



F-AA-1

AVIZ DE GOSPODĂRIRE A APELOR

Nr. 9 / 27 martie 2020

privind: "Proiectul Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apă și Apă Uzată în Județul Tulcea"

**1. DATE GENERALE ȘI LOCALIZAREA OBIECTIVULUI**

**Titularul și beneficiarul lucrărilor din proiect:** S.C. AQASERV S.A. Tulcea, str. Rezervorului, nr. 2, municipiul Tulcea, J 36/348/2004, C.U.I. 16775941, Tel./fax: 0240/524.310, e-mail: secretariat@aquaservtulcea.ro, cod postal: 820131.

**Proiectantul General/Elaboratorul Studiului de Fezabilitate:** LOUIS BERGER SAS, bd-ul Nicolae Titulescu nr. 1, bl. A7, sc. C, et. 7, ap. 82.

**Elaboratorul documentației tehnice de fundamentare a avizului de gospodărire a apelor:** S.C. PRODBALST S.R.L. București, calea Vacaresti nr. 324, bl. 9A, et. 1, ap. 07, sector 4, București, tel/fax: 031.4172128/ 021.3303098, mobil: 0722.472098, e-mail: office@prodbalst.com; Certificat de atestare nr. 80/03.08.2018, valabil 03.08.2020, emis de Ministerul Apelor și Pădurilor.

**Amplasament:** lucrările care fac obiectul emiterii avizului de gospodărire a apelor sunt localizate în județul Tulcea, pe teritoriul următoarelor U.A.T.: Tulcea, Isaccea, Macin, Babadag, Sulina, Somova, Chilia Veche, Mahmudia, Vacareni, Carcaliu, Ceatalchioi, C.A. Rosetti, Crisan, Maliuc, Pardina, Mihai Bravu.

Cod bazin hidrografic: IX-1.000.00.00.00

**Corpuri de apă de suprafață:**

Chiciu-Isaccea: RORW14-1\_B4, Isaccea-Sulina: RORW14-1\_B5, Chilia: RORW14.1\_B6, Sf.Gheorghe: RORW14.1\_B7, lacul Babadag: RORW15-1\_B3, Canal Crisan-Caraorman: RORW14-1\_B8, Canal Mila35: RORW14-1\_B10, Canal Sulina – Sf.Gheorghe: RORW14-1\_B9.

**Corpuri de apă subterană:**

Tulcea: RODL01, Babadag: RODL02, Dobrogea de Nord: RODL09

**2. CARACTERIZAREA ZONEI DE AMPLASARE**

Din punct de vedere geomorfologic, relieful județului Tulcea prezintă o mare complexitate morfogenetică. Aici se îmbină cele mai noi cu cele mai vechi unități de relief din țară - delta cuaternară a Dunării și munții hercinici ai Macinului.

Cea mai mare parte a județului Tulcea este ocupată de lunci joase, pedimente laterale acoperite de loess, câmpii deltaice și maritime, lacuri și mlaștini, restul teritoriului fiind format din dealuri domoale cu înălțimi medii de 250,00 m ÷ 300,00 m.

În ansamblu se pot distinge trei mari unități de relief: Delta Dunării și Complexul lacustru Razelm (*Razim*), Podisul Dobrogei de Nord și Podisul Dobrogei Centrale.

Zona studiată se află în bazinul hidrografic al fluviului Dunărea, acesta constituind limita de vest, prin bratul Macin și nord prin Dunăre și bratul Chilia.

**Sediul central**

Cod Fiscal: R024326056/13.08.2008

Cod IBAN: RO 85 TREZ 7005 0220 1X00 9067

str. Edgar Quinet nr. 6 sector. 1 c.p. 010018 București

Centrala tel. +40 213 110 146 Fax +40 213 122 174

Dispecerat tel. +40 213 103 526 Fax +40 213 123 738

Cabinet Director General tel. +40 213 151 301

**Adresa de corespondență**

str. Ion Câmpineanu nr. 11 (Union Business Center) sector. 1 c.p. 010031 București



Dintre afluentii pe care ii primește fluviul Dunarea de pe teritoriul județului Tulcea, se menționează: Rosti, Aiorman, Cerna, Plopi, Jijila, Luncavita și cel mai important – Topologul (suprafața bazinului hidrografic cca. 343,00 km<sup>2</sup>, L = 38,00 km), care însă se varsă în Dunare pe teritoriul județului Constanța, suprafața de bazin și lungimea aferentă județului Tulcea fiind de aproximativ 165,00 km<sup>2</sup> și respectiv 20,00 km.

În forajele geotehnice executate în zona studiată, nivelul hidrostatic a fost interceptat la adâncimi cuprinse între: - 1,00 m (loc. Letea, Periprava, și Mineri) și - 4,00 (în loc. Chilia Veche, Sulina, Tulcea).

### 3. SCOPUL INVESTIȚIEI ȘI ELEMENTE DE CORELARE - COORDONARE

Obiectivul general al Proiectului îl reprezintă îmbunătățirea infrastructurii în sectoarele de apă și apă uzată din localitățile din județul Tulcea, în vederea îndeplinirii obligațiilor de conformitate din Tratatul de Aderare și din Directiva Europeană nr. 98/83/CE referitoare la calitatea apei potabile, transpusă în legislația națională prin Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, cu modificările și completările ulterioare, și Directiva nr. 91/271/CE privind tratarea apelor urbane reziduale transpusă în legislația națională prin HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare.

Necesitatea investiției derivă din lipsa componentelor propuse prin acest proiect, esențiale în funcționarea corespunzătoare a celor două sisteme, dar și din nevoia de a înlocui sau de a moderniza anumite componente existente, care necesită acest lucru.

#### Elemente de corelare-coordonare:

- Certificat de urbanism nr.158/12462/11.10.2018 emis de Consiliul Județean Tulcea;
- Studii hidrogeologice preliminare privind posibilitățile de alimentare cu apă din sursă subterană a localităților: Babadag, C.A. Rosetti, Carcaliu, Isaccea, Macin, Revarsarea și Tulcea elaborate de I.N.H.G.A. și avizate favorabil de Comisia de Avizare Tehnică – Științifică din cadrul I.N.H.G.A. în 2018;
- Informări către consiliile locale ale U.A.T. : mun. Tulcea, oras Sulina, oras Babadag, oras Isaccea, oras Macin, com. Mahmudia, com. Chilia Veche, com. Vacareni, com. M. Bravu, com. Carcaliu, com. Ceatachioi, com. Somova, com. C.A. Rosetti, com. Pardina, com. Maliuc, com. Crisan și două anunțuri în ziarul local;
- Adresa A.N.A.R. nr. 8598/DDC/06.05.2019 prin care se informează A.R.B.D.D. asupra primirii solicitării de emitere a avizului de gospodărire a apelor;
- Adresa A.N.A.R. nr.11.279/DDC/12.06.2019 prin care se informează A.R.B.D.D. că pentru proiect nu este necesară elaborarea SEICA;
- Certificat de urbanism nr.167/14273/21.10.2019 – completări la Certificatul de urbanism nr.158/12462/11.10.2018, emis de Consiliul Județean Tulcea;
- Adresa Prodbalst nr.428/PBT/OUT/18.11.2019 de transmitere completări/modificări la documentația tehnică de fundamentare;
- Adresa A.N.A.R. nr.23.612/DDC/21.11.2019 prin care se informează A.R.B.D.D. că pentru proiectul modificat nu este necesară elaborarea SEICA.

#### Încadrarea în clasa de importanță – conform documentației tehnice de fundamentare

În conformitate cu STAS 4273-83, s-a stabilit clasa de importanță IV a lucrărilor aferente proiectului; astfel, s-au asimilat lucrările de canalizare din mediul urban de importanță secundară, construcții a căror avariere are o influență redusă asupra altor obiective social-economice, conform pct. 1.2. - Tabel nr. 1 din STAS-ul menționat.

Ținând cont de durata de exploatare proiectată, construcțiile sunt considerate lucrări definitive (*de folosință permanentă*).

Situația juridică a terenului: conform Certificatelor de urbanism emise de Consiliul Județean Tulcea.

*Parte din terenuri sunt amplasate în rezervația Biosferei Delta Dunării și în arii naturale protejate.*



#### Considerații privind impactul proiectului asupra corpurilor de apă

Din punct de vedere al infrastructurii de apă, proiectul cuprinde cu preponderență lucrări de extindere, reabilitări și înființări de sisteme de alimentare cu apă din surse de apă existente. Ca surse noi de alimentare cu apă se propun două capacități noi, una din sursa subterană și alta din sursă de suprafață (Fluviul Dunărea). Având în vedere acest aspect, precum și faptul că debitele de captare sunt mici, exploatarea forajelor de alimentare cu apă vor avea o influență nesemnificativă din punct de vedere cantitativ asupra acviferelor, iar captarea de suprafață produce modificări în planul elementelor de calitate ale corpului de apă.

Din punct de vedere al infrastructurii de apă uzată, proiectul cuprinde extinderi și reabilitări realizare rețele de canalizare, rețele noi de canalizare și extinderea și realizare de noi stații de epurare. Astfel, realizarea acestor lucrări vor conduce la protecția și îmbunătățirea stării corpurilor de apă de suprafață și subterane, fiind considerate măsuri de bază în atingerea obiectivelor de mediu în Anexa 9.3 (Măsuri de bază pentru asigurarea infrastructurii de apă uzată în bazinul hidrografic) la Planul de Management actualizat al Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea, aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României. De asemenea, prin proiect se propune și creșterea gradului de conectivitate al consumatorilor la stațiile de epurare existente, ceea ce va conduce la îmbunătățirea eficienței în operare a stațiilor de epurare.

#### **4. DESCRIEREA SITUAȚIEI EXISTENTE**

- **U.A.T. Babadag**

Orasul Babadag dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apa si de evacuare a apelor uzate ce functioneaza in baza autorizatiei de gospodarire a apelor nr.117/2018, emisă de A.B.A. Dobrogea – Litoral.

Sistemul de alimentare cu apa este constituit din sursele subterane: Satu Nou cu 12 foraje, din care 5 functionale si frontul de captare Ghiol cu 3 (trei) foraje din care, unul (F3) este functional. Forajele au adancimi de peste 100 m. Sistemul actual asigura alimentarea cu apa pentru cca. 87% din numarul total de locuitori si prezinta deficiente in ceea ce priveste starea actuala a forajelor, o stare avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si a instalatiilor electrice, sunt inregistrate depasiri temporare ale concentratiilor admise ale indicatorului azotat, retelele de aductiune si de distributie au un grad avansat de uzura. Pentru remedierea deficientelor constatate in situatia existenta a infrastructurii de alimentare cu apa din orasul Babadag sunt necesare lucrari de reabilitare sau de extindere a acesteia.

Sistemul de canalizare prezinta un grad insuficient de dezvoltare (preia cca.30% din totalul locuitorilor racordati la rețeaua de distributie). Sistemul de canalizare cuprinde rețea de canalizare in sistem divisor, stație de pompare, stație de epurare cu  $Q = 25 \text{ l/s}$  (10.000 l.e.). Emisarul stației de epurare este paraul Tabana. In prezent, atat rețeaua de canalizare, cat si stația de epurare prezinta deficiente (grad de acoperire insuficient, conducte vechi, deteriorate, capacitati insuficiente ale obiectelor tehnologice din treapta biologica), fiind necesare lucrari de reabilitare sau de extindere.

- **U.A.T. C.A. Rosetti**

In momentul de fata, comuna C.A. Rosetti nu beneficiaza de sisteme centralizate de alimentare cu apa si de canalizare, cerinta de apa, fiind asigurata prin intermediul fantanilor individuale, dar care nu este potabila (depasiri la amoniu, nitrati indicele permanganat de potasiu, cloruri).

- **U.A.T. Carcaliu**

Sistemul de alimentare cu apa al localitatii Carcaliu asigura un grad de conectare la infrastructura de apa de 73,50%. Este constituit din sursa subterana (doua foraje), aductiune de apa bruta din PEID,  $L = 2,60 \text{ km}$ , Dn 200 mm, stație de clorinare cu hipoclorit de sodiu, rezervoare, statii de pompare, rețea de distributie a apei din conducte din PEID, Dn 63 mm.

Sistemul de canalizare se afla in curs de realizare, fiind in derulare doua proiecte pentru realizarea infrastructurii de apa uzata, inclusiv stație de epurare).

- **U.A.T. Ceatalchioi**



Infrastructura existentă de apă este dezvoltată în prezent doar pentru localitățile Ceatalchioi și Patlageanca. Sistemul este finanțat de Administrația Națională Apele Române – Administrația Bazinală de Apă Dobrogea – Litoral. Stadiul execuției lucrării este de 98,00%.

Sistemul de alimentare cu apă existent în localitățile Ceatalchioi și Patlageanca este alcătuit din următoarele componente: captare de suprafață și pompare apă brută – din brațul Chilia, fluviul Dunarea, tratare-filtrare, înmagazinare și pompare apă tratată, rețea distribuție. Sunt necesare măsuri pentru extinderea, reabilitarea și optimizarea funcționării sistemului de alimentare cu apă Ceatalchioi – Patlageanca.

În prezent, localitățile Ceatalchioi și Patlageanca nu beneficiază de un sistem centralizat de colectare și epurare a apelor uzate menajere.

- **U.A.T. Chilia Veche**

În prezent, localitatea Chilia Veche beneficiază de un sistem de alimentare cu apă ce asigură un grad de acoperire de 70,49% și este constituit din: captare de suprafață (fl.Dunăre), stație de pompare, stație de tratare, aducțiune PEID, Dn 160 mm, L = 241,00 m, rețea de distribuție din OL, PEID, azbociment, Dn 40 – 200 mm, L = 19,444 km. Sunt necesare lucrări de reabilitare captare apă brută, reabilitare gospodărie de apă, reabilitare și extindere rețea de distribuție.

În prezent, localitatea Chilia Veche beneficiază de un sistem de colectare a apei uzate menajere, ce deservește numai blocurile din localitate, sistemul fiind pus în funcțiune în anul 1972. Nu beneficiază de stație de epurare.

- **U.A.T. Crisan**

Localitățile componente ale comunei Crisan: Crisan, Mila 23 și Caraorman dispun de sisteme centralizate de alimentare cu apă: captare din sursa de suprafață (brațul Sulina și canal Caraorman), stații de tratare a apei brute, rețele de distribuție. În localitățile Crisan și Mila 23 sistemele de alimentare cu apă existente au un grad de conectare de cca.98 % din totalul populației. În localitatea Caraorman sistemul de alimentare cu apă nu deservește toți locuitorii, existând zone care nu au acces la rețea.

Localitatea Crisan dispune de un sistem de canalizare constituit din rețea de canalizare, 15 stații de pompare și stație de epurare care nu este funcțională datorită lipsei racordurilor la consumatori și lipsei racordului electric la stația de epurare. Localitatea Caraorman nu dispune de sistem de canalizare. Localitatea Mila 23 dispune de rețea de canalizare și stație de epurare mecano-biologică.

- **U.A.T. Isaccea**

În prezent, localitatea Isaccea cu cartierele aferente Reversarea și Tichilești beneficiază de sisteme de alimentare cu apă ce deservește: 75 % din populația localității Isaccea, 100% din locuitorii cartierului Reversarea și 100% din cartierul Tichilești. Captarea apei pentru localitatea Isaccea se realizează din sursa de suprafață fluviul Dunarea și din sursa de subteran, printr-un front de captare realizat din 4 foraje, din care numai 2 sunt în exploatare. Captarea apei pentru cartierul Reversarea se realizează din sursa subterană, prin 2 fronturi de captare, primul fiind alcătuit din 2 foraje, aflate în conservare, iar cel de-al doilea front este alcătuit din 3 foraje, din care numai 2 se află în exploatare. Captarea apei pentru cartierul Tichilești se realizează din 2 izvoare, amplasate lângă stația de pompare apă brută.

În prezent localitatea Isaccea beneficiază de un sistem mixt de colectare a apei uzate menajere și pluviale, iar la finalizarea investițiilor localitatea va beneficia de un sistem divizor de colectare a apei uzate menajere (în zona centrală a localității există și rețeaua de canalizare veche, în sistem mixt, care va fi dezafectată la finalizarea investițiilor făcute). Cartierul Reversarea nu dispune de sistem de canalizare, colectarea apelor uzate realizându-se în bazine colectoare. În cartierul Tichilești există un colector cu o lungime de 200 m, care se descarcă într-un canal, fără a fi epurată.

- **U.A.T. Macin: localitățile Macin și Carcaliu**

Sistemul de alimentare cu apă a localității Macin asigură un grad de acoperire al localității de aproximativ 95,00% și este constituit din: captare din sursa subterană (7 foraje), aducțiune, rezervoare de înmagazinare cu V total = 2800 mc, stație de pompare, rețea de distribuție care va avea o lungime totală de 43,0 km după finalizarea lucrărilor propuse prin P.O.S. Mediu.



Sistemul de alimentare cu apă a localității Carcaliu asigură un grad de conectare la infrastructura de apă de 73,50%. O parte din infrastructura de apă a localității Carcaliu se află situată pe teritoriul U.A.T. Macin. Localitatea Carcaliu este alimentată cu apă din două foraje și dispune de o aducțiune cu  $L = 2,60$  km, Dn 200 mm, rezervoare de înmagazinare, stații de pompare și stații de clorinare.

Localitatea Macin dispune de un sistem de canalizare ce asigură un grad de acoperire de cca.95%, dar numai 39% din populație este racordată. Sistemul dispune de 5 stații de pompare ape uzate și stație de epurare cu capacitatea de 10.000 l.e.

- **U.A.T. Mahmudia**

Sistemul de alimentare cu apă al localității Mahmudia asigură un grad de acoperire al localității de aproximativ 90,00% și este constituit din sursa de suprafață - Bratul Sf. Gheorghe-Dunare, stație de pompare apă brută, aducțiune cu  $L = 2,00$  km, stația de tratare, 4 rezervoare de înmagazinare, rețea de distribuție din conducte PEID, Dn 63 mm ÷ 110 mm și conducte de Otel Dn 100 mm ÷ 150 mm. Sistemul de alimentare cu apă din localitatea Mahmudia a fost reabilitat în 2009 (stația de pompare apă brută, conductă de aducțiune apă brută) și a fost construită o stație nouă de tratare.

Rețeaua de canalizare a localității Mahmudia a fost reabilitată în anul 2013 printr-un proiect P.N.D.L. și cuprinde: 2 stații de pompare și o stație de epurare cu treaptă biologică cu epurare avansată, cu capacitatea de 3.480 l.e.

- **U.A.T. Maliuc: localitățile Maliuc, Gorgova, Partizani și Ilgani de Sus**

Localitatea Maliuc dispune de un sistem de alimentare cu apă care deservește integral localitatea și este alcătuit din: captare din sursa de suprafață canal Sulina- fl. Dunarea, pompare apă brută, stație de tratare, rezervoare de înmagazinare, rețea de distribuție. În localitatea Maliuc există o rețea de canalizare menajeră cu o vechime de peste 30 de ani, nefuncțională și nu există stație de epurare.

Localitatea Gorgova dispune de un sistem de alimentare cu apă care este format din: captare apă brută din sursa de suprafață - din canalul Sulina, fluviul Dunarea, pompare apă brută, aducțiune apă brută, gospodărie de apă - stație compactă de tratare, dezinfecție apă brută, înmagazinare apă potabilă, rețea distribuție. Localitatea nu dispune de sistem de canalizare.

Localitățile Partizani și Ilgani de Sus dispun de un sistem comun de alimentare cu apă care este format din următoarele componente: captare apă brută din sursa de suprafață fluviul Dunare canalul Sulina, pompare apă brută, aducțiune apă brută, gospodărie de apă - stație compactă de tratare, dezinfecție apă brută, înmagazinare apă potabilă, rețea de distribuție. Conectarea rețelei de distribuție din localitatea Ilgani de Sus la rețeaua de distribuție a localității Partizani se realizează prin intermediul unei subtraversări pe sub canalul Sulina, cu conductă PEID, De 75 mm în tub de protecție, cu o lungime totală de 0,12 km. Pentru remedierea deficiențelor constatate în situația existenței a infrastructurii de alimentare cu apă din localitățile Partizani și Ilgani de Sus, sunt necesare în continuare lucrări de reabilitare și extindere a acestora.

Cele două localități nu dispun de sisteme centralizate de canalizare și epurare a apelor uzate.

- **U.A.T. Mihai Bravu**

În prezent, localitatea Mihai Bravu este alimentată cu apă potabilă provenită din sursa subterană Satu Nou. Rețeaua de distribuție a orașului are o lungime totală de 40,00 km și deservește aproximativ 87,00% din numărul total de locuitori. Sistemul de alimentare cu apă prezintă deficiențe pentru care sunt necesare lucrări de reabilitare și extindere.

- **U.A.T. Pardina**

Comuna Pardina beneficiază de un sistem centralizat de alimentare cu apă având în componență: captare din sursa de suprafață și stație de pompare apă brută, stație de tratare apă de suprafață, rezervoare, stație de pompare cu hidrofor, rețea de distribuție. Sistemul de alimentare cu apă necesită lucrări de reabilitare și modernizare.

Comuna Pardina nu dispune de sistem de canalizare.

- **U.A.T. Somova: localitatea Mineri**

Alimentarea cu apă potabilă a localității Mineri în zona de operare a operatorului regional - S.C. AQUASERV S.A. Tulcea se realizează din sistemul de alimentare cu apă Tulcea.

În prezent localitatea Mineri nu dispune de un sistem de colectare a apelor uzate menajere fiind propusă o rețea de canalizare nouă care va transporta apă uzată în rețeaua de canalizare a Municipiului Tulcea.





- **U.A.T. Sulina**

În localitatea Sulina, infrastructura existentă pentru asigurarea alimentării cu apă cuprinde atât malul drept cât și malul stâng. Pe malul drept, o parte din investițiile pe rețelele de distribuție sunt realizate prin P.O.S. Mediu. Alimentarea cu apă a zonei situate pe malul stâng se realizează din rețeaua de pe malul drept, printr-o conductă ce subtraversează Dunarea, în lungime de 250 m, PEID, Dn 160 mm.

Sistemul de alimentare cu apă al orașului Sulina cuprinde: captare de suprafață din fluviul Dunarea-bratul Sulina, gospodărie de apă, formată din: stație de pompare apă brută, stație de tartare, stație de pompare apă potabilă, castel de apă, rețea de distribuție apă potabilă. În prezent, sunt în curs de execuție lucrările de reabilitare la stația de tratare prevăzute în proiectul finanțat prin POS mediu.

În orașul Sulina, infrastructura de apă uzată existentă, cuprinde doar malul drept al localității, asigurând un grad de acoperire de 84,20% din totalul populației. Pe malul drept, o parte din investițiile pe rețelele de canalizare sunt realizate prin P.O.S. Mediu în cadrul contractului CL9 - "Reabilitarea și extinderea rețelei de distribuție și a sistemului de canalizare inclusiv stații de pompare în Sulina" și cuprind rețele de canalizare, stații de pompare apă uzată și stație de epurare cu capacitatea de 5.000 l.e. Pe malul opus, nu există sistem centralizat de colectare a apelor uzate menajere.

- **U.A.T. Tulcea**

Sistemul de alimentare cu apă Tulcea deservește Municipiul Tulcea inclusiv cartierul Tudor Vladimirescu și parțial localitatea Mineri (zona de operare a operatorului regional - S.C. AQUASERV S.A.). Sistemul de alimentare cu apă cuprinde: captare din sursa de suprafață fl.Dunarea Mila 42+500 și Mila 40 (aparținând S.C.ALUM S.A.), captare din sursa subterană Bogza (9 foraje cu depasiri la nitrati, sulfati și cloruri), stația de tartare apă brută (Q = 350 l/s), aducțiuni, complex de înmagazinare pompare cota +70, complex de înmagazinare cota +110 stații de pompare apă potabilă, stații de clorinare, rețea de distribuție. Sistemul de alimentare cu apă Tulcea prezintă următoarele deficiențe: vârsta și uzura mare a unor componente (cu excepția celor reabilitate prin POS Mediu), acoperire insuficientă cu rețele de distribuție pentru zonele dezvoltate recent, conducte vechi, cu durată de viață depășită.

Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate din aglomerarea Tulcea-Mineri deservește Municipiul Tulcea, aproximativ 87,40% din populația existentă în zona de operare și are în componența următoarele: rețea de canalizare (L = 152 km), 31 stații de pompare apă uzată și apă meteorică, stație de epurare mecano-biologică cu epurare avansată (100.000 l.e.) realizată prin POS Mediu (2011 – 2014).

Efluentul stației se descarcă în emisarul fluviul Dunarea.

- **U.A.T.Vacareni**

Sistemul de alimentare cu apă al localității Vacareni a fost executat prin Programul Național de Dezvoltare Rurală, asigură un grad de acoperire al localității de aproximativ 92,00% și este constituit din: captarea din sursa subterană (7 foraje, din care 4 funcționale), aducțiuni de apă brută, zervoare de înmagazinare, stații de pompare, stații de clorare/re-clorare, rețea de distribuție a apei (distribuție gravitațională prin conducte din PEID Dn 63 mm ± 140 mm și conducte din azbociment Dn 180 mm).

În prezent, în localitatea Vacareni nu există un sistem centralizat de colectare și epurare a apelor uzate.

## **5. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROPUSE**

Lucrările vor fi amplasate în intravilanul și extravilanul: municipiului Tulcea; orașul Isaccea, satele Revarsarea, Tichilești; orașul Macin; orașul Badadag; orașul Sulina; comuna Somova, satul Mineri; Comuna Chilia Veche, satul Chilia Veche; comuna Mahmudia, satul Mahmudia; comuna Vacareni, satul Vacareni; comuna Carcaliu, satul Carcaliu; comuna Ceatalchioi, satele Ceatalchioi, Patlageanca, Plauru, Salcenii; comuna C.A.Rosetti, satele C.A. Rosetti, Letea, Periprava, Sfistofca; comuna Crisan, satele Crisan, Mila 23, Caraorman; comuna Maliuc, satele Maliuc, Gorgova, Partizani, Ilgani de Sus; comuna Pardina, satul Pardina; comuna Mihai Bravu, satul Mihai Bravu.

În documentația tehnică de fundamentare sunt prezentate următoarele tipuri de lucrări:



**Sisteme de alimentare cu apă:** surse de apă (foraje) noi; aducțiuni noi; reabilitare aducțiuni; conducte de transport apă noi; extinderi și reabilitări conducte de transport; rețele de distribuție noi; extinderi și reabilitări rețele de distribuție; bransamente noi; reabilitare bransamente; stații de tratare noi; extinderi și reabilitări de stații de tratare; rezervoare noi; reabilitare rezervoare; stații de clorinare noi; reabilitare stații de clorinare; stații de pompare noi; reabilitare stații de pompare; sistem SCADA.

**Sisteme de canalizare:** rețele de canalizare noi; extinderi și reabilitări rețele de canalizare; conducte refulare noi; extinderi și reabilitări de conducte refulare; stații de pompare apă uzată noi; extinderi și reabilitări de stații de pompare apă uzată; stații de epurare noi; extindere stații de epurare.

**Traversări cursuri de apă:** o subtraversare ale baltii Topraichioi – nu se află în administrarea A.N.A.R., trei subtraversări brat Sulina, subtraversare Dunare brat Sulina – prin foraj orizontal dirijat.

★

★

★

Urmare a solicitării și a documentației tehnice de fundamentare înaintate de S.C. Aquaserv S.A. Tulcea cu nr.4625/15.04.2019, înregistrate la Administrația Națională "Apele Române" cu nr. 7527/16.04.2019, a referatului tehnic de specialitate nr. 20/14.06.2019 emis de A.B.A. Dobrogea-Litoral, a completărilor la documentația tehnică transmise de SC Prodbalst S.R.L. cu nr.428/PBT/OUT/18.11.2019, a adresei A.B.A. D-L nr.22805/19.12.2019,

În temeiul Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, a O.U.G. nr. 107/2002 privind înființarea Administrației Naționale "Apele Române" cu modificările și completările ulterioare și al Ordinului ministrului apelor și pădurilor nr. 828/2019 privind aprobarea Procedurii și competențelor de emitere, modificare, retragere a avizului de gospodărire a apelor, inclusiv procedura de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, aprobarea Normativului de conținut al documentației tehnice supuse avizării, precum și a Conținutului - cadru al Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, se emite următorul:

## **AVIZ DE GOSPODĂRIRE A APELOR**

**privind: "Proiectul Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apă și Apă Uzată în Județul Tulcea"**

care conform documentației tehnice de fundamentare prezentate prevede realizarea următoarelor lucrări:

### **U.A.T. BABADAG**

#### **Lucrări pentru sistemul de alimentare cu apă:**

- Reabilitarea a 10 foraje de mare adâncime (front de captare Satu Nou): refacere coloane filtrante și a filtrului de pietriș, montarea de pompe noi cu debitul de 10,00 m<sup>3</sup>/h ÷ 12,00 m<sup>3</sup>/h și înălțimea de pompare de 50,00 m, accesorii de comandă și control, conducte de legătură; lucrări de refacere a zonei de protecție sanitare, lucrări de reabilitare la rezervorul tampon și la stația de pompare apă brută; stație nouă de clorare cu capacitatea de 200 g/h complet echipată; instalații și echipamente electrice pentru întreg frontul de captare, la rezervor, la stația de clorinare, la stația de pompare, linie electrică de medie tensiune, transformator. Toate instalațiile sunt prevăzute cu echipamente de automatizare și pentru monitorizarea în sistem SCADA.
- Lucrări de reabilitare pentru aducțiuni apă brută: înlocuire conductă de aducțiune de la frontul Satu Nou la rezervoarele Zahar (L = 9,8 km) și la rezervoarele Carierei (L = 7,5 km), cămine de vane, senzori de presiune;
- Reabilitare rezervoare de înmagazinare și stații de pompare: reabilitare a structurilor existente, a instalațiilor hidraulice și a instalațiilor electrice, înlocuirea pompelor existente cu altele noi.
- Stații de clorare, cu prepararea locală a soluției de hipoclorit de sodiu, la complexe de înmagazinare.



- Reabilitare aducțiuni apă tratată: înlocuire conductă de aducțiune de la rezervoarele Carierei la rezervoarele Cabanei și conductă nouă Dn 110 mm de la rezervoarele Zahar la rezervorul existent Ferme (V = 200 mc), cămine de vane, senzori de presiune.

- Reabilitare (înlocuire) rețele de distribuție: conducte Dn 110 mm (L=15,5 km), conducte Dn 200 mm (L=860,0 m), conducte Dn 160 mm (L=650,0 m), conducte Dn 315 mm (L=3,6 km), bransamente, cămine apometru, hidranți, cămine vane.

- Extindere rețele de distribuție: conducte Dn 110 mm (L=13,713 km), Dn 125 mm (L=94,0 m), bransamente, cămine apometre, hidranți, cămine vane.

- Dotări în rețeaua de distribuție: senzori de presiune, debitmetre electromagnetice, cămine vane reducere presiune.

#### Lucrări pentru sistemul de canalizare:

- Extindere rețea de canalizare: conducte Dn 250 mm, L = 31,80 km, conducte de racord, L=18,5 km, cămine de racord, cămine de vizitare.

- Înlocuire în rețele de canalizare: rețea de canalizare Dn 250 mm, L = 2,78 km, înlocuire rețea de canalizare Dn 315 mm, L = 765,0 m, conducte de racord în zona de înlocuire a rețelei Dn 160 mm, L = 700,00 m, camine de racord, camine de vizitare; dren de protecție a SPAU 1, Dn 400 mm, H medie = 5 m, L = 170 m, pentru colectarea apelor de infiltrație provenite din izvoare subterane, cu descărcare în pârâul Tabana.

- Stație nouă de pompare ape uzate (SP3): 1+1 pompe Q = 7,20 mc/h, Hp = 20 mCA, conductă nouă de refulare L = 398,0 m, instalații de automatizare.

- Reabilitare stație de pompare ape uzate SPAU2: înlocuirea pompei de capacitate mică cu (1+1) pompe având Q=5,40 mc/h, Hp = 15,00 m, inclusiv instalație hidraulică, instalații electrice interioare, conducte de refulare (L = 1,26 km), instalații de automatizare.

- Lucrări de extindere stație de epurare Babadag: reconfigurarea zonei de degrosare existentă, o nouă stație de pompare apă uzată complet echipată; treapta biologică se extinde cu o linie simetrică celei existente, asigurând în continuare și denitrificarea, se înlocuiește echipamentul defect de preparare și dozare clorură ferică, pentru precipitarea fosforului, noua linie urmând a fi complet echipată; sistem de dezinfecție cu UV a apei epurate va înlocui treapta actuală de dezinfecție, renunțându-se la bazinul de contact și la dozarea manuală a soluției dezinfectante pe baza de clor; se reabilitează podul raclor la decantorul secundar existent; stația de pompare namol activat recirculat și în exces se reabilitează; se înlocuiește instalația de preparare și dozare soluție de clorură ferică cu o instalație nouă; stația de recepție vidanaje, puncte de monitorizare debit și calitate influent și efluent (debitmetre electromagnetice și prelevatoare automate de probe). Lucrările propuse în cadrul stației de epurare nu modifică capacitatea de epurare a acesteia (Q = 25 l/s). Se realizează două foraje de observație cu H = 15 m pentru monitorizarea influenței stației de epurare asupra apei subterane.

#### **U.A.T. C.A.ROSETTI**

#### Lucrări pentru sistemul de alimentare cu apă:

- Captare nouă din Dunare – Periprava, ce cuprinde: captare nouă Q = 240 mc/zi; conductă de aducțiune apă brută Dn 75 mm, L = 0,20 km; stație nouă de pompare apă brută (1A+1R) având: Q = 4 mc/h – 8 mc/h, H = 20,0 mCA pentru alimentarea rețelei de distribuție din Periprava; stație nouă de pompare (1A+1R) având: Q = 8 mc/h, H = 35,0 mCA pentru alimentarea cu apă a gospodăriei de apă C.A. Rosetti; debitmetre pentru stația de pompare apă tratată, echipamente și dispecer SCADA, instalații electrice.

- Aducțiune nouă de apă tratată între stația de tratare Periprava și gospodăria de apă C.A. Rosetti: Dn 90 mm, L= 12,50 km;

- Gospodăria de apă C.A.Rosetti: rezervor nou (V = 150 mc), stație de reclarare, stație nouă de pompare (2A+1R, Q = 9 mc/h ÷ 18 mc/h, Hp=25mCA).

- Rețea de distribuție: extindere rețele de distribuție în satele Periprava (Dn 110 mm, L = 6 km), C.A. Rosetti (Dn 110 mm ÷ Dn 160 mm, L = 16 km), Letea (Dn 110 mm, L = 10 km) și Stîftofca (Dn 110 mm, L = 5 km). Pentru toate zonele cu extinderi se vor realiza bransamente noi, hidranți de incendiu, camine de vane, senzori de presiune.

#### Lucrări pentru sistemul de canalizare:



Nu sunt prevăzute proiecte în infrastructura de apă uzată, având în vedere faptul că U.A.T. C.A. Rosetti are un număr mai mic de 2.000 locuitori și nu se încadrează ca *eligibil* pentru obținere de fonduri prin Programul Operațional Infrastructură Mare - Sector Mediu.

#### **U.A.T. Carcaliu**

##### **Lucrări pentru sistemul de alimentare cu apă:**

- Reabilitare rețele de distribuție: înlocuirea conductelor cu diametre mai mici de 110 mm cu conducte noi Dn 110 mm, L = 4,30 km, bransamente, hidranți de incendiu, camine de vane, senzori de presiune;
- Extinderea rețelei de distribuție cu conducte Dn 110 ÷ 125 mm, L = 2,50 km, bransamente, hidranți de incendiu, camine de vane, senzori de presiune.

##### **Lucrări pentru sistemul de canalizare:**

Au fost finalizate proiectele de extindere a rețelei de canalizare a localității Carcaliu.

Prin proiectul prezentat la avizare se propune realizarea a 2 foraje de observatie având H = 15,00 m, situate în zona amplasamentului stației de epurare.

#### **U.A.T. Ceatalchioi (satele Ceatalchioi, Patlageanca, Plauru și Salcieni)**

##### **Lucrări pentru sistemul de alimentare cu apă:**

- Reabilitare captare de suprafață (bratul Chilia): lucrări pentru instituirea zonelor de protecție cu regim sever (amplasarea de balize de semnalizare la limita zonei de protecție cu regim sever, împrejmuire pe mal și amplasarea de placute avertizoare);
- Reabilitare stații de pompare apă brută: punct de măsură debit cu montare debitmetru electromagnetic; reconfigurare traseu conductă de refulare stație de pompare apă brută: L = 75 m.
- Reabilitare stație de tratare a apei: clădire nouă stație, modul nou de ultrafiltrare, dispecerat local SCADA, grup electrogen, puncte de control local SCADA (pentru GA Ceatalchioi și Patlageanca implementare zonă de protecție sanitară cu regim sever pentru gospodăria de apă, grupuri electrogene pentru alimentare cu energie electrică de rezervă a GA Ceatalchioi și Patlageanca).
- Reabilitarea rezervoarelor de înmagazinare apă potabilă din cadrul gospodăriilor de apă Ceatalchioi și Patlageanca: puncte de măsură a debitului injectat, montare debitmetre electromagnetice; reabilitare stații de pompare apă potabilă GA Ceatalchioi și Patlageanca, stații noi de clorare, inclusiv sistem de dedurizare a apei.
- Extinderea conductelor de aducțiune în localitățile Ceatalchioi, Plauru și Salcieni: L total = 4.810 m;
- Reabilitare rețele de distribuție în localitățile Ceatalchioi și Patlageanca: L = 9,275 km; bransamente contorizate, sistem SCADA.
- Extindere rețele de distribuție în localitățile Ceatalchioi, Patlageanca, Plauru și Salcieni: conducte Dn 63÷90 mm, L total = 6,605 km.
- Extindere conductă transport Dn 63 mm, L=4,81 km.

##### **Lucrări pentru sistemul de canalizare:**

În cadrul sistemului de canalizare al aglomerației Ceatalchioi - Patlageanca nu sunt propuse a se realiza investiții prin proiect.

#### **U.A.T. Chilia Veche**

##### **Lucrări pentru sistemul de alimentare cu apă:**

- Reabilitarea captării de apă brută din Dunăre, braț Chilia, situată la km 46+200: captare cu crib din albia râului, inclusiv semnalizare zonă de protecție sanitară, reabilitare cheson stație de pompare apă brută, inclusiv echiparea cu 2+1 pompe (Q = 25,00 m³/h și H = 40,00 m), instalații electrice la stația de pompare apă brută, alimentare cu energie electrică din rețeaua locală a furnizorului de electricitate, instalațiile de automatizare aferente captării din Dunăre.
- Reabilitare gospodărie de apă: stație nouă de tratare cu modul de ultrafiltrare, stație de clorare inclusiv sistem de dedurizare apă de preparare, dispecerat local SCADA, rețele de incintă, punct de măsură apă brută, inclusiv montaj debitmetru



electromagnetic, laborator apa potabila complet echipat, reabilitare complex de inmagazinare-pompare (rezervor nou V 350 mc, reabilitare statie de pompare, punct de masura debit, inclusiv montaj debitmetru electromagnetic, echipamente SCADA.

- Reabilitare si extindere retea de distributie: extinderea retelei de distributie, cu conducte Dn 110 mm cu lungimea totala de 11,13 km, reabilitare retea de distributie (inlocuiri conductelor existente în lungimea totala de 12,39 km), bransamente noi, bransamente inlocuite, hidranti noi, camine de vane, debitmetre electromagnetice, senzori de presiune.

**Lucrări pentru sistemul de canalizare:**

- Extinderea retelei de canalizare, cu conducte Dn 250 mm, Lttotala = 30,13 km, racorduri, cămine de vizitare.
- Lucrari la statiile de pompare apa uzata: se propun 8 statii noi de pompare apa uzata, echipate cu 1+1 pompe, inclusiv instalatiile hidraulice si electrice aferente.

- Conducte de refulare: conducte Dn 50 mm ÷ 180 mm cu o lungime totala de 5,18 km, instalatii electrice la fiecare din cele 8 SPAU, alimentare cu energie electrica din reseaua de locala a Furnizorului de Electricitate, instalatiile de automatizare la fiecare statie.

- Statie de epurare mecano – biologica cu prelucrarea namolului in filtre plantate cu stuf, avand capacitatea proiectata pentru anul 2023:  $Q_{uz,maxim} = 7,0$  l/s, respectiv **3.000 l.e.**, doua foraje de observatie pentru monitorizarea influentei statiei de epurare, instalatie de automatizare si dispecerat SCADA; punct de masurare debit efluent dotat cu doua debitmetre electromagnetice; depozit temporar de namol deshidratat de cca.350 mp; statie automata de receptie vidanje; conducta de descarcare efluent Dn 140 mm, L = 900 m, amenajare punct de descarcare efluent pe malul drept al Dunarii, brat Chilia, la 1,0 km aval de captare. Debite de calcul pentru dimensionarea retelelor de canalizare si a statiei de epurare:  $Q_{uz,zi,med.} = 343,00$  mc/zi = 3,96 l/s,  $Q_{uz,zi,max} = 592$  mc/zi = 6,85 l/s,  $Q_{uz,or,max} = 62,00$  mc/h = 17,22 l/s.

Emisar: fluviul Dunărea, braț Chilia.

**U.A.T. Crisan: localitatile Crisan, Caraorman, Mila 23**

**Localitatea Crisan:**

**Lucrări pentru sistemul de alimentare cu apă:**

- Reabilitarea captarii de apa de suprafata (canal Sulina): reabilitare captare cu crib, reabilitare statie de pompare apa bruta, semnalizarea zonei de protectie sanitara (balize flotante pe apa si imprejmuire pe mal si placute avertizoare), inlocuire conducta de aspiratie (L=35 m), inlocuire grup de pompare existent, montare debitmetru electromagnetic, echipamente prelucrare si transmitere SCADA.

- Reabilitare statie de tratare apa bruta: construire cladire noua statie de tratare cu modul de ultrafiltrare, statie nouă de clorare, dispecer SCADA, automatizari, grup electrogen, laborator analize, imprejmuire.

- Reabilitare complex inmagazinare-pompare: reabilitare rezervor existent (V=200 mc), montare debitmetru; reabilitare statie de pompare: inlocuirea celor doua grupuri de pompare existente, cu un singur grup de pompare nou (2+1) pompe cu turatie variabila ( $Q = 9 - 12$  mc/h), inlocuire instalatie hidraulica, montare debitmetru electromagnetic, echipamente SCADA, reabilitarea statiei de clorare existente.

- Extindere si reabilitare retea de distributie: extindere cu conducte Dn 63÷160 mm, L=3,37 km, reabilitare retea existenta L = 1,85 km; bransamente, cămine de vane, sistem SCADA.

**Lucrări pentru sistemul de canalizare:** nu sunt propuse lucrari in cadrul acestui proiect

**Localitatea Caraorman:**

**Lucrări pentru sistemul de alimentare cu apă:**

- Reabilitare captare de suprafata si pompare apa bruta: delimitare zona de protectie sanitara cu regim sever a captarii de suprafata din canalul Caraorman; in cadrul statiei de pompare apa bruta sunt prevazute: punct de masura debit cu montare debitmetru, instalatii de automatizare.

- Aductiuni apa bruta: inlocuirea conductei de aductiune apa bruta cu conducta noua L = 20,00 m.

- Reabilitare statie de tratare: cladire noua statie de tratare, inclusiv dispecer si laborator, tratare cu modul de ultrafiltrare, statie noua de clorare, punct control local SCADA, echipament de automatizare general pentru toata GA Caraorman.

- Statie de pompare apa potabila: grup nou de pompare cu 1+1 pompe ( $Q = 5 \text{ mc/h} - 11 \text{ mc/h}$ ,  $H = 50 \text{ mCA}$ ), punct de masura debit.

- Reabilitare si extindere retele de distributie: inlocuiri de conducte existente pe o lungime de  $L = 6,510 \text{ km}$  si extindere retea cu  $L = 1,381 \text{ km}$ , bransamente noi, atat pentru zona de reabilitare, cat si pentru zona de extindere, camine de vane, sensori de presiune, sistem SCADA.

Lucrări pentru sistemul de canalizare: nu sunt propuse lucrari in cadrul acestui proiect

#### **Localitatea Mila 23:**

Lucrări pentru sistemul de alimentare cu apă:

- Reabilitare captare de suprafata (canalul Dunarea Veche): reabilitare captare de suprafata cu crib, amplasarea de balize de semnalizare la limita zonei de protectie sanitara cu regim sever, imprejmuire pe mal si amplasarea de placute avertizoare.

- Reabilitare statie de pompare apa bruta: inlocuirea grupului de pompare existent, cu unul nou (1+1) pompe avand  $Q = 10 \text{ mc/h}$ ,  $H = 10,00 \text{ mCA}$ , inlocuirea conductelor de aspiratie apa bruta  $L = 40 \text{ m}$  si a conductelor de refulare  $L = 40 \text{ m}$ ; punct de masura debit, cu montaj debitmetru electromagnetic, echipament SCADA.

- Reabilitare statie de tratare: statie noua de tratare cu modul de ultrafiltrare, reabilitare cladire existenta a statiei de tratare, statie noua de clorare, sistem SCADA, laborator analize, instalatii electrice, sistem automatizare, imprejmuire incinta, retele interioare.

- Extindere capacitate de inmagazinare apa potabila: rezervor nou de inmagazinare apa potabila, din beton armat, semiingropat,  $V = 200 \text{ mc}$ , debitmetru electromagnetic.

- Statie de pompare apa potabila noua: instalare grup de pompare (2+1) pompe cu turatie variabila,  $Q = 9,0 - 18,0 \text{ mc/h}$ ,  $H = 30 \text{ mCA}$ , inclusiv debitmetru electromagnetic, instalatii electrice interioare.

- Pentru reseaua de distributie sunt prevazute: instalare senzori de presiune, sistem automatizare, inclusiv SCADA pentru punctele de masura presiune.

Lucrări pentru sistemul de canalizare: nu sunt propuse lucrari in cadrul acestui proiect

#### **U.A.T. Isaccea: localitatea Issaccea, cartierul Revarsarea, cartierul Tichilesti**

Lucrări pentru sistemul de alimentare cu apă:

#### **Localitatea Isaccea:**

- Reabilitare captare din Dunare, mila 55+925: reabilitarea cladirii statiei de pompare, automatizari.

- Completare si extindere statie de tratare: deznisipator nou vertical cu  $V = 10 \text{ mc}$ , camere noi de reactie rapida si lenta, echipamente si instalatii hidraulice, bazin deshidratare namol, echipament de ingrosare namol, statie de pompare supernatant, echipata cu 1+1 pompe, instalatie de deshidratare namol, instalatie de preparare si dozare polimer, platforma acoperita pentru depozitare namol deshidratat, inclusiv infrastructura de beton, sistem mineral de drenaj si lucrari auxiliare, instalatie automata de transport namol deshidratat, statie noua de tratare cu modul de ultrafiltrare, cladire statie tratare, inclusiv depozit de reactivi, amenajarea si imprejmuirea amplasamentului, retele de incinta, punct de masura debit apa bruta, montaj debitmetru electromagnetic, statie de eclorare cu sistem de dedurizare apa de preparare, sistem SCADA.

- Statie noua de pompare cu hidrofor echipata cu 2+1 pompe cu turatie variabila, avand  $Q = 7,0 \text{ mc/h} - 18 \text{ mc/h}$ ,  $H = 40 \text{ mCA}$ , instalatii de automatizare.

- Extindere si reabilitare retele de distributie: extindere retea cu conducte  $L = 17,90 \text{ km}$ ; reabilitare retea de distributie  $L = 0,47 \text{ km}$ ; bransamente noi, hidranți noi, camine de vane, senzori de presiune, debitmetru electromagnetic, sistem SCADA.

#### **Cartierul Revarsarea**

- Aductiune apa tratata: conducta noua de aductiune  $L = 4,70 \text{ km}$ , debitmetru electromagnetic, senzori de presiune, integrare în sistem SCADA, camine de vane, masive de ancoraj.

- Reabilitare rezervor  $V = 300 \text{ mc}$ , inclusiv punct de masura debit cu montare debitmetru electromagnetic, statie de clorare  $50 \text{ g/h}$ , cu sistem de dedurizare a apei.



- Extindere retea de distributie: conducte  $L = 4,70$  km, bransamente noi, senzori de presiune cu integrarea acestora in sistemul SCADA, debitmetru electromagnetic.

#### ***Cartierul Tichilesti:***

- Extindere aductiune apa tratata: conducta noua  $L = 3,70$  km, debitmetru electromagnetic, camine de vane, masive de ancoraj, senzori de presiune cu integrarea acestora in sistemul SCADA.

- Reabilitare rezervor si statie noua de pompare apa tratata: rezervor nou  $V = 30$  mc, statie noua de pompare apa potabila, (1+1) pompe,  $Q = 7,0$  mc/h ÷ 18 mc/h, statie de clorare 50 g/h, debitmetru electromagnetic, instalatie de automatizare.

- Lucrari la reseaua de distributie: inlocuire retea  $L = 0,47$  km, bransamente noi, camine de vane.

#### ***Lucrări pentru sistemul de canalizare:***

- Extindere retea de canalizare: Dn 250 mm,  $L = 5,30$  km, racorduri, camine de vizitare, echipamente pentru intretinere si mentenanta.

- Echipare statii de pompare existente (4 buc.): SPAU SP Libertatii, SPAU SP4 CNI, SPAU SP5 CNI, SPAU SP6 CNI, cu (1+1) pompe avand  $Q = 18$  mc/h,  $H = 20$  mCA, echipamente pentru integrarea in sistem SCADA:

- 6 statii noi de pompare ape uzate echipate cu 1+1 pompe avand  $Q = 3,60$  mc/h,  $H = 15,0 - 30,0$  mCA, extindere conducte de refulare  $L = 5,14$  km, reabilitare conducte de refulare  $L = 0,11$  km.

- dotări/reabilitări la statia de epurare Isaccea: camera de admisie cu deversor, statie de receptie vidanje, autoutilitare de tip vidanje, stabilizator de namol primar si in exces, statie de suflante pentru stabilizatorul de namol, bazin tampon de namol stabilizat, cuplat cu statie de pompare, refacere sistem colectare supernatant si radier platforma de depozitare namol deshidratat, punct masurare debite si prelevare probe influent, sistem complet (de retea) de alimentare cu energie electrica generata de panouri fotovoltaice, dotare laborator cu aparatura necesara pentru analize calitate namol.

- conducta de descarcare effluent statie de epurare Isaccea: se modifică traseul conductei de descarcare a effluentului statiei de epurare, care include și realizarea unei noi subtraversari a digului. Lungimea traseului modificat al conductei de descarcare effluent statie de epurare este de 110 m (inclusiv subtraversarea).

#### **U.A.T. Macin: localitatile Macin si Carcaliu**

##### ***Sistemul de alimentare cu apa Macin:***

- Extinderea retelei de distributie in localitatea Macin: conducte Dn 110 mm,  $L = 3,03$  km, cămine de vane.

##### ***Lucrari pentru sistemul de alimentare cu apa al localitatii Carcaliu ce se executa pe teritoriul U.A.T. Macin:***

- Extinderea si reabilitarea frontului existent de captare: un foraj nou ( $H = 120$  m, ce se echeaza cu pompa avand  $Q = 10 - 15$  mc/h,  $H = 100$  m), imprejmuire zona de protectie sanitara; reabilitare front de captare existent (refacerea zonei de protectie sanitara, sistem de monitorizare, integrare in sistem SCADA);

- Extindere aductiune - Carcaliu: DN 110 mm,  $L = 0,40$  km care va transporta apa de la forajul nou pana la conducta existenta de aductiune Dn 200 mm.

- Lucrari la rezervoare si statii de pompare: renuntarea la un rezervor existent si construirea unui rezervor nou ( $V = 400$  mc), statie noua de clorare cu sistem de dedurizare apa de preparare, sistem de electroliza, senzori de clor rezidual, instalatie hidraulica la rezervor.

##### ***Lucrari pentru sistemul de canalizare Macin:***

- Extindere retea de canalizare: conducte Dn 250 mm,  $L = 3,03$  km, dotari /echipamente pentru interventii.

- Reabilitare statie de pompare apa uzata existenta: reabilitare structurii cladirii existente, inlocuirea instalatiilor hidraulice, electrice, integrarea in sistemul SCADA, automatizari.

- dotări/reabilitări la statia de epurare Macin: statie noua de receptie vidanje, auto-utilitare tip vidanje, punct de masura debit influent, statie noua de suflante pentru stabilizatorul de namol, bazin nou de stabilizare namol, bazin nou, de namol stabilizat si statie de pompare namol stabilizat, lucrari la platforma existenta de namol deshidratat – acoperire, sistem de alimentare cu energie electrica produsa cu panouri foto-voltaice. Lucrarile propuse pe teritoriul UAT Macin nu influenteaza lucrarile hidrotehnice aflate in administrarea A.N. "Apele Romane" A.B.A. Dobrogea – Litoral.

Toate lucrarile la sistemul de canalizare Macin sunt amplasate pe teritoriul U.A.T. Macin.

#### **U.A.T. Mahmudia**

##### **Lucrari pentru sistemul de alimentare cu apa:**

- Reabilitare structura statie de pompare apa bruta in vederea cresterii sigurantei in exploatare.
- Reabilitare si extindere statie de tratare: lucrari de completare a schemei de tratare existente (deznisipator nou  $V = 25,00$  mc, camere de reactie rapida si lenta, instalatie de deshidratare namol, platforma acoperita de depozitare namol deshidratat) si lucrari de extindere a capacitatii de tratare statiei existente (statie noua de tratare cu modul de ultrafiltrare, statie noua de electroclorurare, laborator de calitate apa potabila).
- Reabilitare complex de inmagazinare: sunt propuse lucrari de reabilitare a structurilor rezervoarelor existente, inclusiv inlocuirea instalatiilor hidraulice si electrice, integrarea celor 4 rezervoare reabilite in sistemul SCADA.
- Reabilitare si extindere retele de distributie apa: reabilitare: inlocuiri conducte vechi si deteriorate cu conducte noi  $L = 7,40$  m, bransamente noi, hidranti, senzori de presiune; extindere retea de distributie cu  $L = 4,70$  km, inclusiv bransamente noi, hidranti noi, camine de vane. Subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal dirijat, in tub de protectie din OL.

##### **Lucrari pentru sistemul de canalizare Mahmudia :**

- Reabilitare si extindere retea de canalizare: inlocuirea conductelor vechi si deteriorate cu conducte noi,  $L = 1,06$  km, racorduri noi pe sectoarele reabilite, conducte noi de canalizare  $Dn 250$  mm,  $L = 8,56$  km, racorduri noi pe sectoarele propuse pentru extindere.
- 5 statii noi de pompare apa uzata in zonele de extindere echipate cu 1+1 pompe avand caracteristicile: SPAU1:  $Q_p = 9,00$  mc/h,  $H = 1,80$  mCA, SPAU2:  $Q_p = 1,80$  mc/h,  $H = 20$  mCA, SPAU3:  $Q_p = 1,80$  mc/h,  $H = 20$  mCA; SPAU4:  $Q_p = 1,80$  mc/h,  $H = 40$  mCA; SPAU5:  $Q = 1,80$  mc/h,  $H = 15$  mCA.
- conducte de refulare aferente statiilor noi de pompare ape uzate:  $L_{totala} = 1,6$  km
- reabilitare statie de epurare: interventii la echipamentele existente: statie noua de receptie vidanje, autoutilitare tip vidanje, inlocuiri de echipamente nefunctionale, puncte de masurare a debitului si prelevare probe influent.

#### **U.A.T. Maliuc: localitatile Maliuc, Gorgova, Partizani si Ilganii de Sus**

##### **Lucrari pentru sistemul de alimentare cu apa:**

###### **Localitatea Maliuc:**

- Reabilitarea captarii de apa de suprafata din canalul Sulina: amplasarea de balize de semnalizare la limita zonei de protectie sanitara cu regim sever, imprejmuire mal si amplasarea de placute avertizoare.
- Reabilitare, extindere si reconfigurare gospodarie de apa: reabilitare extindere si reconfigurare cladire statie de tratare, inclusiv dispecer si laborator, statie noua de tratare cu modul de ultrafiltrare, statie noua de clorare, inclusiv, sistem de dedurizare apa de preparare, sistem de electroliza, stocare sare, pompe dozatoare de clor residual, echipamente de protectie la statia de clorare, laborator calitate apa potabila, alte lucrari pentru gospodaria de apa (imprejmuire, retele de incinta, punct control SCADA, grup electrogen).
- Reabilitare rezervor apa potabila: lucrari de reabilitare rezervor existent (o cuva cu  $V = 150$  mc, inclusiv camera vane, instalatie hidraulica si instalatie electrica), punct de masura debit injectat in retea de distributie cu montaj debitmetru electromagnetice, tablouri electrice si de automatizare.

###### **Localitatea Gorgova:**

- Reabilitare captare apa bruta, inclusiv zona de protectie sanitara: amplasarea de balize de semnalizare la limita zonei de protectie sanitara cu regim sever, imprejmuire pe mal si amplasarea de placute avertizoare.
- Reabilitare statie de pompare apa bruta: inlocuirea pompelor cu 1+1 pompe  $Q = 5,40$  mc/h,  $H = 10$  mCA, inlocuire instalatie hidraulica, vane conducte, tablou electric si de automatizari, sistem SCADA.
- Reabilitare aductiune apa bruta: inlocuirea conductei de aductiune existenta cu o conducta noua  $Dn 75$  mm,  $L = 160,00$  m, camin de vane, debitmetru electromagnetice  $DN 65$  mm, realizarea unei subtraversari de drum cu lungimea de  $14,00$  m.



- Statie noua de tratare a apei: construire cladire noua statie de tratare din structura metalica, inclusiv dispecer SCADA si laborator, statie noua de tratare cu modul de ultrafiltrare, statie noua de clorare, inclusiv, sistem de dedurizare apa de preparare, instalatii electrice interioare.

- Rezervor nou  $V=100 \text{ m}^3$ , inclusiv instalatie hidraulica si instalatie electrica, punct de masura debit, montaj debitmetru electromagnetic.

- Investitii proiectate pentru statia de pompare apa potabila: grup nou de pompare prevazut cu (1A+1R) pompe cu turatie variabila, avand fiecare urmatoarele caracteristici:  $Q = 7,00 \text{ mc/h} \div 15,00 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 25,00 \text{ m}$ , instalatii hidraulice si electrice interioare, automatizari, punct de masura debit, inclusiv montaj debitmetru electromagnetic.

- Investitii proiectate pentru reseaua de distributie: sistem de monitorizare a presiunii din retea.

#### ***Localitatile Partizani si Ilganii de Sus:***

- Reabilitarea captare apa bruta (crib) și semnalizarea zonei de protectie sanitara (amplasare balize de semnalizare la limita zonei de protectie sanitara cu regim sever, imprejmuire pe mal si amplasarea de placute avertizoare).

- Reabilitare statie de pompare apa bruta: reabilitare structura cladire statie de pompare apa bruta, inlocuirea pompelor existente cu un grup nou de pompare (1A+1R) pompe, avand:  $Q = 7,30 \text{ mc/h}$ ,  $H = 10,00 \text{ m}$ , inclusiv tablou electric si de automatizare, inlocuire instalatie hidraulica interioara, sistem automatizare, inclusiv SCADA, punct de masura debit (camin, debitmetru electromagnetic).

- Construire statie noua de tratare cu modul nou de ultrafiltrare  $Q = 176 \text{ mc/zi}$ , statie noua de clorare, inclusiv sistem de dedurizare a apei de preparare, punct control SCADA, retele electrice interioare/exterioare.

- Rezervor inmagazinare apa potabila nou, cu  $V=150 \text{ mc}$ , inclusiv punct de masura debit si montaj debitmetru electromagnetic.

- Statie de pompare apa potabila noua: grup nou de pompare prevazut cu (1A+1R) pompe cu turatie variabila, avand caracteristicile:  $Q = 9,00 \text{ m}^3/\text{h} \div 19,00 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 30,00 \text{ m}$ ; instalatii hidraulice interioare, inclusiv vane si conducte, tablou electric si de automatizare, inclusiv lucrari de montaj, debitmetru electromagnetic.

- Extindere retea de distributie: conducta de distributie noua  $Dn 110 \text{ mm}$ , in lungime de  $93,00 \text{ m}$ , cămine vane, senzori de presiune.

- Sistem SCADA.

***Lucrări pentru sistemul de canalizare:*** nu sunt propuse lucrari in cadrul acestui proiect

**U.A.T. Mihai Bravu:** Nu sunt prevazute lucrari de alimentare cu apa si de canalizare. Lucrarile ce se executa pe teritoriul U.A.T. Mihai Bravu sunt cele prevazute pentru reabilitarea sistemului de alimentare cu apa a localitatii Babadag. Aceste lucrari nu influenteaza lucrarile aflate in administrarea A.N. Apele Romane.

#### **U.A.T. Pardina:**

***Lucrari pentru sistemul de alimentare cu apa:***

- Reabilitare sursa de apa/statie de pompare apa bruta: automatizarea si integrarea statiei de pompare in sistemul SCADA.

- Reabilitare statie de tratare: statie noua de tratare cu modul de ultrafiltrare, statie de clorare, debitmetru electromagnetic, instalatii electrice, laborator calitate apa potabila, automatizare si dispecerat SCADA.

- Reabilitare complex de inmagazinare-pompare: reabilitare rezervor  $V = 200 \text{ mc}$ ; reabilitare statie de pompare (echipare cu 2A+1R pompe cu turatie variabila avand:  $Q = 18,00 \text{ mc/h} \div 30 \text{ mc/h}$ ,  $H = 40,00 \text{ m}$ ), debitmetru electromagnetic, sistem SCADA.

- Reabilitare retea de distributie: inlocuiri conducte existente,  $L = 2,98 \text{ km}$ , bransamente, hidranti.

- Extindere retea de distributie: conducte  $Dn 110 \text{ mm}$ ,  $L = 4,75 \text{ km}$ , bransamente, hidranti, senzori de presiune, debitmetru electromagnetic, sistem SCADA.

***Lucrari pentru sistemul de canalizare:*** nu sunt prevazute lucrari pentru infiintare sistem canalizare (nu sunt eligibile lucrarile de investitii prin POIM – sector Mediu pentru UAT-uri sub 2000 locuitori).

#### **U.A.T. Somova: localitatea Mineri**



**Lucrari pentru sistemul de alimentare cu apa:**

- Extindere retea de distributie in localitatea Minerii: conducte Dn 110 mm, L = 0,711 km, bransamente noi, hidranti, camine de vane.

**Lucrari pentru sistemul de canalizare:**

- Retea noua de canalizare in zona de operare Aquaserv, din conducte din ceramica vitrificata Dn 250 mm, L = 4,30 km, racorduri noi, cămine de vizitare.
- Realizarea a opt statii de pompare ape uzate: vor fi echipate cu 1A+1R pompe, avand: Q = 3,6 mc/h, 10,8 mc/h, respectiv 25,2 (SPAU8), H = 15 mCA, 20 mCA si 35 mCA.

**U.A.T.Sulina**

**Lucrari pentru sistemul de alimentare cu apa:**

- Delimitarea zonelor de protectie sanitara cu regim sever prin marcare pe suprafata apei cu geamanduri si imprejmuire pe mal, inclusiv placute avertizoare.
- Reabilitare (extindere) statie de tratare: transformarea decantorului suspensional in concentrator de namol, statie de pompare apa de la spalare filtre, statie pompare supernatant, deshidratare mecanica, instalatii electrice, dispecerat SCADA nou.
- Extindere complex de inmagazinare: rezervor nou cu V = 400 mc.
- Reabilitare retele de distributie: inlocuiri conducte existente L = 7,253 km, bransamente, hidranti, debitmetru electromagnetic.
- Extindere retea de distributie: conducte Dn 110 mm, L = 6,44 km, bransamente noi, hidranti, camine de vane.

**Lucrari pentru sistemul de canalizare:**

- Extindere retea de canalizare: infiintare retea de canalizare pe malul stang (cartier Prospect) si extinderea retelei pe malul drept (inclusiv in zonele lotizate), din conducte Dn 250 mm, L = 10,232 km; racorduri, camine de vizitare. *Reteaua noua de pe malul stang (cartier Prospect) subtraversează fluviul Dunarea - bratul Sulina cu o conducta de refulare din PEID, L = 250 m, amplasata in tub de protectie din PEID, prin foraj orizontal dirijat. De asemenea, conductele de refulare de la statiile de pompare ape uzate SPAU7, APAU8, SPAU9 si SPAU10 subtraversează cursurile de apa prin foraj orizontal dirijat si in tub de protectie din PEID.*

*Noua retea de canalizare traversează digul de aparare Sulina si digul de aparare din zona Prospect, aflate/sau urmeaza a fi in administrarea A.N. "Apele Romane" (digul de aparare din zona Prospect este in curs de receptie a lucrarii).*

- Realizarea a 9 statii de pompare ape uzate (SPAU 5 – SPAU 13) cu conductele de refulare aferente: echipate cu 1A+1R pompe, avand: Q = 14,4 mc/h, H= 5m, 6m, 8 m, 12 m si 26 m; conductele de refulare au o Ltotala = 3,273 km; statiile se integrează in sistemul SCADA.

- Extindere/reabilitare/modernizare statie de epurare Sulina: statie completa de receptie vidanje, montare debitmetru pe efluent, introducere treapta de dezinfectie apa uzata epurata cu UV, amenajare platforma acoperita pentru depozitare namol deshidratat cu suprafata de 50,0 mp prevazut sistem de drenaj supernatant, sistem complet de alimentare cu energie electrica cu panouri fotovoltaice, doua foraje de observatie (H = 15 m) pentru monitorizarea influentei statiei de epurare asupra apelor subterane. Lucrarile propuse nu modifica capacitatea statiei de epurare existenta.

**U.A.T. Tulcea:**

**Lucrari pentru sistemul de alimentare cu apa:**

- Reabilitare surse de apa: reabilitarea captarii de suprafata Mila 42+500: reabilitare criburi, instalatii hidraulice, semnalizare cu balize luminoase, reabilitare cladire statie de pompare, inlocuire pompe existente cu 2A+2R pompe noi cu turatie variabila (Q = 800 mc/h ÷ 1200 mc/h, H = 40 mCA), reabilitarea camerelor de vane existente pe conductele de refulare pompe apa bruta, sistem SCADA, reabilitarea sistemului de drenaj al apei pluviale, imprejmuirea zonei de protectie sanitara, reabilitarea digului de protectie in zona statiei de pompare apa bruta, reabilitarea drumului de acces la captarea Mila 42+500 *(suprainaltarea digului de protectie pe o lungime de 1,70 km si refacerea integrala a drumului cu dale de beton).*



- Reabilitare aducțiune apă brută captare Mila 42+500: conductă Dn 1000 mm, L=5,5 km, cămine de vane, debitmetru electromagnetice.
- Reabilitare aducțiune apă brută captare Mila 40: conductă Dn 800 mm, L=0,76 km, cămine de vane, debitmetru electromagnetice.
- Reabilitare conductă de aducțiune apă potabilă de la stația de tratare Tulcea la complexul de înmagazinare – pompare cota (+70 m): înlocuire conductă Dn 500 mm, L = 2,93 km, camine de vane.
- Reabilitare/extindere complexe de înmagazinare:
  - extindere complex de înmagazinare stație de tratare Tulcea: un rezervor nou ( $V = 10.000 \text{ mc}$ ), stație nouă de pompare apă potabilă echipată cu (2A+1R) pompe noi cu debitul  $Q=630 \text{ mc/h}$ ,  $H=5 \text{ m}$ ; instalație hidraulică nouă pentru echipamentele de pompare, instalații electrice la rezervor și la stația de tratare, instalații de automatizare la rezervor și la stația de pompare.
  - reabilitare complex de înmagazinare-pompare cota +70 m: reabilitare clădiri stații de pompare apă potabilă (1 și 2); înlocuire instalație hidraulică, înlocuire pompa existentă în stația de pompare 1 ( $Q=500 \text{ mc/h}$ ,  $H=45 \text{ mCA}$ ), înlocuire pompe existente în stația de pompare 2 cu pompe noi (1A+1R) cu turatie variabilă ( $Q=5,0 \text{ mc/h} - 20,0 \text{ mc/h}$  și  $H=50 \text{ mCA}$ ), reabilitare împrejurimi zona de protecție sanitară, instalații de automatizare, dispecerat SCADA Regional.
  - reabilitare complex de înmagazinare situat la cota +110 m: instalație de clorare cu sistem de dedurizare a apei de preparare, reabilitare rezervor, dotare cu debitmetre, instalații de automatizare aferente complexului de înmagazinare.
- Extinderea rețelei de distribuție în municipiul Tulcea: conducte Dn 110 mm-160 mm, L = 16,36 km, bransamente, hidranți, camine de vane pe sectoarele propuse spre extindere, senzori de presiune, debitmetre electromagnetice, automatizare, sistem SCADA.
- Reabilitarea rețelei de distribuție în municipiul Tulcea: înlocuirea conductelor L = 10,97 km, bransamente, camine de apometru, hidranți, camine de vane, vane pentru reducerea presiunii.
- Realizarea unei stații de pompare cu hidrofor în municipiul Tulcea: stație de pompare nouă echipată cu (1A+1R) pompe cu turatie variabilă ( $Q = 5,00 \text{ mc/h} \div 10,0 \text{ mc/h}$ ,  $H = 15 \text{ mCA}$ ), instalație hidraulică, instalații electrice, sistem automatizare, SCADA.

#### Lucrări pentru sistemul de canalizare în municipiul Tulcea:

- Reabilitarea rețelei de canalizare: înlocuirea conductelor vechi și avariate și a celor amplasate pe proprietăți private cu conducte noi din ceramică vitrificată, cu Dn 250 mm ÷ 1000 mm, L totală = 10,95 km
- Extinderea rețelei de canalizare: conducte Dn 200 mm ÷ 400 mm, L totală = 20,56 km, racorduri noi, camine de vizitare pe sectoarele reabilite.
- Reabilitare conductă de descarcare apă epurată existentă Dn 1000 mm din beton (PREMO), L totală = 294,00 m: înlocuirea conductei din oțel avariata care traversează digul de protecție (fl. Dunărea) cu o conductă nouă PAFSIN, Dn 1000 mm și realizarea unui sistem de semnalizare cu balize luminoase a zonei unde se realizează descarcarea, realizarea unui camin nou echipat cu vana.
  - Extindere stații de pompare ape uzate:
    - stație nouă SP3 Bis (lângă stația existentă SP3), echipată cu 2A+1R pompe având:  $Q = 600 \text{ mc/h}$ ,  $H = 20 \text{ mCA}$ , echipamente SCADA, conectarea noii stații de pompare la conductă existentă, conductă de refulare nouă cu diametrul Dn 500 mm L = 634,0 m;
    - 16 stații noi de pompare ape uzate: echipate cu 1A+1R pompe de 3,6 mc/h, 7,2 mc/h, respectiv 41,4 mc/h, înălțimi de pompare între 15 mCA și 55 mCA, inclusiv instalații hidraulice și instalații electrice interioare, automatizare SCADA; conductele de refulare cu o lungime totală de 9,74 km.

*Conducta de refulare a stației de pompare din cartierul Tudor Vladimirescu (SPA 24) subtraversează digul de apărare al localității și fluviul Dunărea pe o lungime de 640,00 m, prin foraj orizontal dirijat.*

- Reabilitări stații de pompare ape uzate (4 buc.): SP0, SP1, SP2, SP4: reabilitare a clădirilor stațiilor de pompare inclusiv a bazinelor de aspirație aferente, re-echiparea stațiilor cu 2A+1R pompe, respectiv 3A+2R pompe (SP1), având:  $Q =$



170 mc/h (SP0), Q = 280 mc/h (SP1 si SP2), Q = 180 mc/h (SP4), inlocuirea instalatiilor hidraulice si a celor electrice, interioare si exterioare, instalare echipamente de preluare si transmitere /comenzi in sistem SCADA.

- Conectare conducta sub presiune existenta Dn 630 cu colectorul Dn 1000 mm din str. Pacii, printr-o conducta noua cu o lungime de 40 m, realizata prin foraj orizontal.
- Reabilitare statie de epurare Tulcea: camin echipat cu tocat orizontal la admisia in S.E., statie receptie vidanje, auto-utilitare tip vidanje, statie regionala de ardere a namolului, platforma acoperita de depozitare namol deshidratat pentru deservirea incineratorului regional, sistem de alimentare cu energie electrica cu panouri fotovoltaice, sistem de stocare si distributie apa epurata pentru nevoi tehnologice. Nu se modifica capacitatea existenta a statiei.

#### **U.A.T. Vacareni**

##### **Lucrari pentru sistemul de alimentare cu apa in localitatea Vacareni:**

- Extindere si reabilitare front de captare Vacareni: executie foraj nou de alimentare cu apa H = 120 m si delimitare zona de protectie, echipare foraj nou cu o pompa cu turatie variabila Q = 20,0 mc/h, H = 120 mCA, inlocuirea pompelor de la forajele existente cu pompe cu turatie variabila, refacerea imprejmuirii zonelor de protectie sanitara la forajele reabilite si instalare sistem de monitorizare video cu transmitere la distanta.
- Extindere aductiune apa bruta: extinderea conductei de aductiune de la frontul de captare la rezervorul de inmagazinare nou, L=3,20 km, instalatii electrice interioare si exterioare pentru camine de sectorizare, senzori de presiune pe conducta de aductiune, sisteme de actionare electrica pentru vane de sectorizare pe conducta de aductiune, echipamente de preluare si transmitere date/comenzi pentru camine de sectorizare pe conducta de aductiune.
- Realizare statie de tratare noua cu osmoza inversa si inlocuirea treptei de dezinfectie existente cu o statie de clorare noua.
- Statie de pompare apa potabila noua: transport apa de la statia de tratare in complexul de inmagazinare nou, amplasat in zona inalta a localitatii Vacareni, echipata cu 2+1 pompe (Q = 30 mc/h, H = 130 mCA), sistem SCADA.
- Lucrari la rezervoare: rezervor nou cu V = 600 mc, reabilitarea a doua rezervoare existente (refacerea structurilor, inlocuirea instalatiilor hidraulice si electrice, sistem SCADA.
- Extindere aductiune apa tratata: conducta noua de aductiune de la statia de pompare apa tratata la rezervorul nou, L = 1,70 km, instalatii electrice interioare si exterioare, camine de sectorizare, actionare electrica vane de automatizate, senzori de presiune, actionare electrica vane sectorizare pe conducta de aductiune, echipament de preluare si transmitere date/comenzi.
- Extindere si reabilitare (inlocuire) retele de distributie: extindere conducte Dn 110mm ÷ 140 mm, L = 9,70 km, inlocuirea conductelor vechi si deteriorate cu conducte noi, L = 9,70 km, bransamente, camine de vane, trei senzori de presiune, camine de vane reductoare de presiune.

##### **Lucrari pentru sistemul de canalizare in localitatea Vacareni:**

- Realizare (extindere) retea de canalizare: conducte noi de canalizare Dn 250 mm, L = 25,40 km, racorduri noi, camine de vizitare.
- Statii de pompare ape uzate: se executa doua statii noi de pompare, SPAU1 (pe str. Principala) si SPAU2 (pe str. Trandafirilor), echipate cu 1+1 pompe (SPAU1: Qp = 36,0 mc/h, H = 20,0 mCA si SPAU2: Qp = 18,00 mc/h, H = 20,0 mCA), conducte de refulare din PEID, PE100 RC, PN6, SDR26, L = 0,800 km, Dn 125 mm (SPAU1) si L = 0,500 km, Dn 90 mm (SPAU2).
- Statie de epurare mecano-biologica cu biofiltrare in flux ascendent, avand capacitatea  $Q_{uz,zi,max} = 5,8$  l/s, respectiv 2500 l.e., calculata pentru perspectiva 2023; statie automata de receptie vidanje, platforma acoperita pentru depozitarea temporara a namolului deshidratat; punct de masurare debit efluent dotat cu debitmetru electromagnetic, laborator, sistem SCADA; foraje de observatie H=15 m; conducta de evacuare efluent (L = 300 m). Debite de calcul pentru dimensionarea retelelor de canalizare si a statiei de epurare:  $Q_{uz,zi,med.} = 175,00$  mc/zi = 2,025 l/s,  $Q_{uz,zi,max} = 503,00$  mc/zi = 5,82 l/s,  $Q_{uz,or,max} = 58,00$  mc/h = 16,11 l/s.

Emisar: canal de desecare ANIF si de aici in fluviul Dunarea.

***Localizarea punctelor de evacuare a efluentului statiilor de epurare – coordonate STEREO 70***

Tip stație	U.A.T.	Localitate	Coordonate STEREO 70		Receptor
			X	Y	
Existență	Babadag	Babadag	794.981,6466	385.131,3334	Lacul Babadag
Nouă	Chilia Veche	Chilia Veche	837.176,0916	446.277,4446	Braț Chilia
Existență	Isaccea	Isaccea	772.400,2961	425.650,7003	Dunăre
	Macin	Macin	744.936,9773	421.556,5652	Dunăre
	Mahmudia	Mahmudia	822.886,0961	406.537,3411	Braț Sfântul Gheorghe
	Sulina	Sulina	868.835,6726	417.742,6803	Braț Sulina
	Tulcea	Tulcea	801.048,7667	418.356,8848	Braț Sulina
Nouă	Vacareni	Vacareni	751.340,8009	430.174,2515	Canal ANIF

### TRAVERSARI CURSURI DE APA

- 1) U.A.T. Crisan: trei subtraversări brăț Sulina prin foraj dirijat cu conductă de extindere a rețelei de distribuție în localitatea Crisan: PEID, Dn 160 mm și 110 mm, cu L = 2x160 m și 1x130 m; adâncimea de pozare sub talveg este de 5.00 m;
- 2) U.A.T. Sulina: patru subtraversări Dunăre (brăț Sulina, canal Bursuca, canal Barbosu, canal Musura) cu conductă de extindere canalizare: conducte de refulare PEID, L = 250 m și 3x50 m, prin foraj orizontal dirijat, în tub de protecție; adâncimea de pozare sub talveg este de 5.00 m.
- 3) U.A.T. Tulcea: subtraversare Dunăre brăț Tulcea cu conductă de refulare de la SPAU 24, (TV) din cartierul Tudor Vladimirescu, PEID, Dn 63 mm, L=640 m, prin foraj orizontal dirijat, în tub de protecție; adâncimea de pozare sub talveg este de 5.00 m.





## INDICATORI DE CALITATE AI APELOR UZATE EPURATE EVACUATE

La punerea în funcțiune a stațiilor de epurare Chilia Veche și Vacareni, indicatorii de calitate ai apele uzate epurate evacuate în emisari se vor încadra în limitele prevazute în Anexa 3-NTPA-001 din H.G. nr. 188/2002, cu modificările și completările ulterioare, astfel:

Indicatori de calitate	Valori maxime admise (mg/l)
pH	6,5 – 8,5 (9)
MTS	60
CB05	25
CCO-Cr	125
Amoniu	2
Substanțe extractibile cu solvenți organici	20
Detergenți sintetici	0,5
Reziduu filtrat la 105°C	2000
Cadmium*	0,2
Zinc*	0,5
Nichel*	0,5

Nota\*: monitorizare numai pentru stația de epurare Chilia Veche

Lista indicatorilor de calitate din tabelul de mai sus, se poate modifica în funcție de evacuarile de ape uzate în rețelele de canalizare ale localităților, ape uzate ce ajung în stația de epurare, astfel încât effluentul acestora să respecte prevederile legislației în vigoare privind condițiile de descarcare în mediul acvatic.

Alți indicatori de calitate a apelor uzate nenominalizați în tabelul de mai sus se vor încadra în limitele maxime admise de NTPA 001 – H.G. 188/2002, modificată și completată cu H.G. 352/2005, cu modificările și completările ulterioare.

*Cotația, elementele secțiunilor, profilul lucrărilor, amplasament și detalii constructive conform planșelor din documentația tehnică de fundamentare.*

*Proiectantul lucrărilor își asumă responsabilitatea pentru soluțiile alese, dimensionarea lucrărilor și pentru exactitatea datelor și informațiilor cuprinse în documentația tehnică.*

### Avizul de gospodărire a apelor se emite cu următoarele condiții:

- Prezentul aviz nu exclude obligația solicitării și obținerii și a celorlalte avize/acorduri legale necesare realizării investiției.

- După finalizarea execuției surselor de alimentare cu apă din subteran, beneficiarul are obligația de a întocmi documentația tehnică a forajelor, care va cuprinde fișele forajelor cu toate datele privind execuția și definitivarea acestora (parametri tehnici ai lucrării, adâncime, litologie, intervale captate, etc.), rezultatele pomparilor experimentale (niveluri, denivelări, debite specifice, parametri hidrogeologici ai acviferului), rezultatele analizelor chimice și date de exploatare (debit exploatabil, raza de influență, denivelare la exploatare, regim de funcționare). Documentația tehnică a forajelor va face parte integrantă din documentația tehnică de fundamentare necesară obținerii autorizației de gospodărire a apelor.

- Debitul pompelor cu care se vor echipa forajele de alimentare cu apă nu va depăși debitul recomandat pentru exploatare.

- Înainte de punerea în funcțiune a sistemelor de alimentare cu apă se vor delimita și institui zonele de protecție sanitară și hidrogeologică pentru sursele/ construcțiile și instalațiile de alimentare cu apă conform prevederilor HG nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică și ale Ordinului M.M.P nr. 1278/ 2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind delimitarea zonelor de protecție sanitară și a perimetrului de protecție hidrogeologică. Datele privind instituirea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică vor face parte integrantă din documentația tehnică de fundamentare necesară obținerii autorizației de gospodărire a apelor.

- Beneficiarul și proiectantul stației de epurare sunt responsabili de atingerea parametrilor de calitate ai efluenților stațiilor de epurare.

- Valorile de referință ale indicatorilor de calitate ai apei freactice vor fi cele ale primului buletin de analiză (proba martor).

Rezultatele analizelor (proba martor) vor fi puse la dispoziția autorităților de gospodărire a apelor. Indicatorii de calitate monitorizați sunt: pH, CCOCr, amoniu, azotați, fosfați, reziduu fix.

- Vanele de închidere de pe conductele de by-pass ale stațiilor de epurare vor fi sigilate.
- Se interzice orice evacuare de ape uzate neepurate în apele de suprafață și subterane. Nu se admite soluția evacuare în subteran a apelor uzate epurate.
- Beneficiarul și proiectantul vor urmări îndeaproape executarea lucrărilor prevăzute în documentația tehnică de fundamentare, beneficiarului revenindu-i obligația să anunțe orice modificare față de prevederile prezentului aviz, cu o săptămână înainte de producerea acesteia.
- Calitatea apelor uzate evacuate în receptorii naturali, inclusiv a celor provenite de la tratarea nămolului din stațiile de tratare a apei în scop potabil se vor încadra în prevederile Anexei nr. 3 - NTPA 001, din H.G. nr. 188/2002 cu completările și modificările ulterioare.
- Beneficiarul va solicita agenților economici racordați la rețeaua de canalizare orășenească să efectueze preepurarea apelor uzate evacuate, astfel încât valoarea indicatorilor de calitate specifici acestora să se încadreze în limitele legale.
- În funcție de evoluția ulterioară a calității receptorilor naturali, emitentul prezentului aviz de gospodărire a apelor își rezervă dreptul de a modifica valorile limita ale indicatorilor de calitate a efluentului stațiilor de epurare în scopul atingerii obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă.
- La intersecția rețelei de canalizare proiectate cu rețeaua de distribuție a apei potabile se vor respecta prevederile normelor tehnice specifice, astfel încât să nu poată fi afectată în nici un fel calitatea apei din rețeaua de distribuție a apei potabile.
- Beneficiarul are obligația să monteze, înainte de punerea în funcțiune, aparate de măsurare a debitelor de apă prelevate din surse precum și a debitelor de apă evacuate din stațiile de epurare.
- Beneficiarul împreună cu constructorul are obligația să ia toate măsurile care se impun pentru punerea în siguranță pe zona a traversărilor cursurilor de apă cu conducte.
- Beneficiarul împreună cu constructorul are obligația să amenajeze gurile de evacuare a apelor uzate epurate în receptori, malurile și albia receptorilor amonte și aval de gurile de evacuare pe cel puțin 10 m.
- Beneficiarul are obligația de a solicita și obține Permis de traversare a lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor, în baza unei documentații tehnice întocmită la nivel de proiect tehnic și detalii de execuție care va cuprinde toate documentele și actele prevăzute la art.4 din Procedura de emitere a permisului de traversare al lucrărilor de gospodărire a apelor cu rol de apărare împotriva inundațiilor aprobată cu Ordinul M.M.P. nr. 3404/10.09.2012. Începerea lucrărilor fără deținerea Permisului de traversare se sancționează conform prevederilor Legii Apelor 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.
- Beneficiarul are obligația să obțină acceptul de traversare al bălții Topraichioi de la administratorul acesteia.
- Beneficiarul are obligația de a obține acceptul de evacuare a efluentului stației de epurare aferente U.A.T. Văcăreni în canalul de desecare, de la administratorul acestuia (ANIF).
- Pe toată durata de execuție a lucrărilor este strict interzis a se efectua deversări/ descărcări de ape uzate, deșeuri lichide sau solide, carburanți sau lubrifianți în apele de suprafață sau subterane, precum și depozitarea unor astfel de substanțe în zonele de protecție din lungul cursurilor de apă.
- Alimentarea cu carburanți a mașinilor, utilajelor, echipamentelor ce concurează la realizarea investiției se va face numai în locuri special amenajate, dotate cu echipamente și mijloace de intervenție necesare în cazul înregistrării unei poluări accidentale.
- În perioada de execuție a lucrărilor se vor lua toate măsurile care se impun pentru protecția factorilor de mediu, a zonelor apropiate, luându-se măsuri de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, în special cu produse petroliere ca urmare a exploatării utilajelor tehnologice
- În cazul producerii unei poluări accidentale se va anunța dispeceratul A.B.A Dobrogea-Litoral și S.G.A. Tulcea. Întreaga răspundere din punct de vedere al depoluării zonei și suportării eventualelor costuri revine beneficiarului și constructorului.

- Beneficiarul isi va asuma toate riscurile si pagubele in caz de avarie datorita inundatiilor. Administratia Bazinala de Apa Dobrogea – Litoral nu este obligata sa suporte eventualele pagube. Se vor lua toate masurile pentru prevenirea inundarii obiectelor investitiei.

- Beneficiarul va aduce la cunoștința S.G.A. Tulcea, cu 10 zile înainte, data începerii execuției lucrărilor, precum și data finalizării acestora.

- Este interzisa extragerea agregatelor minerale din albiile cursurilor de apa fara actele de reglementare prevazute de legislatia din domeniul gospodarii apelor.

- In cazul aparitiei de modificări de soluție în următoarele etapele de realizare a proiectului, se va solicita și obține aviz de gospodărire a apelor modificador.

- Punerea in functiune a sistemelor de alimentare cu apa fara realizarea sau extinderea corespunzatoare si concomitenta a rețelilor de canalizare si a instalațiilor de epurare necesare este interzisa, conform art.16 din Legea Apelor nr.107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

- Beneficiarul are obligația de a asigura accesul personalului de gospodărire a apelor in incinta obiectivului, in scopul indeplinirii atribuțiilor de control, conform prevederilor Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

- *Calitatea apei potabile se stabileste de catre organele descentralizate ale Ministerului Sanatatii pe baza analizelor de laborator specifice.*

Dupa finalizarea lucrarilor beneficiarul are obligația de a solicita Autorizația de gospodărire a apelor, în conformitate cu prevederile Legii Apelor nr. 107/1996 cu completările și modificările ulterioare.

Avizul de gospodărire a apelor își menține valabilitatea pe toată durata de realizare a lucrărilor, dacă execuția acestora începe la cel mult 24 de luni de la data emiterii și dacă sunt respectate prevederile înscrise în acesta; în caz contrar avizul își pierde valabilitatea.

Nerespectarea prevederilor prezentului aviz atrage răspunderea administrativă după caz, precum și răspunderea civilă sau penală conform prevederilor Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, în cazul producerii de prejudicii persoanelor fizice sau juridice.

Documentația tehnică înaintată vizată spre neschimbare de către autoritatea de gospodărire a apelor, face parte integrantă din avizul de gospodărire a apelor.

**DIRECTOR GENERAL,**  
**Ervin MOLNAR**



**DIRECTOR D.M.R.A.,**  
**dr. ing. Dragos CAZAN**

**ȘEF SERVICIU A.A.G.A.,**  
**ing. Daniela SĂCUIU**

