc/sec a putut fi totusi tranzitat prin SEAU, intrucat valorile concentratiilor la intrarea in statie nu au fost cu mult mai mari fata de cele proiectate (daca concentratiile la intrare ar fi fost cu mult mai mari fata de cele proiectate debitul ar fi fost limitat la 5,5 mc/sec).

Pentru cele 365 zile ale perioadei de evaluare debitul maxim epurat a fost de 5,67mc/sec iar cel minim a fost 2,65 mc/sec.

Rezultatul evaluarii debitului epurat complet conduc la concluzia ca sunt respectate prevederile Contractului de Concesiune specificate in Actul Adicional nr.10/2013.

Debit mediu epurat complet (iB)	SO pentru debit epurat complet	NS realizat (da/nu)
mc/s	mc/s	da
5,18	5,5 ≤ SO ≤ 4,5	

- Debit Mediu Epurat Partial (iM)

Evaluarea s-a facut comparand media valorilor zilnice inregistrate in cele 96 zile (primele 8 zile ale fiecărei luni din perioada de evaluare) cu valoarea Standardului Obiectiv, 10 mc/sec, pentru debitul tranzitat in SEAU Glina.

Pentru perioada de evaluare s-a obtinut un debit mediu de apa uzata complet epurata in valoare de **6,78 mc/sec** care este sub valoarea maxim admisa de 10 mc/sec stabilita prin Actul Adicional nr.10.

Din analiza bazei de date a Raportului de Evaluare a Continuarii Conformitatii pentru perioada de 96 zile (primele 8 zile ale fiecărei luni din perioada de evaluare) s-a identificat valoarea debitului maxim epurat partial de 7,36 mc/sec si minim 5,75 mc/sec, iar pentru intreaga perioada de evaluare de 365 zile s-au identificat valori maxime si minime ale debitului epurat complet, respectiv valoarea de 7,6 mc/sec si 4,023 mc/sec.

Se mentioneaza ca pentru intreaga perioada de evaluare de 365 zile, debitul mediu a fost de 6,54 mc/sec.

Rezultatul evaluarii debitului mediu epurat partial conduc la concluzia ca sunt respectate prevederile Contractului de Concesiune specificate in Actul Adicional nr.10/2013.

Debit mediu epurat partial (iM)	SO pentru debit epurat partial	NS realizat (da/nu)
mc/s	mc/s	da
6,78	≤ 10	

Tinand seama de toate informatiile primite, in urma evaluarii s-a constatat ca:

- *Formatul inregistrarilor este conform Deciziei Consiliului Executiv al AMRSP nr. 38/27.11.2013*
- *Datele prezentate prin Raportul S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. au fost complete*
- *A existat posibilitatea verificarii datelor prezentate*
- *S-au solicitat si obtinut informatii suplimentare referitor la valorile din bazele de date*
- *In urma verificarilor s-a constatat corectitudinea datelor prezentate*
- *parametrii apei epurate complet si incarcările efluentului epurat partial nu au depasit valorile limita*
- *debitul epurat complet s-a situat peste nivelul minim solicitat*

In conformitate cu :

- *prevederile clauzelor 12.4, 17 si 48.1 din Contractul de Concesiune nr.1239/29.03.2000, incheiat intre Municipiul Bucuresti in calitate de Concedent si S.C. Apa Nova Bucuresti S.A in calitate de Concesionar, cu privire la furnizarea de servicii de alimentare cu apa si canalizare pentru Municipiul Bucuresti;*
- *prevederile clauzei 1.5 din Anexa A, Caiet de Sarcini, Partea a III a - Nivelele de Servicii, din Contractul de Concesiune dintre Municipiul Bucuresti si S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. cu privire la furnizarea de servicii de alimentare cu apa si canalizare pentru Municipiul Bucuresti;*
- *prevederile art. 17 din Actul Aditonal nr. 10 /22.11.2013 la Contractul de Concesiune dintre Municipiul Bucuresti si S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. cu privire la furnizarea de servicii de alimentare cu apa si canalizare pentru Municipiul Bucuresti, aprobat prin HCGMB nr. 245 / 26.09.2013;*
- *prevederile art. 7, litera a), b), a art.14.2, a art. 16, litera a), b) si f) din Statutul AMRSP, aprobat prin HCGMB nr. 339/30.09.2009 si a prevederilor Actului Aditonal la Statutul AMRSP aprobat prin HCGMB nr. 112 / 30.08.2012;*
- *prevederile Deciziei Consiliului Executiv al AMRSP nr. 38/ 27.11.2013;*
- *prevederile Deciziei Consiliului Executiv al AMRSP nr. 13/14.05.2014, Decizia Consiliului Executiv al AMRSP nr. 41/08.12.2014 si nr.36/07.12.2015*

AMRSP, prin Decizia Consiliului Executiv nr. 36/29.11.2016, a decis **Certificarea Continuarii Conformitatii Nivelului de Serviciu B1 – Calitatea Apei Epurate**

- Evaluarea informatiilor aferente Nivelului de Serviciu B1 - continute in Raportul Anual al S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. pe anul 2015

Avand in vedere prevederile Clauzei 16.3 din Actul Aditonal nr. 10 la Contractul de Concesiune (aprobat prin HCGMB nr. 245/26.09.2013):"incepand cu anul 2013, perioada avuta in vedere pentru raportare va fi anul calendaristic, care va inlocui Anul Contractual. Astfel, Concesionarul va depune rapoarte scrise catre Autoritatea de Reglementare Tehnica si Concedent, in maximum 30 de zile dupa aprobarea de catre adunarea generala a actionarilor Concesionarului a situatiilor financiare anuale aferente exercitiului incheiat si a planului de afaceri si a bugetului de venituri si cheltuieli pentru exercitiul financiar in curs", AMRSP a analizat, verificat si evaluat informatiile aferente Nivelului de Serviciu B1 (baza de date si tabelul rezumativ), continute in **Raportul Anual al S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. pe anul 2015** (nr.16117779/23.06.2016).

- Informatii prezentate de S.C. Apa Nova Bucuresti S.A.

Informatiile transmise de S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. In cadrul Raportului Anual pentru anul 2015 sunt urmatoarele:

Iesire treapta biologica eB	Numar depasiri concentratii							
	CBO5		CCO		Suspensii solide		Fosfor	Azot
	25<val<35 mg/l	>35 mg/l	125<val>150 mg/l	>150 mg/l	35<val>49 mg/l	>49 mg/l	>1 mg/l	>10 mg/l
SO	≤25		≤25		≤25		0	0
Numar depasiri	0	0	0	0	0	0	0	0
EA	0	0	0	0	0	0	0	0
NS realizat	da	da	da	da	da	da	da	da

Nr. crt	Codul excluderii	Motivul excluderii	Număr excluderi
1	B1 - EA5	Modificarea concentratiilor influentului care, în comparație cu cele proiectate inițial, depășesc capacitățile instalațiilor tehnologice de a îndepărta poluanții	96

Efluent epurat partial eST	Număr depășiri încărcare				
	CBO5	CCO	Suspensii solide	Fosfor	Azot
	≤45.533 kg/zi	≤135.043 kg/zi	≤60.480 kg/zi	≤2.048 kg/zi	≤13.859 kg/zi
SO	≤25	≤25	≤25	≤25	≤25
Număr depășiri	0	0	0	0	0
EA	0	0	0	0	0
NS realizat	da	da	da	da	da

<i>Debit mediu epurat complet (iB)</i>	<i>SO pentru debit epurat complet</i>	<i>NS realizat (da/nu)</i>
<i>mc/s</i>	<i>mc/s</i>	<i>da</i>
5,39	$4,5 \geq SO \leq 5,5$	

<i>Debit mediu epurat partial (iM)</i>	<i>SO pentru debit epurat partial</i>	<i>NS realizat (da/nu)</i>
<i>mc/s</i>	<i>mc/s</i>	<i>da</i>
6,92	≤ 10	

- Verificari AMRSP

Verificarile efectuate de AMRSP privesc respectarea prevederilor Contractului de Concesiune si a legislatiei de referinta a concesiunii.

In perioada de evaluare a informatiilor din Raportul Anual S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. au fost efectuate vizite la SEAU Glina. S-au furnizat informatii privind baza de date aferenta NS B1- Calitatea Apei Epurate .

In prezent, prin Laboratorul de analize al S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. se urmareste permanent mentinerea parametrilor apei uzate in limitele valorilor maxime stabilite prin NTPA 002/ 1997 – *Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare a localitatilor.*

- Modificari ale anexelor Deciziei Consiliului Executiv AMRSP nr.38/27.11.2013 ca urmare a unor imbunatatiri in procesul tehnologic la SEAU Glina

Prin scrisoarea ANB nr.17090669/03.04.2017, inregistrata la AMRSP cu nr.821/03.04.2017, SC Apa Nova Bucuresti SA a informat AMRSP privind actiunile de optimizare a procesului tehnologic de tratare biologica a apei uzate, efectuare in perioada de functionare a SEAU Glina, care au adus modificari in fluxul tehnologic. De asemenea prin aceasta scrisoare AMRSP a fost informata ca acolo unde a fost posibil, in vederea cresterii preciziei de masurare au fost instalate echipamente de masura in puncte unde initial valorile erau calculate.

Modificarile din fluxul tehnologic aduc astfel modificari in bilantul debitelor si a cantitatilor de poluanti, fara insa a influenta cantitatile de la intrare si iesire din Statia de Tratare a Apelor Uzate Glina.

Epurarea biologica are ca scop indepartarea substantelor solide organice nesedimentabile, reducerea nutrientilor pe baza de azot si fosfor precum si stabilizarea materiilor organice in namoluri. Toate acestea se realizeaza pe baza operatiunilor si a fazelor tehnologice prin care materiile organice existente in apele uzate sunt transformate cu ajutorul unor culturi de microorganisme, in produse de degradare fara nocivitate (CO_2 , H_2O , CH_4 ,...) si biomasa.

Eliminarea nutrientilor pe baza de azot se realizeaza biologic prin reactii desfasurate in treapta biologica, respectiv nitrificare si denitrificare. Reactiile din procesul biologic nu se pot desfasura in lipsa carbonului.

Pe parcursul functionarii treptei biologice s-au constatat si perioade in care ca au existat deficiente ale carbonului in apa uzata supusa epurarii, care insa nu au afectat valorile parametrilor obtinuti din treapta biologica ci au ingreunat putin procesul de reactie.

Pentru asigurarea unei continuitati a cantitatii de carbon necesara bunei functionari a treptei biologice SC Apa Nova Bucuresti SA a realizat un test care a presupus imbogatirea cu carbon a intrarii efluentului in treapta biologica. Acest aport suplimentar de carbon a fost realizat prin doua by-pass ce preiau o cantitate de apa uzata dinaintea intrarii in treapta mecanica urmand a fi introdusa apoi la intrarea in treapta biologica. Testele au avut ca rezultat optimizarea conditiilor procesului de nitrificare/denitrificare si obtinerea in final a reducerii azotului in treapta biologica.

Se mentioneaza ca inainte de montarea acestor by-pass, valorile rezultate ale azotului la iesirea din treapta biologica nu au depasit valorile maxim admise, insa prin aceasta realizare s-a obtinut un proces uniform si constant.

Cele doua by-pass (sublinii) asigura un debit de 0,45mc/sec pentru fiecare sublinie, insa din masuratori s-a constatat ca minimul necesar pentru realizarea unei imbunatatiri in treapta biologica este de 0,2 mc/sec,sublinie.

Prin realizarea celor doua by-pass si ca urmare a introducerii unor aparate de masura in punctele in care se calculau parametrii, a rezultat necesitatea modificarii formatului bazei de date prin care se raportau la AMRSP parametrii obtinuti la SEAU Glina, asa cum a fost stabilit prin Decizia Consiliului Executiv al AMRSP nr.38/2013. Prin urmare, dupa obtinerea de informatii suplimentare si dupa vizita efectuata la SEAU Glina, AMRSP a aprobat modificarea tebelor de baza pentru calitate si debit, si modificarea schemei punctelor de masura prin Decizia Consiliului Executiv nr.11/28.04.2017.