



MTE 4362 / 11.06.2018

MINISTERUL MEDIULUI

TOI  
11.06.2018**Agencia Națională pentru Protecția Mediului****Agencia pentru Protecția Mediului Călărași**

**Decizia etapei de încadrare**  
**Nr. 6609 din 22.07.2016**  
**Revizuita in data de 22.05.2018**

Ca urmare a solicitării de revizuire a acordului de mediu adresate **S.C. RAJA S.A. Constanta**, cu sediul in mun. Constanta, str. Calarasi, nr. 22-24, jud. Constanta, înregistrată la A.P.M. Calarasi cu nr. 10409/24.11.2017, în baza H.G. nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și a O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice, cu modificările și completările ulterioare, A.P.M. Calarasi decide, ca urmare a consultărilor desfășurate în cadrul ședinței CAT din data de 09.05.2018, că proiectul, «Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in aria de operare a S.C. RAJA S.A. Constanta in perioada 2014-2020» **Obiectivele:** a) *Sursa de apa Galdau, Aductiuni Galdau, Jegalia, Iezeru; Statii de clorare Jegalia, Galdau, Iezeru; Rezervor Galdau si Statii de pompare Galdau, comuna Jegalia, judetul Calarasi;* b) *Retele de apa in localitatile Jegalia si Iezeru. Retele de canalizare in localitatea Jegalia, comuna Jegalia, judetul Calarasi;* c) *Statie de epurare apa uzata Jegalia, comuna Jegalia, judetul Calarasi,* amplasat in intravilan si extravilan, pe teritoriul administrativ al comunei Jegalia, satele Jegalia, Gâldau, Iezeru, jud. Calarasi, *situat partial in situl Natura 2000 ROSPA0012 Bratul Borcea, nu se supune evaluării impactului asupra mediului și nu se supune evaluării adecvate.*

*Sursa de finantare a proiectului:* se realizeaza in cadrul Programului Operational Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020, Axa prioritara 3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu in conditii de management eficient al resurselor, OS 3.2 - Cresterea nivelului de colectare si epurare a apelor uzate urbane, precum si a gradului de asigurare a alimentarii cu apa potabila a populatiei.

**Justificarea prezentei decizii:**

**I. Motivele care au stat la baza luării deciziei etapei de încadrare în procedura de evaluare a impactului asupra mediului sunt următoarele:**

*Proiectul se încadrează în prevederile H.G. nr. 445/2009, Anexa nr. 2, la pct. 10, lit. b), pct. 2 lit. (iii) si pct. 11 lit. c);*

**II. Motivele care au stat la baza luării deciziei etapei de încadrare în procedura de evaluare adecvata sunt următoarele:**

Proiectul mentionat intra sub incidenta articolului 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare si se afla partial in aria naturala protejata ROSPA 0012 Bratul Borcea - conducta de descarcare apa epurata, a statiei de epurare propuse Jegalia, se va suprapune cu situl ROSPA0012 Bratul Borcea, pe o distanta de 3,1m, iar lucrarile pentru conducta de aductiune proiectata Galdau-Jegalia-Iezeru se suprapun cu limita sitului ROSPA0012 Bratul Borcea pe o lungime de 115,59 m.

Proiectul propus nu necesita parcurgerea celorlalte etape ale procedurii de evaluare adecvata si nu va afecta integritatea ariilor naturale de protectie speciala avifaunistica deoarece:

- nu se reduce suprafata habitatelor si/sau numarul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
- nu se fragmenteaza habitatele de interes comunitar;
- nu are un impact negativ asupra factorilor care determina mentinerea starii de conservare favorabile a ariilor natural protejate de interes comunitar;
- proiectul nu afecteaza direct sau indirect zonele de hranire/reproducere/migratie;
- proiectul nu va duce la o izolare reproductiva a unei specii de interes comunitar sau a speciilor tipice care intra in compozitia unui habitat de interes comunitar.

Documentatia depusa face parte integranta din prezentul act de reglementare.

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CĂLĂRAȘI**

Strada Chiciu, nr. 2, Călărași, cod 910005

E-mail:office@apmcl.anpm.ro. Tel/Fax.0242315035. 0242311926. Tel mobil:0746248675

### **Motivele revizuirii:**

- Modificările survenite în cadrul proiectului sunt la sistemul de alimentare cu apă, sistemul de canalizare, inclusiv stație de epurare din aglomerarea Jegalia.

### **1)Caracteristicile proiectului:**

a) *dimensiunea și concepția întregului proiect* - Prin proiect în cadrul Sistemului de alimentare cu apă Jegalia, sistemului de canalizare, inclusiv stație de epurare din aglomerarea Jegalia. Sistemul de alimentare cu apă Jegalia cuprinde localitățile: Jegalia, Galdau Iezeru. Aglomerarea de apă uzată Jegalia cuprinde localitățile: Jegalia, Galdau, Iezeru.

### **SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA ÎN COMUNA JEGALIA**

Pentru sistemul zonal de alimentare cu apă Jegalia au fost propuse următoarele investiții:

- Reabilitare foraje existente din localitatea Galdau – 2 buc.;
- Extinderea sursei Galdau cu încă un foraj – 1 buc.;
- Reabilitare conductă de legătură între foraje din PEID, PE100, RC, SDR17, Pn10, De90, Ltot=158 m;
- Conducte noi de legătură între foraje din PEID, PE100, RC, SDR17, Pn17, De90, De125 și De160mm, Ltot= 335 m;
- Stație de clorare din gospodăria de apă Galdau – 1 buc.;
- Rezervor de înmagazinare cu volumul total de 500 mc (2x250 mc) cu camera de vane – 1 buc.;
- Stație de pompare pentru alimentarea cu apă a rețelei de distribuție din localitatea Galdau – 1 buc.;
- Stație de pompare pentru alimentarea cu apă a rezervoarelor existente în Jegalia și Iezeru – 1 buc.;
- Conducte noi de aducțiune pentru localitățile Jegalia și Iezeru, din PEID, PE100, RC, SDR17, Pn10, De110, De125 și De160mm – Ltot=6.278 m;
- Stații de rechlorare pentru Jegalia și Iezeru – 2 buc.;
- Conductă de legătură GA proiectată - rețea existentă a localității Galdau, L=360 m din PEID, PE100, RC, SDR26, Pn6, De160 mm;
- Conductă de alimentare cu apă a SEAU proiectată (stația de epurare) Ltot=1.420 m din PEID, PE100, RC, SDR26, Pn6, cu diametrul De110 mm;
- Sistem SCADA nou.

### **Sistemul de canalizare în localitatea Jegalia**

Agglomerarea de apă uzată Jegalia este alcătuită din localitatea Jegalia.

Pentru aglomerarea de apă uzată Jegalia au fost propuse următoarele investiții:

- Rețea de canalizare nouă în localitatea Jegalia, Ltot=10.288 m din PVC, SN8, Dn250 mm;
- Stație de epurare Jegalia: 3000 l.e.;
- Camine de vizitare din beton;
- Stații de pompare SPAU: 3 buc și conducte de refulare aferente SPAU: L<sub>r</sub>= 5773 m;
- Sistem SCADA nou.

### **Surse și tratare în localitățile Galdau, Jegalia și Iezeru**

Localitatea Galdau are o sursă de bună calitate, ce necesită reabilitare, iar conform studiului hidrogeologic se estimează că, după reabilitare, din forajele din Galdau se vor putea obține debite de 5 – 6 l/s pe foraj. Apa captată necesită doar o dezinfectie finală pentru încadrarea acesteia în limitele impuse pentru apă potabilă și se poate distribui în cele 3 localități.

Pentru alimentarea centralizată a celor 3 localități din sursa de bună calitate Galdau sunt necesare următoarele lucrări:

- reabilitarea forajelor existente F1 și F2 în Galdau – 2 foraje, H=45 m;
- extinderea sursei cu 1 foraj (F3), H=45 m.
- echiparea forajelor cu electropompe submersibile (3 pompe) cu debitul - Qpompa=4,5 l/s, Hp=30 m.

Lucrări necesare pentru reabilitarea forajelor: împrejmuire nouă și poartă acces foraje; reabilitare coloană foraje; reabilitare cabină foraje; iluminat exterior foraje; alimentare cu energie electrică și post de transformare foraje; sistematizare incinte foraje; instalație de paratrăsnet în incinta forajului; sistem de securitate antifracție foraje; sistem de monitorizare foraje.

Extinderea sursei Galdau cu încă 1 foraj (F3) cu H=45 m.

Lucrări necesare pentru execuția forajului: împrejmuire și poartă acces foraj; coloană foraj nou; cabină foraj nou; alimentare cu energie electrică; iluminat exterior foraj; sistem de monitorizare/automatizare – pentru foraj.

Puturile vor fi echipate cu electropompe submersibile cu debitul - Qpompa=4,5 l/s, Hp=30 m.



Aceste foraje vor fi echipate pentru integrarea in sistemul SCADA.

#### *Conducta de legatura dintre foraje*

Conducta de legatura dintre forajele existente F1 si F2 va fi reabilitata deoarece, in noua configuratie a sistemului de alimentare cu apa, este subdimensionata (Dn63 mm). Noua conducta va fi din PEID, PE100, RC, SDR17, PN10, De 90 mm  $L_{total}=158$  m.

#### *Conducte noi de legatura intre foraje*

Sunt conductele de legatura dintre foraje si rezervorul proiectat in gospodaria de apa din localitatea Galdau, au lungimea totala  $L_{total}=335$ m si sunt din PEID, PE100, RC, SDR17, PN10, De 90 ÷ De160mm.

Amplasarea conductei se va face pe cat posibil pe marginea drumului sau in vecinatatea santului drumului respectand SR 8591/1997. Adancimea de pozare a conductelor de aductiune apa bruta va fi in medie de 1.50 m.

#### *Statie de clorare din gospodaria de apa Galdau*

In gospodaria de apa proiectata Galdau a fost prevazuta o statie de electroclorare pentru un debit de tranzit de 13.5 l/s, aceasta asigurand dezinfectia apei din frontul de captare. Statia de clorare trebuie sa acopere necesarul de 80 gr/h.

Tot in cadrul gospodariei de apa Galdau va fi produsa si solutia de NaOCl necesara pentru reclorarea apei, in cadrul gospodariilor de apa Iezeru si Jegalia, care va cuprinde: container pentru statia de clorare; unitate de electro-clorare; instalatii hidraulice si electrice, inclusiv implementarea sistemului SCADA in statie.

Unitatea de electro-clorinare cuprinde urmatoarele componente: Instalatie de dedurizare a apei pentru obtinerea solutiei de saramura; Pompe pentru dozarea solutiei de saramura catre celulele electrolizoare; Celule electrolizoare pentru a converti solutia de saramura si apa dedurizata in solutie de hipoclorit de sodiu; Un panou de comanda pentru alimentarea electrica; Elemente pentru supravegherea si controlul generarii hipocloritului de sodiu cu transmitere in SCADA; Un sistem de ventilatie pentru eliminare hidrogen rezidual, generat in urma procesului si un sistem de evacuare; Un rezervor de saramura pentru electroliza si regenerare echipament de dedurizare; Rezervoare de stocare-dozare hipoclorit de sodiu –pentru a asigura o rezerva de minim 3 zile; Dispozitiv de masura a clorului rezidual in apa.

*Rezervor de inmagazinare:* - Rezervorul nou va fi format din 2 cuve de 2x250 mc si are rolul de compensare a variatiilor orare ale consumului, de stocare a volumului pentru avarie si de stocare a rezervei intangibile pentru incendiu.

In acest rezervor vor fi stocate urmatoarele volume:

- rezerva intangibila de incendiu pentru localitatea Galdau:  $V_{ri}=104,42$  mc;
- volumul de avarie pentru localitatea Galdau:  $V_{av}=13,49$  mc;
- volumul de compensare pentru localitatea Galdau:  $V_{comp}=113,34$  mc;
- o parte din volumul de compensare pentru localitatea Jegalia:  $V_{comp}=159,82$  mc;
- o parte din volumul de compensare pentru localitatea Iezeru:  $V_{comp}=76,67$  mc.

Din breviarul de calcule, pentru localitatea Galdau a rezultat un rezervor de 250 mc. Volumul acestui rezervor este alcatuit din volumul intangibil pentru incendiu  $V_{ri}=104,42$  mc, volumul de avarie  $V_{av}=13,49$  mc si volumul de compensare de  $V_{comp}=113,34$  mc.

Din breviarul de calcule, pentru localitatea Jegalia a rezultat un rezervor de 300 mc. Volumul acestui rezervor este alcatuit din volumul intangibil pentru incendiu  $V_{ri}=127,54$  mc, volumul de avarie  $V_{av}=19,99$  mc si volumul de compensare de  $V_{comp}=162,29$  mc.

Rezervorul de inmagazinare existent este de 150 mc, in care vor intra integral volumul intangibil pentru incendiu  $V_{ri}=127,54$  mc si volumul de avarie  $V_{av}=19,99$  mc dar numai 2,47 mc din volumul de compensare, restul de 159,82 mc gasindu-se in rezervorul nou de 500 mc (2x250 mc) din localitatea Galdau.

Din breviarul de calcule, pentru localitatea Iezeru a rezultat un rezervor de 200 mc. Volumul acestui rezervor este alcatuit din volumul intangibil pentru incendiu  $V_{ri}=89,02$  mc, volumul de avarie  $V_{av}=9,32$  mc si volumul de compensare de  $V_{comp}=78,33$  mc.

Rezervorul de inmagazinare existent este de 100 mc, in care vor intra integral volumul intangibil pentru incendiu  $V_{ri}=89,02$  mc si volumul de avarie  $V_{av}=9,32$  m dar numai 1,66 mc din volumul de compensare, restul de 76,67 mc gasindu-se in rezervorul nou de 500 mc (2x250 mc) din localitatea Galdau.

Rezervorul proiectat este prevazut a fi executat din beton armat monolit, semiingropat, si este de forma circulara, cu diametrul interior (util) de 9,70 m si o inaltime utila de circa 3,40 m.

Camera de vane, care adaposteste instalatia hidraulica aferenta rezervorului are dimensiunile utile in plan de 4,00 x 4,65 m.



Instalatia hidraulica a rezervorului se va realiza in intregime din otel zincat si va cuprinde: sistem ce actioneaza inchiderea sistemului de alimentare cu apa a rezervorului; conducta de alimentare; preaplin; distributie cu lira pentru rezerva de incendiu; golire de fund.

#### *Statie de pompare pentru localitatea Galdau*

Statia de pompare este o cladire amplasata in gospodaria de apa noua, langa rezervorului proiectat de 2x250 mc. Este o constructie din beton armat, parter si subsol, cu dimensiunile utile in plan de 9,05x10,4 m si are rolul de a alimenta cu apa potabila localitatea Galdau si de a asigura presiunea necesara la consumatori si la hidrantii de incendiu.

Grupul de pompare pentru alimentarea cu apa a retelei de distributie din satul Galdau a fost dimensionat pentru debitul total  $Q=12$  l/s, si este alcatuit din 2+1 pompe cu convertizor de frecventa si vas de expansiune, cu urmatoarele caracteristici:  $Q$  pompa=6 l/s;  $H$  pompa=40 m

#### *Statie de pompare pentru alimentarea cu apa a rezervoarelor existente in localitatile Jegalia si Iezeru*

Statia de pompare pentru alimentarea cu apa a rezervoarelor existente din localitatile Jegalia si Iezeru este amplasata in aceeasi cladire cu statia de pompare pentru localitatea Galdau.

Grupul de pompare apa potabila a fost dimensionat pentru debitul total  $Q=14$  l/s si este alcatuit din 2+1 pompe, cu urmatoarele caracteristici:  $Q$  pompa= 7 l/s;  $H$  pompa=25 m

Gospodaria de apa proiectata in localitatea Galdau este alcatuita din forajul nou F3, rezervorul de inmagazinare de 2x250 mc, statia de clorare si statiile de pompare pentru reseaua de distributie a localitatii Galdau si pentru alimentarea cu apa a rezervoarelor existente din Jegalia si Iezeru si va fi amplasata intr-o incinta imprejmuita cu suprafata de 5000 mp care constituie zona de protectie sanitara cu regim sever.

#### *Conducte noi de aductiune pentru localitatile Jegalia si Iezeru*

Reprezinta conductele de legatura dintre gospodaria de apa proiectata din localitatea Galdau si gospodariile de apa existente in localitatile Jegalia si Iezeru. Conductele de aductiune vor fi din PEID, PE100, RC, SDR17, PN10, cu diametrele De 110, De 125 si De 160 mm si lungimea totala  $L_{tot}=6.278$  m. Conductele de aductiune au fost calculate pentru debitul orar maxim aferent localitatilor Jegalia si Iezeru.

Pe traseul conductelor de alimentare cu apa si aductiune s-au prevazut doua subtraversari de drum national si o supratraversare de rau pe structura podului.

Conductele utilizate vor fi din PEID, PE 100, RC, SDR 17, PN 10. Amplasarea conductelor de aductiune se va face in spatiul verde, pe marginea drumului, in vecinatatea santului drumului, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie etc.) si respectand SR 8591/1997. Adancimea de pozare a conductelor de aductiune va fi in medie de 1.60 m. Pe traseul conductelor de aductiune s-au prevazut camine de vane si masurare debit. Caminele de masurare a debitului vor fi complet echipate, inclusiv echipament pentru transmitere in SCADA.

#### *Statii de reclorare pentru localitatile Jegalia si Iezeru*

Au fost prevazute statii de reclorare, constand in facilitati de stocare si dozare solutie de NaOCl, in gospodariile de apa existente din Jegalia si Iezeru, astfel : statie de electro-clorare pentru reclorare trebuie sa acopere necesarul de 45 g/h la Jegalia; statie de electro-clorare pentru reclorare trebuie sa acopere necesarul de 25 g/h la Iezeru.

Acestea vor cuprinde: container pentru statia de clorare; unitate de stocare si dozare solutie de hipoclorit; instalatii hidraulice si electrice, inclusiv implementarea sistemului SCADA in statie.

Instalatia va fi prevazuta cu debitmetru pentru a controla debitul apei brute la intrarea in instalatie.

In Gospodaria de Apa din localitatilor Jegalia si Iezeru sunt prevazute si urmatoarele lucrari: Alimentare cu energie electrica si post de transformare in incinta GA; Lucrari pentru dezafectarea forajelor P1, P2, P3; Retele in incinta GA; Drumuri si platforme in incinta GA; Imprejmuire noua si poarta de acces pentru incinta GA; Iluminatul exterior in incinta GA; Instalatie de paratrasnet si impamantare in incinta GA; Sistem de securitate antiiefracție in incinta GA; Sistem de monitorizare; Cladire pentru generator de urgenta in incinta GA; Generator de urgenta in incinta GA.

#### *Conducta de legatura GA proiectata - retea existenta a localitatii Galdau*

Este conducta dintre gospodaria de apa proiectata si caminul existent de unde pleaca in prezent reseaua de distributie apa a localitatii Galdau. Are lungimea  $L=360$  m si este din PEID, PE100, RC, SDR26 Pn6, De160 mm. Conducta a fost dimensionata pentru debitul de verificare la incendiu pentru localitatea Galdau  $Q_v=11.44$  l/s. Amplasarea retelei de distributie a apei potabile se va face pe drum si pe marginea drumului avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie etc.). Adancimea de pozare a conductei de apa va fi in medie de 1,40 m.



### *Conducta de alimentare cu apa a statiei de epurare proiectate*

Este conducta de distributie pentru alimentarea cu apa a statiei de epurare si pentru asigurarea debitului de incendiu la hidrantul amplasat in incinta statiei de epurare a comunei Jegalia  $L_{total}=1.420$  m din PEID, PE100, RC SDR26, Pn6, cu diametrul  $D=110$  mm. Pe traseul conductei de alimentare cu apa a statiei de epurare s-au prevazut 3 camine de vane. Amplasarea conductei se va face pe cat posibil pe spatiul verde, pe marginea drumului, in vecinatatea santului drumului sub trotuar sau langa acesta. Adancimea de pozare va fi in medie de 1,30 m.

DOTARI PROPUSE: Grup electrogen de interventie fix complet echipat (inclusiv panou de comanda si AAR) – 3 buc; Sistemul SCADA.

### *Sistemul de canalizare apa uzata*

Pentru aglomerarea de apa uzata Jegalia au fost propuse urmatoarele investitii:

- Retea de canalizare noua in localitatea Jegalia,  $L_{tot}=10.288$  m din PVC, SN8, Dn250 mm;
- Camine de vizitare din beton;
- Statii de pompare SPAU: 3 buc. si conductele de refulare aferente:  $L_{tot}=5.773$  m;
- Statie de epurare – 3.000 l.e.;
- Sistem SCADA nou.

Dimensionarea retelei de canalizare din localitatea Jegalia a fost facuta la debitul total de 11,80 l/s (7,93 l/s debitul de apa uzata aferent localitatii Jegalia si 3,86 l/s debitul de apa uzata aferent localitatii Iezeru), tinandu-se cont si de debitul de apa uzata provenit din localitatea Iezeru (in vederea unei viitoare extinderi ale retelei de canalizare si in aceasta localitate). Lungimilor retelei de canalizare pe strazi in localitatea Jegalia 10.288 m. Pe traseul conductelor de canalizare s-au prevazut doua subtraversari de Drum National.

### *Statii de pompare si conducte de refulare ape uzate menajere*

Pentru localitatea Jegalia au fost prevazute: Statii de pompare ape uzate menajere SPAU: 3 buc; Conducte de refulare ale SPAU, din PEID, PE 100, RC, SDR 17, PN 10 pentru canalizare, cu diametre de  $D=90$  si  $D=160$  mm si lungimea totala  $L_{tot}=5.773$  m. Configuratia terenului din localitatea Jegalia impune prevederea a 3 statii de pompare a apelor uzate. Statiile de pompare a apelor uzate SPAU1 + SPAU3 vor fi amplasate pe marginea drumurilor, pe teren apartinand Domeniului Public al Primariei Jegalia.

- Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU1 este pe strazile DN3B si pe un drum de pamant din Galdau, va fi din PEID, PE 100, RC, SDR 17, PN 10,  $D=160$  mm pentru canalizare, cu lungimea de 4976 m.

- Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU2 este pe str. Scolii si va fi din PEID, PE 100, RC, SDR17, PN 10,  $D=90$  mm pentru canalizare, cu lungimea de 558 m.

- Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU3 este pe str. Morii va fi din PEID, PE 100, RC, SDR 17, PN 10,  $D=90$  mm pentru canalizare, cu lungimea de 239 m.

Canalizarea proiectata in localitatea Jegalia se va descarca in statia de epurare nou proiectata.

*Proiectul nu propune canalizare in localitatea Galdau.*

### **STATIA DE EPURARE APA UZATA – SEAU Jegalia**

Statia de epurare Jegalia va fi dimensionata pentru o capacitate de 3000 locuitori echivalenti. Localitati deservite de Statia de epurare Jegalia – Jegalia, Iezeru si Galdau.

Desi prin acest proiect s-a prevazut retea de canalizare doar in localitatea Jegalia, la dimensionarea statiei de epurare s-a tinut cont si de localitatile Iezeru si Galdau, care fac parte din aceeasi comuna, in vederea unei extinderi viitoare a retelei de canalizare si in aceste localitati.

Procesul de epurare al statiei Jegalia va fi unul *mecano - biologic* cu epurare avansata, treapta secundara fiind un proces de epurare cu namol activat, cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului (aerare prelungita).

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilitati de ingrosare gravitacionala, deshidratare mecanica cu garantarea continutului minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 35%. Se vor prevedea platforme de stocare intermediara a namolului pentru o perioada de 180 zile.

### *Emisar: Bratul Borcea*

Amplasament: Nord- estul Localitatii Galdau, in apropierea malului stang al Bratului Borcea.

Schema de epurare pentru SE Jegalia cuprinde urmatoarele: gratare rare, statie pompare admisie, instalatie compacta de pretratare mecanica (gratare dese si separarea nisipului si grasimilor), Bazin de uniformizare a debitelor si incarcarilor si conducta ocolire treapta biologica, debitmetru intrare si monitorizare calitate influent, Camera de distributie bazine biologice reactoare biologice, Bazine biologice, Decantoare secundare, statie de suflante, instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului, camin debitmetru si



monitorizare calitate efluente, Unitate de dezinfecție cu UV, Conducta de descarcare și gura de varsare, Stație de pompare apă tehnologică, stație pompare namol activat în exces și recirculare, îngrosător namol, Hala deshidratare namol, stație pompare supernatant, Stocare intermediară namol deshidratat, Instalatie recepție namol provenit de la fose septice, Clădire stație de epurare.

*Debite și încărcări de calcul:*

Debite caracteristice	Q <sub>med</sub>	Q <sub>max,zi</sub>	Q <sub>max,orar</sub>	Q <sub>min</sub>
	mc/zi	mc/zi	mc/ora	mc/ora
	457,79	586,46	62,03	2,44

Calitatea efluentului epurat – va fi în conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE și Directiva 98/15/CE transpuse în legislația națională prin H.G. nr. 188/2002 și H.G. nr. 352/2005 privind Modificarea și completarea H.G. nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descarcare în mediul acvatic a apelor uzate, a Normelor tehnice privind colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate orășenești, NTPA - 011, a Normativului privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptorii naturali, NTPA 001/2002.

Modul de evacuare a apelor uzate în Bratul Borcea este reglementat prin Aviz de gospodărire a apelor nr. 203/29.12.2017, modificator al avizului nr. 133/17.11.2016, emis de Administrația Națională „Apele Române” Administrația Bazinală de Apă Buzău – Ialomița.

#### *Descrierea stației de epurare*

##### *Gratare rare și stație de pompare apă uzată*

În amonte de stația de pompare aferentă stației de epurare se va amenaja o cameră prevăzută cu două gratare rare, cu curățire mecanică cu Distanță dintre barele gratarului rar mecanic 20 mm, unul fiind în funcțiune iar cel de al doilea fiind de rezervă, pentru protecția pompelor din stația de pompare ape uzate. Clădirea va fi încălzită și ventilată. Stația de pompare va putea fi amplasată și amonte de gratarele rare data fiind cota de intrare în stație, în acest caz se vor avea în vedere caracteristicile apei uzate în alegerea pompelor.

Gratarele se vor monta într-un camin din beton armat amplasat la adâncimea corespunzătoare.

Retinerile gratarelor rare se vor compacta și stoarce, fiind descărcate prin intermediul unui transportor în containere. După trecerea prin gratarele rare, apa uzată este dirijată spre stația de pompare de admisie în stația de epurare. Se va prevedea un preaplin al stației de pompare spre conductă de ocolire a stației de epurare.

*Treapta de epurare mecanică* va cuprinde două unități compacte cu gratare, deznisipator și separator de grasimi. Fiecare unitate va fi dimensionată pentru un debit maxim de 9 l/s. Proiectarea va fi făcută pentru funcționarea automatizată a unităților.

*Instalațiile compacte de pre-tratare cuprind:* gratare dese sau site, unitatea de spalare și presare a materialului reținut, deznisipatoare, instalație eliminare grasimi, instalații evacuare nisip, instalație de spalare și deshidratare a nisipului și conductă de ocolire pentru fiecare unitate.

Treapta de epurare mecanică va fi amplasată într-o clădire închisă, cu structura de rezistență metalică.

Retinerile de la gratare, spalate și compactate, precum și nisipul reținut, spalat și deshidratat, vor fi încărcate în containere care să poată fi imediat evacuate și transportate în altă locație.

Grasimile reținute vor fi descărcate într-un camin colector de grasimi situat în imediată apropiere a halei, de unde vor fi îndepărtate cu vidanja. Amplasamentul caminului colector de grasimi trebuie să fie accesibil pentru vehiculul de colectare.

Clădirea va fi încălzită și ventilată

Bazin de uniformizare a debitelor și încărcărilor și conductă de ocolire treapta biologică

Pentru a se evita socurile de încărcare a treptei biologice, se va prevedea un bazin de uniformizare a debitelor și încărcărilor în amonte de treapta biologică. Bazinul va avea două compartimente, va fi acoperit și va fi prevăzut cu goluri de acces și cu goluri pentru montarea și demontarea echipamentelor.

Volumul acestuia nu va fi mai mic decât 30% din volumul aferent debitului maxim zilnic. Volumul util se consideră între nivelul minim de funcționare al echipamentului de amestec și nivelul maxim al apei în bazin.

Bazinul de uniformizare va fi prevăzut cu mixere pentru evitarea depunerilor.

Pentru transportul apei uzate spre treapta biologică, bazinul de omogenizare va prevăzut cu pompe.

Stația de pompare va fi controlată prin sistemul SCADA pentru a permite ajustarea progresivă a debitului, în intervalul indicat de valori.



De asemenea, se va instala o conducta de ocolire a treptei biologice, prevazuta fie din conducta de refulare a pompelor din bazinul de omogenizare, fie, din conducta de legatura dintre instalatia de pretratatare mecanica si treapta biologica.

Vor fi prevazute vane de izolare a celor doua conducte, spre treapta biologica sau spre ocolire. Vanele vor fi prevazute cu actionare electrica.

#### *Camera de receptie pentru namolul provenit din fose septice*

Se va asigura o unitate de receptie pentru namolul provenit din fosele septice, transportat cu camioane-cisterna (auto-vidanje).

Descarcarea namolului septic se va face direct in unitatea de receptie, fara utilizarea unui bazin de stocare intermediar.

Echipamentul de receptie si instalatiile aferente vor fi amplasate intr-o incapere separata din cladirea statiei de gratatare sau intr-o cladire separata.

Namolul septic debarasat de materialele nedegradabile va fi deversat gravitacional intr-un bazin de compensare subteran, de unde va fi pompat cu ajutorul unei pompe submersibile de namol si introdus in fluxul de apa uzata, amonte de instalatiile de pretratatare mecanica. Functionarea pompelor va fi automata, bazata pe nivelul din bazinul tampon si pe debitul maxim admisibil in statia de epurare. Pentru evitarea depunerilor, bazinul va fi prevazut cu un mixer submersibil.

Cladirea va fi incalzita si ventilata

#### *Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie*

La iesirea din statia de pompare se va instala un debitmetru electromagnetic pentru monitorizarea si inregistrarea debitului influent. Se vor monta senzori de masura pentru determinarea parametrilor apei uzate influente. De asemenea, se va instala si un echipament de prelevare automata a probelor.

#### *Camera de distributie bazine biologice*

Camera de distributie va asigura distributia egala a debitului, respectiv a incarcarii pe liniile de epurare biologica. Se va prevedea camera de distributie necesara pentru bazinele biologice si pentru decantoarele secundare, in functie de configuratia propusa. Camera de distributie spre bazinele biologice va prelua apa epurata primar si namolul biologic recirculat (prin pompare) de la decantoarele secundare. Conceptia hidraulica a camerei va asigura mixarea completa a apei decantate si namolului biologic recirculat. Camera va fi prevazuta cu deversoare de egala repartitie.

#### *Bazine biologice*

Sistemul de tratare secundara va fi proiectat ca proces cu namol activat, cu biomasa in suspensie sau fixata(carries), cu functionare continua, cu nitrificare, denitrificare si stabilizarea aeroba a namolului (costabilizare), pentru a indeplini cerintele privind calitatea efluentului. Proiectarea bazinului de namol activ va asigura flexibilitate operationala suficienta. Se vor prevedea minim 2 linii de epurare biologica.

#### *Statie de suflante*

Suflantele necesare sistemului de aerare vor fi montate intr-o cladire amplasata in imediata apropiere de bazinele de aerare. Suflantele sunt dotate cu convertizor de frecventa. Adiacent statiei de suflante se va amenaja o camera electrica.

#### *Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului*

Pentru a se atinge valorile cerute pentru efluent in raport cu incarcarea in fosfor, in cazul in care nu se realizeaza eliminarea biologica a acestuia, este necesara prevedea dozarii de clorura ferica in amonte de bazinele biologice. Solutia de coagulant va fi depozitata intr-un vas cu dubla membrana, amplasat intr-o incapere din cadrul statiei de suflante. In aceeasi incapere se va amplasa si instalatia de dozare a solutiei.

#### *Camera de distributie*

Camera de distributie va asigura distributia egala a debitului, respectiv a incarcarii pe liniile de decantare. Se va prevedea camera de distributie necesara pentru decantoarele secundare, in functie de configuratia propusa. Camera de distributie spre decantoarele secundare va prelua amestecul de apa uzata si namol activ din bazinele de aerare si il va distribui spre decantoarele secundare. Camera va fi prevazuta cu deversoare de egala repartitie.

#### *Decantoare secundare*

Proiectarea decantarii secundare se va baza pe un standard de proiectare recunoscut international. Astfel de standarde includ, insa nu se limiteaza la DWA ATV-A131 sau NP 133-2013. Operarea raclorului nu trebuie sa fie restrictionata pe timp friguros (in caz de inghet).

Bazinele de decantare secundara vor fi prevazut cu placi deflectoare pentru spuma si indepartarea automata a spumei precum si cu dispozitive de curatare a pragului deversor. Spuma va fi transportata la un camin de



inmagazinare. De la caminul de inmagazinare, spuma va fi pompata catre instalatia de ingrosare a namolului sau va fi evacuata impreuna cu grasimea.

#### *Debitmetru si masurare calitate efluent*

Pentru masurarea debitului de apa epurata evacuata se va instala un debitmetru electromagnetic, montat intr-un camin, pe conducta de descarcare. Se va amplasa o instalatie de prelevare automata a probelor de apa epurata, precum si echipamentele de masurare a parametrilor apei epurate.

#### *Unitate de dezinfectie UV*

In final apa epurata mecanic si biologic este evacuata la instalatia de dezinfectie cu ultraviolete.

Pentru aceasta statie de epurare, s-a prevazut dezinfectia cu UV (raze ultraviolete).

La iesirea din reactoarele biologice se realizeaza un canal de dezinfectie cu raze UV. Este vorba de un canal prefabricat din otel inoxidabil AISI 304, care se monteaza intr-o constructie ingropata pentru a-l proteja de inghet.

#### *Conducta de descarcare si gura de varsare*

Apa uzata epurata mecanic si biologic este evacuata gravitational printr-un colector unde s-a instalat si sistemul de dezinfectie UV. Apa epurata, va fi transportata catre emisar, Bratul Borcea.

Conducta de descarcare a efluentului va fi dimensionata luand in considerare debitul de calcul si regimul de functionare al acesteia, tinand cont de fluctuatiile nivelelor in emisar.

#### *Statie de pompare namol recirculat /namol activ in exces*

Se va prevedea o statie de pompare pentru namolul recirculat/in exces. Pompele pentru namol recirculat vor fi pompe centrifugale cu viteza redusa, cu turatia rotorului  $\leq 950$  rpm. Statia de pompare namol recirculat va fi capabila sa recircule debite variate cu valori cuprinse intre minimum 50% si 150% din debitul maxim zi fara utilizarea unitatilor de rezerva.

#### *Ingrosare namol*

Namolul biologic in exces va fi pompat intr-un ingrosator gravitational prevazut cu pod raclor. Ingrosatorul va fi dimensionat pentru a trata cantitatea maxima de namol in exces generata pentru datele de proiectare si tinand cont de programul de functionare al instalatiei de deshidratare. Se va avea in vedere un continut de substanta uscata pentru namolul ingrosat de 2%. Din acest ingrosator va fi alimentat prin pompare echipamentul de deshidratare a namolului, conform programului de lucru.

#### *Hala deshidratare namol*

Este prevazuta o linie pentru deshidratarea namolului stabilizat provenit din procesul de epurare biologica. Continutul minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic va fi de 35%. Instalatia de deshidratare namol va include toate echipamentele de preparare si dozare a reactivilor necesari, precum si instalatiile de pompare, bazinul tampón de namol ingrosat, mixere, etc.

Pentru perioadele de intretinere sau scoatere din functiune accidentala a liniei de tratare a namolului, situatii de avarie la unitatea de deshidratare, se va prevedea o unitate de rezerva de aceeaasi capacitate cu cea propusa sau se va amenaja si delimita in cadrul zonei de stocare namol deshidratat o zona prevazuta cu sistem de drenaj, care va asigura un debuseu pentru namolul ingrosat pentru cca. 15 zile de operare a statiei.

#### *Statie pompare supernatant*

Apele incarcate cu poluanti rezultate din procesele de epurare primara si din tratarea namolului vor fi colectate, stocate intr-un bazin tampon si apoi reciclate la intrarea in treapta de epurare secundara.

Debitele recirculat de la ingrosarea si deshidratarea namolurilor, de la platformele de namol etc vor fi amestecate intr-un bazin de uniformizare a supernatantului de unde vor fi transferate catre epurarea apelor uzate. Volumul operational al bazinului de uniformizare a supernatantului recirculat va fi suficient pentru inmagazinare in vederea returnarii treptate in flux si evitarea varfurilor de sarcina cu poluanti.

#### *Stocarea intermediara namol deshidratat*

Se va asigura o zona de stocare intermediara a namolului, deshidratat generat in decurs de 180 zile, in conditiile de incarcarea medie a statiei de epurare. Depozitul de namol se va amenaja in zona adiacenta halei de deshidratare.

Zona de stocare va fi betonata, cu pereti laterali din beton de maximum 2.0 m inaltime si acoperita cu acoperire usoara. Supernatantul provenind din namol va fi colectat si transferat in bazinul de stocare supernatant pentru a fi introdus in fluxul de epurare.

#### *Statie de pompare apa tehnologica*

Statia de pompare pentru asigurarea apei de spalare necesara functionarii echipamentelor din diverse obiecte pe fluxul de epurare, va fi prevazuta cu 1+1 pompe centrifuge si instalatiile hidraulice adecvate. Apa tehnologica va fi preluata din efluentul epurat al statiei de epurare.



Dotari auxiliare:

- *Pavilion administrativ*: se va realiza o cladire care va cuprinde urmatoarele: laborator, camera dispecer, birou, centrala termica, vestiare si grupuri sanitare atelier mecanic si electric si depozitare piese de schimb, incapere prim ajutor;
- *Echipament de laborator*: Spectrofotometru portabil, Dispozitiv prelevare manual, Dispozitiv prelevare dipping bottle, Termobalanta , termoreactor, Mobilier laborator.
- *Post de transformare si sursa de energie de rezerva* ;
- *Drumuri, alei, platforme*: se vor realiza toate drumurile, aleile si platformele necesare obiectelor si cladirilor din cadrul statiei de epurare;
- *Imprejmuire*: intregul perimetru al statiei de epurare va fi imprejmuit cu un gard realizat din panouri si stalpi din beton, de 2.50 m inaltime;
- *Rețele in incinta*: se vor monta toate conductele necesare pentru conectarea instalatiilor de epurare: conducte de apa uzata, namol, aer, grasimi, nisip, precum si utilitatile necesare: sistem de alimentare cu apa potabila, canalizare, rețele electrice si de automatizare.
- *Centrala termica*: agentul termic produs de catre centrala termica va servi pentru incalzirea pavilioanelor tehnologice si a cladirii administrative necesare a fi incalzite;
- *Peisagistica*: toate bazinele si cladirile vor fi prevazute cu trotuare de 0,75 m latime, spatiile neocupate de bazine, cladiri sau drumuri se vor inierba;

*Apa potabila* necesara in cadrul statiei de epurare va fi preluata din rețeaua localitatii. Punctul de record la rețeaua de apa potabila va fi la aproximativ 1420 m.

*Alimentarea cu energie electrica si Instalatii electrice*

Alimentarea cu energie electrica este prevazuta a se realiza printr-un post de transformare nou in anvelopa de beton 20/0,4 kV. Alimentarea pe medie tensiune se va realiza radial din rețeaua operatorului zonal. Postul de transformare va fi pozitionat in cadrul amplasamentului.

In cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica din rețeaua de distributie, pentru alimentarea receptorilor vitali este prevazuta o a doua cale de alimentare prin intermediul unui grup electrogen de interventie cu pornire automata.

*Principii de proces, controlul si automatizarea statiei*

La intrarea si iesirea din statia de epurare vor fi montate dispozitive automate de colectare a probelor de apa in vederea analizei parametrilor fizico-chimici si biologici.

Debitul va fi masurat in diferite puncte ale statiei de epurare dupa cum urmeaza:

*Treapta mecanica:*

- Gratarul rar cu actionare mecanica se va curata automat, sistemul de curatare fiind activat de diferenta de nivel a apei in amonte si aval de gratare sau de un interval de timp selectat;
- Se vor masura urmatorii parametri: pH, temperatura, PO<sub>4</sub>, in apa uzata la intrarea in statie si se va instala un echipament de prelevare a probelor;
- Debitul de apa uzata se va masura cu un debitmetru electromagnetic instalat intr-un camin pe conducta de legatura intre statia de pompare admisie si bazinele biologice.

*Treapta biologica:*

- Indepartarea fosforului se va realiza in treapta biologica. In cazul in care procesul biologic nu este suficient, va intra in operare instalatia de dozare pentru procesul de precipitare. Clorura ferica este dozata in amonte de bazinele biologice sau/si decantoarele secundare, iar fosforul precipitat este evacuat impreuna cu namolul in exces;
- Nivelul aerarii este controlat si reglat continuu si automat pe baza rezultatelor masurarii concentratiei oxigenului dizolvat in bazine. Debitul de aer comprimat este reglat prin intermediul vanelor de reglare montate pe conductele de transport a aerului de la statia de suflante la fiecare bazin. Pentru furnizarea debitelor variabile de aer suflantele sunt echipate cu convertizoare de frecventa. Se vor masura urmatorii parametri in bazinele de aerare: concentratie oxigen, pH, temperatura, concentratie suspensii, NO<sub>3</sub>, redox;
- Masurarea debitului efluent se va face inainte de descarcare printr-un debitmetru electromagnetic. Va fi instalat un echipament de prelevare automata a probelor de apa epurata;
- Se vor masura urmatorii parametri: pH, temperatura in apa epurata la iesirea din statie si PO<sub>4</sub>.

*Managementul namolului*

Procedeele de epurare biologica propus se bazeaza pe asigurarea virstei namolului de minim 25 zile, ceea ce conduce la in procent de substanta organica din total solide continute in namolul stabilizat de maxim 65%.



Treapta de tratare a namolului va asigura continutul de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 35%, cu adaugarea reactivilor chimici necesari. Durata de depozitare a namolului deshidratat este de 6 luni. Dotari: Grup electrogen de interventie mobil complet echipat (inclusiv remorca rutiera) – 1 buc; Grup electrogen de interventie fix complet echipat (inclusiv panou de comanda si AAR) – 1 buc; Incarcator frontal pe pneuri – cupa 0,8 mc – 1 buc.

#### *Sistemul SCADA*

Statiile de pompare apa uzata din aria de colectare a statiei de epurare vor fi preluate in dispecerul local al statiei de epurare.

Statia de epurare este controlata, conform cu cerintele de operare, in citeva moduri: modul manual, semi-automat si complet automatizat. Filozofia de control acopera toate situatiile posibile aparute (tehnologice si de conjuctura), asigurand o maniera sigura si flexibila de pastrare a tuturor instalatiilor in functiune, la eficienta maxima.

Racordarea la retele utilitare existente in zona.

#### *Faza de executie*

##### *Tehnologia de executie a retelelor de alimentare cu apa*

Tehnologia de executie a retelei de apa este urmatoarea: trasarea axului conductei si fixarea reperilor de nivelment, necesari in perioada de executie a lucrarilor; desfacerea pavajului existent din ampriza retelelor (daca este cazul); executarea sapaturilor si a sprijinirilor (daca este cazul) – excavatiile rezultate urmand a se depozita pe aceeasi parte a strazii si partial transportate in depozite intermediare; executia patului din nisip pentru pozarea conductelor; lansarea si montarea conductelor si bransamentelor; executia caminelor de vane conform proiectului; executia hidrantilor de incendiu conform proiectului; realizarea probei de presiune si remedierea eventuala a defectiunilor; executia umpluturii transeei cu material excavat si compactarea acestuia; montarea grilei de semnalizare albastre; transportul excedentului de pamant; refacerea pavajului carosabilului (daca este cazul); receptia si punerea in functiune.

Executia retelelor se face pe tronsoane. Pe toata durata executiei lucrarilor, constructorul va monta indicatoare pentru dirijarea circulatiei, parapeti de-a lungul transeei, podete pietonale.

*Tehnologia de executie a canalizarii cu sapatura deschisa este urmatoarea:* trasarea axului canalului si fixarea reperilor de nivelment, necesari in perioada de executie a lucrarilor; desfacerea pavajului existent din ampriza retelelor; executarea sapaturilor si a sprijinirilor – excavatiile rezultate urmand a se depozita pe aceeasi parte a strazii si partial transportate in depozite intermediare; executia patului din nisip pentru pozarea tuburilor; lansarea si montarea tuburilor canalului si racordurilor; executia caminelor; verificarea etanseitatii canalului; executia umpluturii transeei cu material excavat si compactarea acestuia; montarea grilei de semnalizare maro; transportul excedentului de pamant; refacerea pavajului carosabilului.

Executia retelelor se face pe tronsoane, in flux continuu, din aval spre amonte.

Pe toata durata executiei lucrarilor, constructorul va monta indicatoare pentru dirijarea circulatiei, parapeti de-a lungul transeei, podete pietonale.

##### *Tehnologia de executie a lucrarilor de constructii – SEAU Jegalia*

Executia lucrarilor de cofrare, armare si betoane, precum si calitatea materialelor folosite in lucrare vor respecta prevederile din normativul pentru executia lucrarilor din beton armat.

- Procurarea betonului se va face din statii centralizate, autorizate, cu certificat de calitate.
  - Transportul betonului se va face cu automalaxoare, pana unde terenul permite acest lucru, iar de acolo, cu alte mijloace din dotarea santierului.
  - Se vor folosi armaturile indicate in proiect, procurate cu certificat de calitate.
  - La executarea sapaturilor trebuie sa se aiba in vedere urmatoarele: sa nu se strice echilibrul natural al terenului in jurul gropii de fundatie sau in jurul fundatiilor pe o distanta suficienta pentru ca stabilitatea constructiilor invecinate existente sa nu fie influentata; sa se asigure pastrarea sau imbunatatirea caracteristicilor pamantului de sub talpa de fundatie; sa se asigure securitatea muncii in timpul lucrarilor.
- Sapaturile se executa manual deoarece volumul de sapatura este redus si folosirea utilajelor este dificila si nu este justificata din punct de vedere economic.

Inainte de turnarea betonului se vor face urmatoarele verificari: respectarea dimensiunilor din proiect la cofraje, rigiditatea si etanseitatea lui; concordanta armaturii cu prevederile proiectului; montarea pieselor de trecere pentru conducte; existenta vibratoarelor cu rezerva necesara in cazul unei eventuale defectiuni; Turnarea betonului se va face cu urmatoarele prevederi: nu se toarna sub temperaturi de + 5 °C; turnarea se va face in straturi de max. 50-60 cm inaltime; betonarea se va face continuu, fara rosturi de turnare; se vor respecta termenele minime de decofrare, in functie de temperatura mediului si de viteza de dezvoltare a



rezistenței betonului; după decofrare, suprafața betonului va fi menținută umedă 14-20 zile, în funcție de expunere.

Lucrările de întreținere și mentenanță în cadrul stației de epurare vor fi asigurate de către operatorul acesteia.

#### *Tehnologia de execuție a forajelor orizontale*

Forajul orizontal dirijat reprezintă un sistem de foraj rotativ hidrodinamic, dirijat și axat pe trei principii tehnologice de bază: Utilizarea unei sape de foraj, având forma unui sfredel cu dalta în lance; Avansarea pe orizontală în sistem rotativ și prin maruntirea solului pe baza de injecții sub presiune înaltă a unui jet cu fluid special de foraj, pe baza de argilă bentonitică (datorită proprietăților ale acestui tip de argilă, noroiul de foraj îndeplinește și rolurile de stabilizator al gaurii de foraj și agent de ungere); Pilotarea dirijată de la suprafața a tijelor și dispozitivului de forare, prin teleghidaj, cu ajutorul unui emitor de unde electromagnetice plasat în interiorul sapei, ce transmite în permanentă parametrii tehnici, (adâncimea la care se află sapa, înclinarea sapei în procente și orientarea varfului).

La începutul lucrărilor, în zona unde se execută forajul orizontal, la executarea gropii de poziție trebuie depistate prin sapatura manuală poziția tuturor obstacolelor, cabluri electrice, fibră optică, conducte de apă, canal gaze etc.

După scoaterea forezei de pe poziție, se va înălța surplusul de material și se va realiza producerea sudurii cap-cap, sau introducerea unei mufe de electrofuziune. Această groapă mai este utilizată și pentru introducerea și lansarea tuburilor în vederea forajului.

Groapa de poziție trebuie să fie suficient de mare, pentru a permite muncitorilor să realizeze îmbinările tuburilor, precum și manevrarea aparatului de sudură și a celorlalte echipamente necesare sudurilor.

**b) cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate** - se cumulează cu alte proiecte;

**c) utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității** - resursa naturală folosită este reprezentată de apă asigurată din sursa Galdau - 2 foraje localizate în extravilan, pe teritoriul comunei Jegalia, care se suplimentează cu 1 foraj nou. Din cele 3 foraje se vor alimenta centralizat cele trei sate ale comunei Jegalia. Debitul la sursă pentru comuna Jegalia s-a calculat a fi  $Q_s = 12,81$  l/s.

**d) cantitatea și tipurile de deseuri generate/gestionate** - deseurile rezultate se vor depozita temporar selectiv în spații special amenajate pe categorii de deseuri până la preluarea lor de către societăți autorizate. Pentru gestionarea namolului de la stația de epurare Jegalia propusă în cadrul proiectului a fost propusă adiacent halei de deshidratare a namolului o hală de namol deshidratat. Depozitarea temporară a namolului deshidratat este prevăzută pentru o durată de 6 luni, pentru producția de namol a SE Jegalia și constă dintr-o platformă din beton, cu pereți din beton. Se poate depozita namol pe o înălțime de 1.5 m. Platforma este prevăzută cu sistem de acoperire cu o structură ușoară. Volumul namolului deshidratat va fi de 0.97 tone/zi cu un număr de zile de operare pe an de 6 zile. În conformitate cu strategia de gestionare a namolului propusă în cadrul proiectului, pentru stația de epurare Jegalia opțiunea castigatorie este de utilizare în agricultură. Astfel se preconizează o cantitate anuală de 302.64 tone/an de namol deshidratat de la stația de epurare Jegalia ce se va valorifica prin utilizare în agricultură. Deseurile rezultate în cazul lucrărilor de întreținere/reparații se vor transporta la depozitul de deseuri autorizat la finalizarea lucrărilor.

**e) poluare și alte efecte negative** - Impactul produs asupra mediului prin activitățile de execuție propuse va fi redus deoarece perioada de construcție este relativ scurtă iar echipamentele și utilajele utilizate vor fi performante, corespunzătoare și moderne. În perioada de operare activitatea desfășurată nu constituie o sursă de poluare a aerului. Nivelul de zgomot se va încadra în limitele stabilite prin Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației; Standardul S.R. 10009/2017 – acustică urbană – limite admisibile ale nivelului de zgomot.

**f) riscul producerii de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice** - se vor lua toate măsurile pentru a împiedica producerea de accidente;

Conform evaluării riscurilor privind schimbările climatice prezentate, în general proiectul este considerat vulnerabil la următoarele:

- sisteme de alimentare cu apă: seceta, creșterea temperaturii, disponibilitatea apei;
- sisteme de canalizare: modificări în regimul precipitațiilor extreme, inundații, creșterea temperaturii, seceta.

Pentru fiecare risc rezultat ca urmare a hazardelor climatice identificate în cadrul proiectului au fost luate și integrate în proiect măsurile de adaptare la schimbările climatice, spre exemplu:



- pentru sisteme de alimentare cu apa: surse de apa reabilitate, statii de clorare, achizitia a 2 grupuri electrogene fixe si a unui grup electrigen mobil pentru a asigura mentinerea in functiune a sistemului in cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica etc;

- pentru sisteme de canalizare: conductele vor avea materialele adecvate, din punct de vedere al rezistentei la solicitarile dinamice si rezistentei la coroziune, statii de pompare prevazute cu instalatii de ventilatie, prevederea de unii proces de epurare la SEAU Jegalia care sa asigure stabilizarea avansata a namolului generat in statia de epurare (stabilizare anaeroba, stabilizare aeroba, costabilizare), extinderea retelei de canalizare, prevederea senzorilor de masura pentru determinarea parametrilor calitativi ai apei uzate influente si efluente la statia de epurare Jegalia, prevederea sistemului SCADA de monitorizare continua, amenajarea gurii de descarcare in emisar, achizitia a 2 grupuri electrogene fixe si a unui grup electrogen mobil pentru a asigura mentinerea in functiune a sistemului in cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica etc.

**g) riscurile pentru sanatatea umana** - Se estimeaza, ca pe perioada de executie a lucrarilor, proiectul va genera un impact nesemnificativ, asupra populatiei si sanatatii umane, iar masurile propuse au rolul de a evita potentialul disconfort asupra acestora.

Dupa realizarea lucrarilor, in operare, proiectul va genera un impact pozitiv asupra populatiei si sanatatii umane, prin asigurarea accesului populatiei la apa potabila si la sistemul centralizat de canalizare si epurare a apelor uzate. Prin epurarea corespunzatoare a apelor uzate se elimina o sursa importanta de poluare a apelor subterane si de suprafata, a solului si subsolului, astfel incat lucrarile propuse vor avea un impact pozitiv asupra populatiei din zona, prin imbunatatirea starii de sanatate si a calitatii vietii.

## **2). Amplasarea proiectelor**

*Sensibilitatea ecologica a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiect trebuie luata in considerare, in special in functie de:*

*a) utilizarea actuala si aprobata a terenurilor* - Investitiile propuse se vor realiza in Comuna Jegalia, localitatile Jegalia, Iezeru si Galdau, pe un teren intravilan si extravilan apartinand domeniului public al comunei Jegalia, conform certificatelor de urbanism nr. 92, 93 si 94/21.04.2016;

*b) bogatia, disponibilitatea, calitatea si capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale din zona si din subteranul acesteia* - nu este cazul;

*c) capacitatea de absorbtie a mediului natural, acordandu-se o atentie speciala urmatoarelor zone:*

*(i) zone umede, zone riverane, guri ale raurilor* – nu este cazul;

*(ii) zone costiere si mediul marin* – nu este cazul;

*(iii) zone montane si forestiere* - nu este cazul;

*(iv) arii naturale protejzate de interes national, comunitar, international* - proiectul nu este amplasat in parcuri si rezervatii naturale;

*(v) zone clasificate sau protejate conform legislatiei in vigoare; situri Natura 2000 desemnate in conformitate cu legislatia privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice; zonele prevazute de legislatia privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea III – a – zone protejate, zonele de protectie insituite conform prevederilor legislatiei din domeniul apelor, precum si a celei privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara si hidrogeologica* – proiectul mentionat se afla partial in aria naturala protejata ROSPA 0012 Bratul Borcea - conducta de descarcare apa epurata, a statiei de epurare propuse Jegalia, se va suprapune cu situl ROSPA0012 Bratul Borcea, pe o distanta de 3,1 m si lucrarile pentru conducta de aductiune proiectata Galdau – Jegalia - Iezeru se suprapun cu limita sitului ROSPA0012 Bratul Borcea pe o lungime de 115,59 m.

*(vi) zone in care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevazute de legislatia nationala si la nivelul Uniunii si relevante pentru proiect sau in care se considera ca exista astfel de cazuri* - nu este cazul;

*(vii) zone cu o densitate mare a populatiei* - nu este cazul;

*(viii) peisaje si situri importante din punct de vedere istoric, cultural si arheologic* - nu este cazul.

## **3). Tipurile si caracteristicile impactului potential, tinand seama de:**

*a) importanta si extinderea spatiala a impactului (zona geografica si ponderea populatiei afectate)* - nu este cazul;

*b) natura impactului* - secundar;

*c) natura transfrontaliera a impactului* - nu este cazul;

*d) intensitatea si complexitatea impactului* – redusa



Pe perioada de executie a lucrarilor intensitatea si complexitatea impactului potential este redusa, strict in zona amplasamentelor lucrarilor propuse;

e) *probabilitatea impactului* – redusa;

Prin masurile de constructie adoptate, prin tehnologia de executie si de exploatare care se vor aplica in conformitate cu legislatia in vigoare, se reduce la minim probabilitatea de aparitie a impactului. In vederea prevenirii poluarilor accidentale Operatorul va elabora Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale. Pe perioada de executie a lucrarilor impactul potential este redus, va fi local, numai in zona organizarii de santier

Prin epurarea corespunzatoare a apelor uzate se elimina o sursa importanta de poluarea a apelor subterane si de suprafata, a solului si subsolului, astfel incat lucrarile propuse vor avea un impact pozitiv asupra populatiei din zona, prin imbunatatirea starii de sanatate si a calitatii vietii.

f) *debutul, durata, frecventa si reversibilitatea preconizate ale impactului* - impactul este local, temporar strict pe perioada de executie a lucrarilor, nerepetabil dupa executia lucrarilor si reversibil;

g) *cumularea impactului cu alte proiecte existente si/sau preconizate* - in zonele invecinate cu amplasamentele proiectului nu s-au identificat proiecte care sa determine un impact cumulat pe aceleasi cai de propagare pentru principalii factori de mediu: corpuri de apa de suprafata, de adancime, pe sol, subsol si biodiversitate.

h) *posibilitatea de reducere efectiva a impactului* - prin realizarea proiectului impactul este redus, local, pe perioada de executie a lucrarilor, impactul nu este suplimentar fata de cel evaluat anterior. Epurarea apelor uzate prin statia de epurare propusa la Jegalia presupune eliminarea unei surse importante de poluare a apelor subterane si de suprafata, solului si subsolului.

#### **Condițiile de realizare a proiectului:**

- a) Se va respecta in totalitate proiectul tehnic deus la documentatie;
- b) Se va notifica A.P.M. Calarasi, pentru orice extindere sau modificare a proiectului, conform Ord. nr. 135/2010, art. 39, anexa nr. 20;
- c) Se vor respecta prevederile Ordinului nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si a recomandarilor privind mediul de viata al populatiei;
- d) Se vor respecta prevederile Ordinului M.M.D.D./M.A.P.D.R. nr. 344/708/2004 privind protectia mediului, in special a solului, atunci cind se utilizeaza namoluri de epurare in agricultura, pentru asigurarea managementului namolului rezultat din exploatarea sistemelor de canalizare si epurare ape uzate;
- e) La finalizarea lucrarilor se va notifica A.P.M. Calarasi pentru intocmirea procesului verbal pentru verificarea respectarii prevederilor deciziei etapei de incadrare, conform prevederilor art. 49, alin.3 si 4 din Ord. nr. 135/2010;
- f) Se va respecta legislatia de mediu in vigoare si conditiile prevazute in actele de reglementare emise de alte autoritati;
- g) Pe parcursul realizarii proiectului nu se vor afecta factorii de mediu.
- h) In timpul lucrarilor se vor folosi utilaje performante care nu produc pierderi de substante poluante in timpul functionarii si care nu genereaza zgomot peste limite admisibile; in vederea asigurarii evitarii producerii de disconfort populatiei pe perioada realizarii investitiei se vor lua urmatoarele masuri:
  - se vor utiliza doar echipamente si utilaje cu nivel redus de zgomote si vibratii;
  - se va asigura stropirea materialelor de constructie utilizate si fronturile de lucru in vederea reducerii emisiilor de particule din atmosfera;
  - materialul excavat in exces va fi transportat in locurile indicate de autoritatea locala;
  - la finalul fiecarei zile, se va curata murdaria, pietrisul sau orice alt material rezultat in urma executarii lucrarilor si spalarea cu apa, dupa caz;
  - toate vehiculele care transporta asfalt, beton, agregate si pamant de orice tip vor trebui echipate cu scuturi protectoare si maturi si vor trebui curatate inainte de folosirea drumurilor publice - toate vehiculele care au cauciucurile sau caroseriile murdare cu namol vor trebui spalate inainte de folosirea drumurilor publice;
  - programul de lucru va fi diurn;
  - se vor monta panouri indicatoare in zona de realizare a lucrarilor prin care se va informa populatia cu privire la durata lucrarilor, programul de lucru si adresa organizarii de santier.
- i) Se vor lua toate masurile pentru respectarea ordinii, curateniei si linistii publice in perimetrul limitrof obiectivului;
- j) Organizarea de santier pentru statia de epurare Jegalia va ocupa cca. 800 mp in interiorul amplasamentului propus pentru acest obiectiv. Se recomanda ca locatia pentru organizarea de santier pentru



lucrarile de alimentare cu apa si canalizare sa fie pe cat posibil in zone cat mai indepartate de zonele rezidentiale pentru a reduce disconfortul produs populatiei, pe durata executarii lucrarilor. Amplasamentul organizarii de santier va fi pus la dispozitia antreprenorului de autoritatea locala. In plus, Antreprenorul va avea acces permanent pe un drum de acces pentru a ajunge pe santier. Cand se realizeaza lucrarea de amplasare a retelelor de alimentare cu apa si canalizare in localitati, este obligatorie amenajarea locurilor de trecere pentru oameni peste gropi si santuri cu podete. Antreprenorul este obligat sa asigure o structura de organizare care cuprinde personal calificat, cu experienta si suficient din punct de vedere numeric, pentru a asigura respectarea riguroasa a programului de constructii si prevederilor contractului. In cadrul organizarii de santier se vor asigura facilitati de alimentare cu apa si colectare a apelor uzate rezultate din cadrul activitatii. Lucrarea va fi amplasata in Comuna Jegalia. Cand se realizeaza lucrarea de amplasare a retelelor de alimentare cu apa si canalizare in localitati, este obligatorie amenajarea locurilor de trecere pentru oameni peste gropi si santuri cu podete. Pe toata perioada de realizare a lucrarilor trebuie mentinut accesul riveranilor pe proprietatile private, accesul mijloacelor de transport in comun, a pompierilor, a salvarilor, a transportului utilitar etc. Accesul pe proprietatile private cu masinile particulare trebuie asigurat in permanenta pe toata perioada executiei lucrarilor. Blocarea accesului vehiculelor la proprietatile din zona se va face pe o perioada cat mai scurta. Daca este necesar, accesul temporar va fi permis cu ajutorul unor placi din otel plasate deasupra sapaturilor. Antreprenorul va asigura imprejmuirea organizarii de santier. La finalizarea lucrarilor terenul ocupat temporar de organizarea de santier va fi adus la starea initiala.

k) Deseurile rezultate in perioada de executie a obiectivului, vor fi colectate si depozitate selectiv, temporar in containere metalice acoperite, amplasate in locuri special amenajate, dupa care vor fi ridicate periodic de catre societati autorizate. Componentele nereciclabile din refacerile drumurilor, din demolari si constructii se colecteaza si se folosesc intr-un sistem de reciclare; orice deseu din demolari este considerat contaminat si se colecteaza separat, dirijindu-se intr-un sistem care sa nu permita accesul persoanelor neautorizate. Antreprenorul are obligatia sa monteze recipiente de colectare adecvate. In conformitate cu strategia de gestionare a namolului propusa in cadrul proiectului, pentru statia de epurare Jegalia optiunea castigatoare este de utilizare in agricultura. Astfel se preconizeaza o cantitate anuala de 302,64 tone/an de namol deshidratat de la statia de epurare Jegalia ce se va valorifica prin utilizare in agricultura.

l) Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, zonele ocupate temporar afectate de executia lucrarilor sau cu organizarea de santier vor fi curatate si nivelate, iar terenul adus la starea initiala, prin acoperirea cu sol si inierbare. In caz de poluari accidente, respectiv descarcari de ape uzate menajere, scurgeri accidentale de la utilajele si echipamentele folosite, depuneri necontrolate de deseuri rezultate etc se vor lua masuri imediate de curatate si ecologizare a zonei afectate. La incetarea activitatii de executie a lucrarilor proiectate se vor lua de pe santier utilajele si echipamentele, se vor inlatura deseurile, se vor curata zonele deservite de organizarea de santier, se vor reface drumurile de acces, deseurile din constructii vor fi transportate in locurile indicate de autoritatile locale, vor fi ecologizate zonele de vegetatie afectate. Antreprenorul va restabili suprafata carosabilului sau a trotuarelor afectata de lucrari, in scopul aducerii la starea initiala. Suprafetele laterale pe care se vor aplica extinderi ale stratului de uzura vor fi mai intai frezate si amorsate. Dupa amplasarea conductei, se vor executa lucrari de refacere a trotuarelor.

m) La incetarea sau oprirea planificata a functionarii intregii instalatii sau a unei parti a acesteia, amplasamentul se va reda in conditii de siguranta si se vor indeparta pentru recuperare, eliminare, instalatiile, echipamentele, deseurile, materialele sau substantele pe care acestea le contin si care pot genera poluarea mediului. In cazul incetarii activitatii se vor dezasastra si recicla elementele metalice si se vor refolosi platformele betonate;

n) Se vor respecta conditiile impuse prin *Aviz de gospodarire a apelor nr. 203/29.12.2017, modificator al avizului nr. 133/17.11.2016*, emis de Administratia Nationala „Apele Romane” Administratia Bazinala de Apa Buzau – Ialomita;

o) Se vor respecta conditiile impuse prin *Aviz custode nr. 1360/02.05.2018*, emis de Asociația Centrul Ecologic Green Area;

p) *La finalizarea investitiei se va solicita si obtine emiterea/revizuirea Autorizatie de mediu.*

Prezenta decizie poate fi contestată în conformitate cu prevederile H.G. nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și ale Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare. Mențiuni despre procedura de contestare administrativa si contencios administrativ.



Orice persoană care face parte din publicul interesat și care se consideră vătămată într-un drept al său ori într-un interes legitim se poate adresa instanței de contencios administrativ competente pentru a ataca, din punct de vedere procedural sau substanțial, actele, deciziile sau omisiunile autorității publice competente care fac obiectul participării publicului, inclusiv aprobarea de dezvoltare, potrivit prevederilor Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare. Se poate adresa instanței de contencios administrativ competente și orice organizație neguvernamentală care îndeplinește cerințele prevăzute la art. 2 lit. e), considerându-se că acestea sunt vătămate într-un drept al lor sau într-un interes legitim. Actele sau omisiunile autorității publice competente care fac obiectul participării publicului se atacă odată cu decizia etapei de încadrare, cu acordul de mediu sau, după caz, cu decizia de respingere a solicitării acordului de mediu, respectiv cu aprobarea de dezvoltare sau, după caz, cu decizia de respingere a solicitării aprobării de dezvoltare. Procedura administrativa prealabila este gratuita.

Director executiv;  
Victor Bogdan DAVIDEANU



Sef Serviciu A.A.A,  
Maria PAUN

Coordonator CFM,  
Manuela IORDACHE

Întocmit,  
Steluta BOITAN



