



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂRE

privind aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici aferenți investițiilor propuse în municipiul Constanța prin „Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în aria de operare a S.C. RAJA S.A. Constanța în perioadă 2014-2020”

Consiliul local al municipiului Constanța, întrunit în ședința extraordinară din data de 23.02.2018;

Luând în dezbateră expunerea de motive a domnului primar Decebal Făgădău înregistrată sub nr. 23789/14.02.2018, referatul Direcției urbanism - Biroul infrastructură și rețele urbane. Eficiență energetică, înregistrat sub nr. 23790/14.02.2018, raportul Comisiei de specialitate nr. 5 pentru administrație publică, juridică, apărarea ordinii publice, respectarea drepturilor și libertăților cetățeanului, raportul Comisiei de specialitate nr. 3 pentru servicii publice, comerț, turism și agrement, raportul Comisiei de specialitate nr. 1 de studii, prognoze economico-sociale, buget, finanțe și administrarea domeniului public și privat al municipiului Constanța, adresa din partea S.C. RAJA S.A. Constanța înregistrată la Primăria municipiului Constanța sub nr. 21333/09.02.2018 prin care se solicită emiterea unei hotărâri a consiliului local privind aprobarea Studiului de fezabilitate, a indicatorilor tehnico-economici aferenți investițiilor propuse prin “Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în aria de operare a S.C. RAJA S.A. Constanța în perioada 2014-2020” (versiunea noiembrie 2017) și cofinanțării Proiectului, în valoare de 2% din valoarea investiției/UAT, respectiv contravaloarea în lei a 1.555.070 euro fără TVA;

Văzând prevederile HCL nr. 624/22.10.2008 privind aprobarea participării municipiului Constanța în cadrul Asociației de Dezvoltare Intercomunitară Apă - Canal Constanța, ale HCL nr. 384/23.07.2009 și HCL nr. 466/30.10.2009, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere prevederile art. 44, alin. (2) din Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, republicată, cu modificările și completările ulterioare, prevederile art. 12, alin. (1), lit. c) din Legea nr. 241/2006 a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, cu modificările și completările ulterioare precum și prevederile Actului Constitutiv și ale Statutului Asociației de Dezvoltare Intercomunitară Apă Canal Constanța;

În temeiul prevederilor art. 36 alin. (2) lit. d), alin. (4) lit. d), alin. (6) lit. a) pct. 14 și art. 115 alin. (1), lit. b) din Legea nr. 215/2001, administrației publice locale, republicată;

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1 Se aprobă Studiul de fezabilitate și indicatorii tehnico-economici aferenți investițiilor propuse în municipiul Constanța prin “Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în aria de operare a S.C. RAJA S.A. Constanța în perioada 2014-2020” cu indicatorii tehnico – economici cuprinși în anexa nr. 1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2 Se aprobă cofinanțarea proiectului cu contravaloarea în lei a sumei de 1.555.070 euro fără TVA reprezentând contribuția municipiului Constanța la finanțarea "Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în aria de operare a S.C. RAJA S.A. Constanța în perioada 2014-2020" (versiunea noiembrie 2017). Această valoare poate suferi modificări ca urmare a:

- necesității de reactualizare a studiului de fezabilitate și a analizei cost-beneficii generată de eventualele observații suplimentare emise de consultantul Comisiei Europene;
- stabilirii cursului de schimb de referință al Proiectului – la data semnării contractului de finanțare.

Art. 3 Finanțarea obiectivelor de investiții prevăzute la art. 1, se asigură conform prevederilor art. 44, alin. (2) din Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Art. 4 Obiectivele de investiții vor fi amplasate pe terenuri (imobile) care se află în domeniul public al municipiului. Aceste terenuri (imobile) vor fi puse la dispoziția S.C. RAJA S.A. exclusiv pentru realizarea obiectivelor propuse în "Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în aria de operare a S.C. RAJA S.A. Constanța în perioada 2014-2020" (versiunea noiembrie 2017), în conformitate cu anexa nr. 2.

Art. 5 (1) Terenurile (imobilele) identificate în anexa nr. 3 la prezenta hotărâre, reprezentate de proprietăți private, vor fi puse la dispoziția S.C. RAJA S.A. exclusiv pentru realizarea obiectivelor propuse în "Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în aria de operare a S.C. RAJA S.A. Constanța în perioada 2014-2020" (versiunea noiembrie 2017) după dobândirea de către municipiul Constanța a dreptului de proprietate asupra acestora sau după obținerea acordurilor de folosință, după caz.

(2) În vederea dobândirii dreptului de proprietate sau a acordului folosință asupra terenurilor proprietăți private, municipiul Constanța va derula procedurile legale necesare obținerii acestor drepturi, proceduri de expropriere sau de obținere a acordurilor de folosință.

Art. 6 Anexele nr. 1, nr. 2 și nr. 3 fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 7 Începând cu data adoptării prezentei hotărâri, Hotărârea Consiliului local al municipiului Constanța nr. 182/31.05.2017 privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici aferenți investițiilor propuse în municipiul Constanța prin "Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în aria de operare a S.C. RAJA S.A. Constanța în perioada 2014-2020" (versiunea martie 2017), își încetează aplicabilitatea.

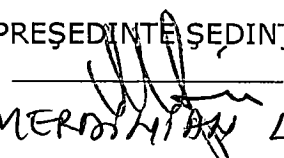
Art. 8 Compartimentul relații consiliul local și administrația locală va comunica prezenta hotărâre Direcției financiare, Direcției patrimoniu și cadastru, Direcției urbanism, S.C. RAJA S.A., în vederea aducerii la îndeplinire, precum și, spre știință, Instituției prefectului județului Constanța.

Prezenta hotărâre a fost adoptată de consilierii locali astfel:

23 pentru — împotrivă — abțineri.

La data adoptării sunt în funcție 27 consilieri din 27 membri.

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,


MERISIANA LIVIȘ

Nr. 56 / 2018

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR,
MARCELA ENACHE

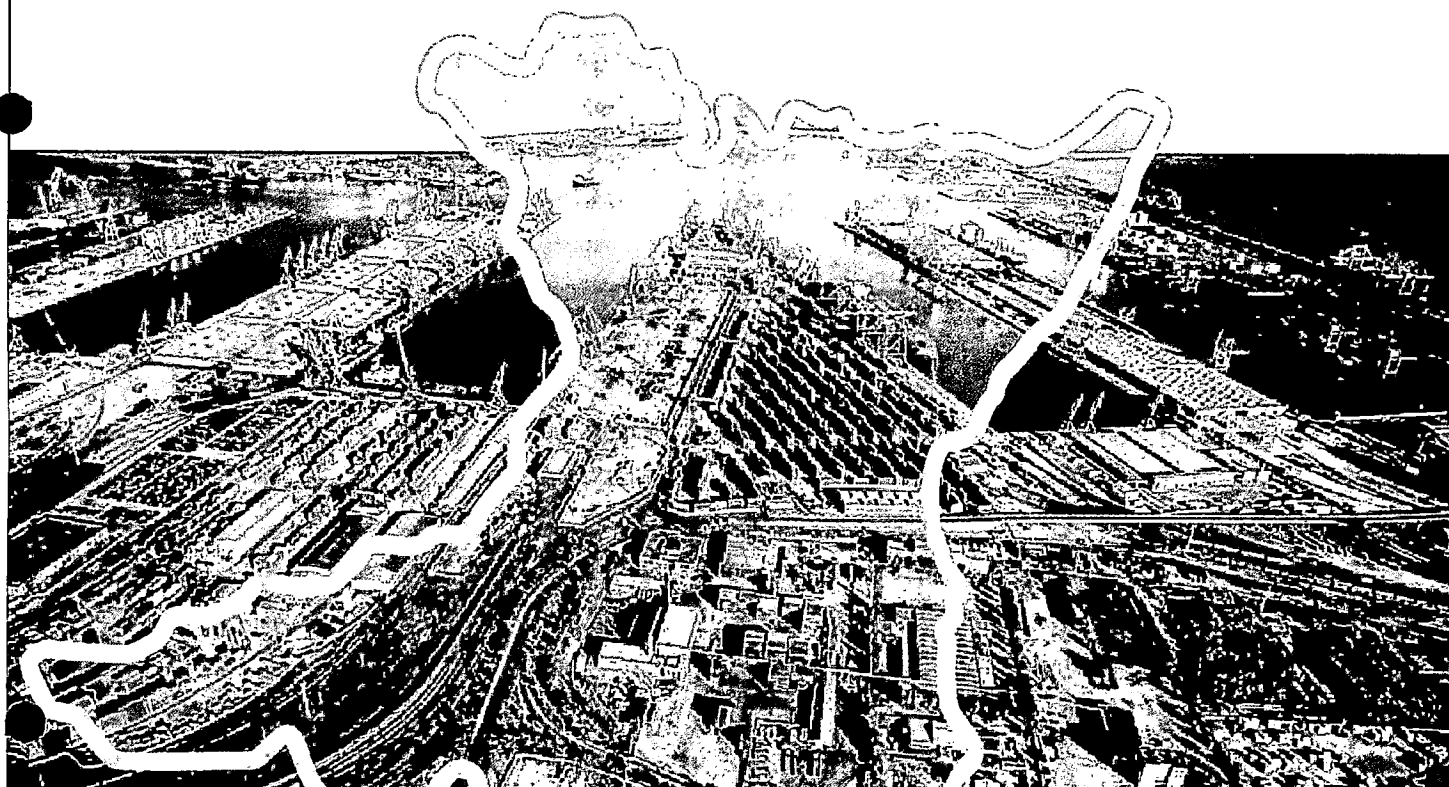




ANEXĂ LA
HCLM NR. 516 / 2018

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare
si a documentatiilor de atribuire pentru

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



Programul Operational Infrastructura Mare 2014- 2020

VOLUMUL I/VI - STUDIU DE FEZABILITATE

Versiunea Finala - Actualizata

EDITIA FINALA

PRESEDINTE SEDINTĂ,

MERCIAN LMIU

NOIEMBRIE 2017
CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR,
MARCELA ENACHE

CONSULTANT:



IN ASOCIERE CU:



Louis Berger



Asistență tehnică pentru pregătirea aplicatiei de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020



Cod proiect	511-13-08/02.2015
Denumire proiect	ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA APLICATIEI DE FINANȚARE ȘI A DOCUMENTAȚIILOR DE ATRIBUIRE PENTRU PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN ARIA DE OPERARE A SC RAJA SA CONSTANTA, ÎN PERIOADA 2014-2020
Faza de Proiectare	Studiu de Fezabilitate
Volum	I/VI
Titlu volum	STUDIU DE FEZABILITATE
Data predării	Noiembrie 2017
Beneficiar	S.C. RAJA SA.

LISTA DE SEMNATURI

ROMAIR CONSULTING / LOUIS BERGER - Experti Cheie / Experti Non-Cheie

Lider de Echipă / Șef Proiect

Ing. Mircea DEDU

Lider Adjunct de Echipă

Ing. Andrei TIVADAR

Expert financiar

Augustin BOER

Inginer de proces – epurarea apelor uzate

Ing. Gabriela IACOB

Inginer de proces – tratarea apelor

Ing. Gabriel RACOVITEANU

Expert achiziții

Nicoleta Kalman

Liliana GLIGOR

Inginer de mediu

Ing. Anca BALASOIU-STARPITU

Coordonator studiul de teren și proiectare

Ing. Dragoș Sorin NICA

Coordonator tehnic de proiect

Ing. Daniel SCARLATACHE

Expert instituțional

Ing. Constantin PULBERE



In asociere cu
Louis Berger

Asistență tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de sinteză pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă



☐ **Experti Apa – Canal :**

Ing. Sorin Parpala
Ing. Aurelian Sbiera
ing. Mirela Roibu
Ing. Cristina Costescu
Ing. Daniela Predan
Ing. Gabriela Bligu
Ing. Rada Bejanaru
Ing. Robert Cazimir
Ing. Alexandru Aldea
Ing. Alex Jercan
Ing. Eduard Dinet
Ing. Marius Dobre
Ing. Ruxandra Sarbu
Ing. Mariana Groza
Ing. Daniel Stolca

☐ **Ingineri civile:**

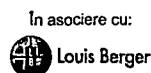
Ing. Madalina Stan
Ing. Aspasia Steluta State

☐ **Ingineri Automatizari**

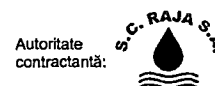
Ing. Viorel Bulucea
Ing. Nicolae Dobroiu

**PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI
APA UZATA IN ARIA DE OPERARE A S.C. RAJA S.A. IN PERIOADA 2014-
2020 – Rezumat al Studiului de fezabilitate aferent Municipiului
Constanta-noiembrie 2017**

Infrastructura existenta – sistem de alimentare cu apa



În asociere cu: Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020



4.2 INFRASTRUCTURA EXISTENTĂ DE ALIMENTARE CU APA

4.2.1 Sistemul Centralizat Constanta

Sistemul Centralizat de Alimentare cu apă Constanta a fost dezvoltat în timp în jurul surselor de apă subterană și de suprafață din zona limitrofă municipiului Constanta și cu crearea capacităților de înmagazinare și tratare necesare.

În prezent, din volumele disponibile la nivelul Sistemului Centralizat Constanta apă este distribuită către municipiul Constanta și localitățile adiacente, astfel:

- Constanta;
- Mamaia stațiune;
- Palazu Mare;
- Ovidiu
- Navodari
- Lumina
- Corbu
- Mihail Kogălniceanu
- Agigea
- Techirghiol
- Eforie Nord
- Cumpăna
- Lazu

Pentru o prezentare a situației existente, necesităților și propunerilor de investiții, Consultanțul a definit, în cadrul **Sistemului Centralizat Constanta**, trei (3) sisteme zonale de alimentare cu apă având în vedere atât modul de alimentare a acestora precum și dispunerea lor geografică, astfel:

1. Sistemul zonal de alimentare cu apă Constanta Nord cuprinde: Constanta (partea de Nord), Mamaia Stațiune, Palazu Mare, Ovidiu, Navodari, Lumina, Corbu și Mihail Kogălniceanu;
2. Sistemul zonal de alimentare cu apă Constanta Centru – municipiul Constanta zona de centru;
3. Sistemul zonal de alimentare cu apă Constanta Sud: cuprinde localitățile Agigea, Techirghiol, Eforie Nord, Cumpăna și Lazu.

Figura de mai jos prezintă schematic Sistemul Centralizat Constanta iar în capitolele următoare este descrisă infrastructura existentă de alimentare cu apă a celor 3 sisteme zonale menționate mai sus.



In asociere cu:
Louis Berger

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare
si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata
in aria de operare a SC RAJA SA Constanta, in perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:

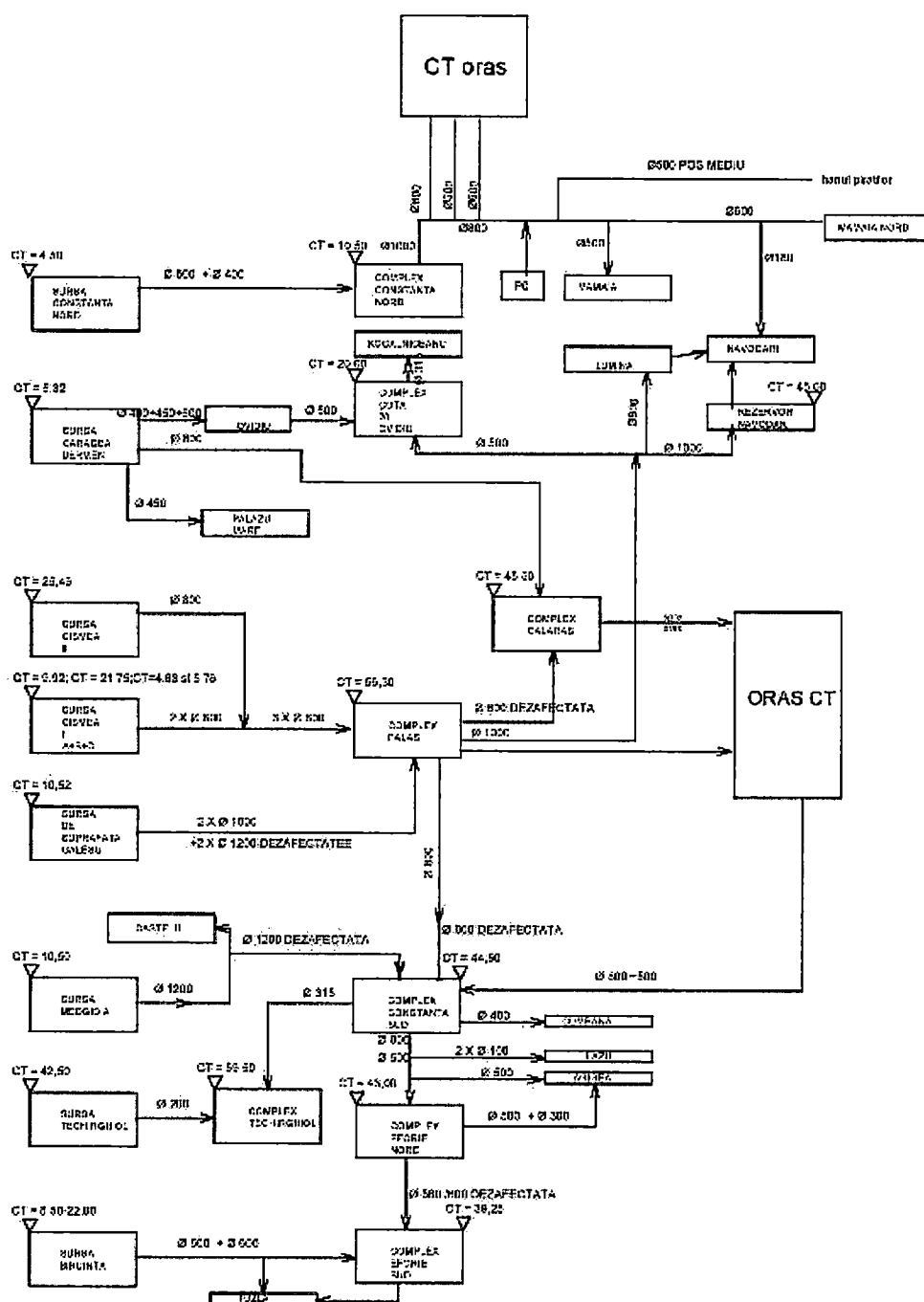


Fig. 4.2.1-1 Sistemul Centralizat Constanta

4.2.2 Sistemele zonale de alimentare cu apă Constanța Nord și Constanța Centru

4.2.2.1 Informații Generale

Sistemele zonale de alimentare cu apă existente Constanța Nord și Constanța Centru sunt compuse din următoarele elemente:

- Surse de apă subterane și de suprafață
- Stație de tratare apă
- Rezervoare și stații de pompare
- Rețea distributivă

4.2.2.2 Descrierea infrastructurii existente de alimentare cu apă

În prezent, sistemele zonale de alimentare cu apă Constanța Nord și Constanța Centru deservesc locuitorii din:

- Municipiul Constanța (zona de Nord și Centru);
- Mamaia Stațiune;
- Palazu Mare;
- Ovidiu.

Schematic, sistemul de alimentare cu apă pentru Constanța (Nord și Centru) se prezintă în figura de mai jos:

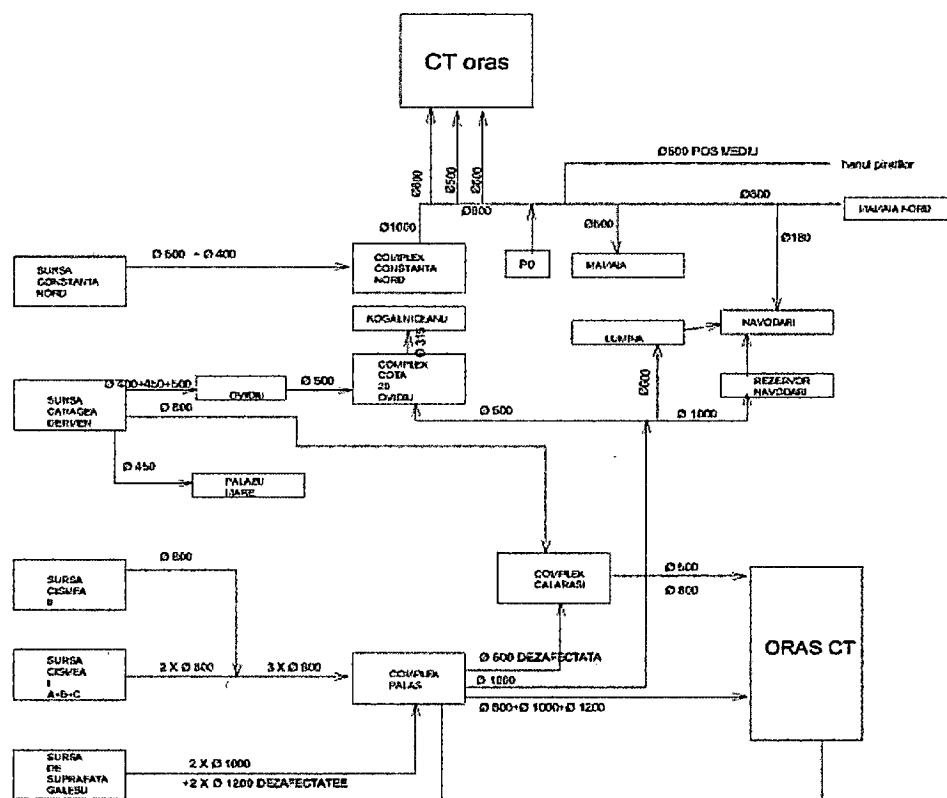
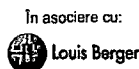
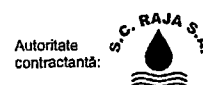


Fig. 4.2.2-1 Sistemul de alimentare cu apă Constanța Nord și Centru



În asociere cu: Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020**



În prezent, sistemul de alimentare cu apă Constanta Nord și Centru este alimentat din 2 surse de apă:

- I. **Sursa subterană** poate furniza, în condiții de exploatare de siguranță, un debit de 2.200 l/s și este formată din:
 - a. Frontul Caragea Dermen;
 - b. Frontul Cismea I - A, B, C;
 - c. Frontul Cismea II;
 - d. Frontul Constanta Nord (include Putul „P0”);
- II. **Sursa de suprafață Galesu** poate furniza, în condiții de exploatare de siguranță, un debit de 888 l/s.

Necesarul de debite de alimentare cu apă pentru sistemul zonal Constanta, divizat în 3 zone, este următorul:

1. Constanta Nord (total debit necesar **1.000 l/s** adică 86.400m³/zi) compusă din:
 - i. Zona de Nord a municipiului Constanta, Palazu Mare și Stațiunea Mamaia (debit necesar 546 l/s);
 - ii. Mamaia Sat (debit necesar 73 l/s);
 - iii. Navodari (debit necesar 202 l/s);
 - iv. Lumina (debit necesar 49 l/s);
 - v. Corbu (debit necesar 18 l/s);
 - vi. Mihail Kogălniceanu (debit necesar 61 l/s);
 - vii. Ovidiu (debit necesar 51 l/s).
2. Constanta Centru (total debit necesar **1.248 l/s** adică 107.827m³/zi) compusă din zona centrală a municipiului Constanta.
3. Constanta Sud (total debit necesar **203 l/s** adică 17.539m³/zi) compusă din:
 - i. Lazu (debit necesar 11 l/s);
 - ii. Cumpăna (debit necesar 48 l/s);
 - iii. Agigea (debit necesar 49 l/s);
 - iv. Eforie Nord (debit necesar 56 l/s);
 - v. Techirghiol (debit necesar 39 l/s).

Rezultă un debit total necesar pentru cele 3 zone de alimentare cu apă de **2.451 l/s** adică cca 211.766m³/zi, mai mare decât capacitatea maximă de alimentare cu apă din sursele existente.

4.2.2.2.1 Surse de apă

I. Sursa subterană

Scurt istoric

Inițial, până în perioada anilor 60, sursa de apă a sistemului Constanta era asigurată de frontul de captare Caragea Dermen. Odată cu dezvoltarea orașului, în anii 60-70 a apărut nevoia unor debite suplimentare de apă, fapt ce a condus la dezvoltarea frontului Cismele. Cele 2 fronturi (Caragea Dermen și Cismele cu adâncimi medii de 70~90 de metri) au fost exploatate până la începutul anilor 90 la debite medii de 2700 l/s, cu maxime de 3700 l/s. Ca urmare a monitorizării regimului de



În asociere cu:
 Louis Berger

Asistenta tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020**

ANEXĂ LA
HCLM NR. 56/2018

Autoritate
contractantă:
 S.C. RAJA SA

exploatare (nivele, debite) a apelor subterane și a lacului Siutghiol, s-a constatat o scădere treptată a nivelurilor piezometrice în strânsa corelare cu creșterea debitelor exploatare, ajungându-se în perioada 80-90 sub nivelul mării, existând astfel riscul infestării acviferului cu apă sărată. În aceste condiții, pentru controlul judicios al nivelului hidrostatic al apelor subterane, concomitent cu nivelul lacului Siutghiol, au fost realizate 2 foraje, respectiv „Putul 0” cu adâncimea de 400 de metri, în imediată apropiere a lacului Siutghiol și putul P35 în incinta sursei Cismea IC cu adâncimea de 300 de metri. În urma analizei datelor colectate în acea perioadă, s-a stabilit că limita maximă de exploatare a sursei subterane din zona Constanta, eliminând riscurile exploatare excesive, este de cca 2200 l/s.

Pentru susținerea acestor afirmații, în Anexa 4.7-Grafice surse Constanta, sunt prezentate următoarele:

- Grafic nivele hidrostatice ale surselor subterane Constanta și a lacului Siutghiol (1965-1991) comparativ cu debitele medii exploatare în aceeași perioadă. Din acest grafic reiese că sursele subterane și lacul Siutghiol comunica, fiind alimentate din același acvifer.
- Grafic nivele piezometrice ale fiecărei surse subterane Constanta (1988-2009) comparativ cu debitele medii exploatare în aceeași perioadă. Prin suprapunerea în același grafic a regimului de funcționare de la fiecare sursă, prin graficul amintit, se dovedește interdependența surselor subterane.
- Grafic nivele hidrodinamice ale surselor subterane Constanta și a lacului Siutghiol (1988-2011) din care reiese relația de interdependență dintre lac și sursele subterane care conduce la un regim de funcționare restrictiv în limita a 2200 l/s.

În acest context, s-au explorat noi surse de alimentare cu apă a zonelor aferente municipiului Constanta, aparând astfel sursa Medgidia.

a. Frontul Caragea Dermen, este situat pe partea dreaptă a drumului național DN 2A – E60, între localitățile Constanta și Ovidiu, la cca. 0,2 km de cartierul Palazu Mare, este reprezentată printr-o captare formată din 18 puturi forate, din care 16 active, cu adâncimi medii între 35-90 m.

Aceasta este cea mai veche dintre captările de apă subterană ale Municipiului Constanta, primele puturi fiind executate în 1915, următoarea extindere efectuându-se între anii 1932 – 1935, iar ultima între anii 1960 – 1967.

Apa captată de la sursa este pompată către:

- ❖ complexul de înmagazinare pompare Calarasi (DN 800) – pentru suplimentarea consumului de apă al municipiului Constanta;
- ❖ orașul Ovidiu – prin intermediul a 2 conducte de aducțiune DN 400 și DN 450, clorarea făcându-se în cadrul sursei Caragea Dermen. Suplimentar printr-o conductă DN 500 ce traversează orașul Ovidiu, se alimentează complexul Cota 20 Ovidiu;
- ❖ Cartierul Palazu Mare, prin intermediul unei conducte DN 450.

Apa este clorată prin intermediul unei stații de clorare, amplasată în incinta sursei. Doza de clor introdusă în apă este stabilită conform SR 1342/91. Modernizarea sursei s-a realizat în cadrul programului M.U.D.P.II.

b. Front Cismea I - A, B, C este formată din trei grupuri de captare, amplasate la nord de cartierul Tomis Constanta. Frontul dispune de 36 de puturi.

- **Captare Cismea I – A** reprezintă prima zonă de exploatare și este situată în partea stângă a drumului DN 2A. Captarea este formată din 10 puturi, cu adâncimi între 50-90 m, dintre care 9 sunt în funcțiune.



În asociere cu:
 Louis Berger

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020

ANEXĂ LA
HCLM NR. 16/2018

Autoritate
contractantă:



Apă captată este pompată în conductele de aducțiune Dn 500 mm (spre sursa Cismea I B cu legătură în DN 800 mm Palas – Firul I), DN 800 mm Palas – Firul II, DN 800 mm Palas – Firul III.

- **Captare Cismea I – B** reprezintă a doua zonă de eploatare, fiind situată în partea stângă a bulevardului Tomis, în zona de intersecție a bulevardului Tomis cu bulevardul Aurel Vlaicu. Este formată dintr-un grup de 10 puturi, dintre care 9 sunt în funcțiune, a căror adâncime variază între 60-120m.

Apă captată din puturi este pompată prin conductele de refulare Dn 150 mm – 500 mm și preluată de conductele de aducțiune Dn 800 mm FD Palas – Firul I și Dn 600 mm ce străbat sursa.

- **Captare Cismea I – C**, reprezentând a treia zonă de captare, este situată în partea dreaptă a drumului DN 2A, în zona de intersecție a bulevardului Aurel Vlaicu cu Bulevardul Tomis. Este formată dintr-un grup de 16 puturi în funcțiune și un foraj de observație, cu adâncimi cuprinse între 65 - 90 m, excepție făcând putul nr. 35, a cărui adâncime este de 300 m.

Apă captată din puturi este pompată în conductele de aducțiune Dn 800 mm Palas – Firul III și Dn 500 mm spre sursa Cismea I A respectiv complexul de înmagazinare-pompare Calarasi.

c. Front Cismea II este amplasată între Caragea – Dermen și Cismea I, pe partea stângă a drumului DN 2A - E60, între localitățile Constanta și Ovidiu, este constituită din 12 puturi, dintre care 10 sunt în funcțiune.

Sursa se desfășoară pe o suprafață de 5,67 ha, împrejmuită cu sarmă ghimpată prinsă pe stalpi din beton. Cabinele puturilor sunt executate din cărămidă și beton armat, având o parte subterană în care se află instalația hidraulică și o parte supraterană în care se află motorul și instalația electrică. Cabinele sunt închise cu uși și grilaje metalice.

Apă captată din sursă este transportată prin pompare către complexul de înmagazinare Palas (Fir II Palas). Apă captată din sursă este tratată cu clor gazos conform Legii calității apei potabile nr. 311/2004.

d. Front Constanta Nord este amplasat în nordul orașului Constanta, de-a lungul malului sudic al Lacului Siutghiol, este constituită din 5 puturi forate la adâncimea de 300 m, excepție făcând putul P0, forat la adâncimea de 400 m.

Apă captată de la sursă (P1-P4) este pompată spre complexul de înmagazinare pompare Constanta Nord (conducte de aducțiune Dn 600 mm și Dn 1000 mm). Modernizarea sursei a fost realizată în anul 2002.

II. Sursa de suprafață

Sursa de suprafață – Priza Galesu, amplasată pe canalul Poarta Alba – Midia Navodari, la km 6+398, are o capacitate de 888 l/s, debitul preluat fiind pompat către complexul de înmagazinare – tratare Palas, Constanta. În cadrul amplasamentului stației de pompare este cuprinsă și o instalație de clorare.

De aici, apă este preluată de către conductele de aducțiune 2 x DN 1.000 mm către complexul de tratare-inmagazinare-pompare Palas, amplasat la o distanță de 17,4 km.

Anterior, erau în funcțiune și 2 conducte DN 1.200 mm fiecare, în prezent dezafectate.

4.2.2.2.2 Komplexe de tratare – înmagazinare – pompare

În municipiul Constanta există 4 complexe de tratare înmagazinare pompare:

Complexul de tratare - înmagazinare pompare Constanta Nord – este amplasat de-a lungul malului sudic al lacului Siutghiol, în partea de nord a municipiului Constanta și asigură



În asociere cu:
Louis Berger

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020**

Autoritatea
contractantă:



inmagazinarea, tratarea cu clor gazos și pomparea apei captate din sursa Constanta Nord spre zonele de consum. În ansamblu, complexul cuprinde următoarele elemente:

- stație de clorare și depozitul de clor;
- rezervor de inmagazinare cu capacitatea de 20.000 mc;
- stație de pompare;
- gospodărie electrică.

Complexul Constanta Nord asigură inmagazinarea, tratarea și repomparea apei captate din sursa Constanta Nord spre zonele de consum din Municipiul Constanta.

Complexul Calarasi, este situat în centrul orașului Constanta și asigură inmagazinarea, tratarea cu clor gazos și repomparea apei captate din sursele Caragea Dermen spre rețeaua de distribuție a orașului Constanta.

Complexul este dimensionat inclusiv pentru debitele de apă captate din fronturile de captare Cismea I și II dar, în prezent, conducta de transport DN 600 dintre complexele Palas și Calarasi este dezafectată.

Complexul cuprinde următoarele elemente:

- stație de clorare și depozit de clor;
- patru rezervoare de inmagazinare din beton armat, de tip semiîngropat, cu secțiune dreptunghiulară, cu capacitatea de 4 x 5.000 mc. Alimentarea rezervoarelor de la surse se realizează prin conductele de aducțiune DN 800 mm – Caragea Dermen și DN 600 mm – Cismea I+II (în prezent dezafectată);
- stație de pompare – echipată cu 10 electropompe (toate în funcțiune);

Modernizarea complexului s-a realizat în anul 2000.

Stația de pompare este echipată și funcționează cu 10 electropompe care alimentează zona centrală a orașului, zona B-dul Tomis, B-dul Mamaia, B-dul Lapusneanu, zona Obor, zona Peninsula, incinta Port și poate asigura alimentarea cu apă a zonei industriale în caz de avarie la complexul Palas.

Prin intermediul electropompelor apă este aspirată din rezervoare și pompată prin conductele de refulare DN 500 mm, DN 800 mm în conductele de distribuție ale orașului.

Clădirea stației de pompare este amplasată lângă rezervoare și cuprinde: sala pompelor, gospodăria electrică a stației, două camere de serviciu, un grup sanitar.

Complexul de inmagazinare – pompare Constanta Sud este situat pe partea dreaptă a drumului național Constanta – Mangalia, la intersecția acestuia cu soseaua ce duce spre localitatea Cumpăna.

În cadrul complexului se poate asigura clorarea, inmagazinarea și repomparea apei intrate.

Din acest complex apă este distribuită spre: Cumpăna, Lazuri, Agigea, complex Eforie Nord, Complex Techirghiol.

În ansamblu, complexul cuprinde următoarele elemente:

- stație de clorare + depozit de clor. Clădirea stației de clorare se află deasupra stației de pompare SP2.
- rezervor de inmagazinare din beton armat, suprateran, cu secțiune circulară, cu capacitatea de 20.000 mc;
- stații de pompare – 2 buc. (SP1, SP2)

În asociere cu:
 Louis BergerAsistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020**Autoritate
contractantă:
 S.C. RAJA SA

Complexul de tratare – inmagazinare – pompare Palas – este situat în zona industrială a municipiului Constanta. În cadrul complexului se tratează întreg debitul captat din sursa de suprafață Galesu pe de o parte și se inmagazinează și apa captată din sursele subterane Cismea I, Cismea II, pe de altă parte. Volumul de apă inmagazinat în cadrul complexului este pompat în rețeaua de distribuție a municipiului Constanta.

În ansamblu, complexul cuprinde următoarele elemente:

- stație de tratare - două linii tehnologice;
- șase rezervoare de inmagazinare cu capacitățile: 4 x 20.000 mc, 1 x 10.000, 1x 6.000;
- stație de pompare.

În cadrul liniei vechi de tratare Palas funcționează 2 stații de pompare SP 1 și SP 2, iar în cadrul liniei nouă de tratare Palas funcționează 2 stații de pompare SP 3 și SP 4.

Electropompele montate în SP 1 aspiră apă din rezervorul R2 20.000 mc și o pompează, prin intermediul conductelor de transport Dn 800 mm, în rețeaua de distribuție a municipiului Constanta, iar prin conductă DN 1000 spre „Complexul Cota 20 Ovidiu” și „Rezervoare Navodari”.

Electropompele montate în SP 2 aspiră apă din rezervoarele supraterane R1, R2 2 x 20.000 mc și o pompează în rețeaua de distribuție a municipiului Constanta. Conductă DN 800 Litoral a fost reabilitată în cadrul proiectului POS Mediu 2007-2013

Electropompele montate în SP 3 aspiră apă din rezervoarele 2 x 20.000 mc și o repompează în rețeaua de distribuție a municipiului Constanta (Dn 1200 Ol – zona industrială, DN 1.000 Ol – Nicolae Filimon).

Electropompele montate în SP 4 aspiră apă din rezervorul de 6.000 mc și o pompează în rețeaua de distribuție a municipiului Constanta. În stația de pompare SP 4 sunt montate și electropompele tip BRATES folosite la spălarea filtrelor.

Deficiente: stațiile de pompare SP1 și SP2 Palas nu au fost modernizate. Echipamentele, instalația hidraulică și echipamentele electrice sunt degradate, generând costuri de exploatare mari.

Având în vedere gradul avansat de uzură a instalației hidraulice, pentru asigurarea debitului de apă necesar pentru consum și combaterea incendiilor, conform prevederilor standardelor în vigoare, dar și în vederea asigurării unei eficiențe energetice în operare s-a propus reabilitarea stațiilor de pompare existente SP1 și SP2 din Complexul de Inmagazinare, Pompare și Tratare PALAS.

De asemenea, având în vedere prescripțiile de proiectare prevăzute în normativul NP 133/2013, Cap. 4.2.1.3 – Rezerva intangibilă de incendiu, pct. 6, când presiunea în rețea se asigură prin pompare vor exista pompe speciale pentru incendiu. De asemenea în conformitate cu Normativul P118-2/2013, Cap.13.1, pct. a), în cazul în care se prevăd pompe fixe de alimentare cu apă pentru stingerea incendiilor este obligatorie montarea unei pompe de rezervă, egal cu cea mai mare pompa din grupul celor în funcțiune, pentru construcții și grupuri de construcții la care debitul de apă pentru incendiu exterior depășește 20 l/s.

Astfel:

- pentru stația de pompare SP1 s-a propus înlocuirea pompelor existente G4 și G6, aflate în funcțiune din anul 1975;
- pentru stația de pompare SP2 s-a propus înlocuirea pompelor existente G6 și G7, aflate în funcțiune din anul 1970 și 1984:

4.2.2.2.3 Aductiuni

Conductele de aducțiune de la sursele Caragea Dermen, Cismea I, II, Galesu, Medgidia spre Complexele Constanta Nord, Calarasi, Constanta Sud, Palas sunt prezentate în tabelul de mai jos:



In asociere cu:
 Louis Berger

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare
 si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata
 in aria de operare a SC RAJA SA Constanta, in perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Tabel 4.2.2-1 Conductele de aductiune de la surse - Constanta

Conducta de la:	La:	Anul de constructie	Conducta	
			Material	Diametru (mm)
Caragea Dermen	Calarasi	1965/1971	Premo	800
Cisnea I C (F1)	Palas	1965/1999	OL+FD	800
Cisnea II (F2)	Palas	1971/1999	OL+PR	800
Cisnea I C (F3)	Palas	1971	OL+PR	800
Galesu (F1)	Palas	1975	OL+PR	1000
Galesu (F2)	Palas	1975/1985	OL+PR	1000
Galesu (F3)	Palas	1989	OL+PR	1200
Galesu (F4)	Palas	1990	OL+PR	1200
Medgidia	Constanta Sud	1989	Sentab+OL+PR	1200
TOTAL				

Conductele de aductiune sunt vechi, inregistrand avarii frecvente, cu pierderi de apa si contribuie la siguranta redusa a functionarii sistemului de alimentare cu apa. Numarul de avarii inregistrate de catre Beneficiar in perioada 2014 – 2016 precum si detaliile de costuri, populatia afectata, impactul financiar generat de avarii pentru fiecare tronson de aductiune propus spre reabilitare sunt explicate in Anexa 4.6 Justificari aductiuni CT.

4.2.2.2.4 Retele de distributie

Reteaua de distributie din Constanta

Municipiul Constanta dispune de o retea de distributie in sistem inelar, cu o lungime de 575,19 km, materialele utilizate pentru conducte sunt otel, azbociment, fonta, fonta ductila, Premo si PEID.

Gradul de bransare

In cadrul municipiului Constanta (inclusiv cartierul Palazu Mare si Mamaia), gradul de conectare al populatiei la sistemul de alimentare cu apa, la nivelul anului 2014, este estimat la 95% din totalul populatiei inregistrata.

Este necesara imbunatatirea capacitatii de mentinere a debitului de alimentare si a calitatii apei, reducerea pierderilor in reseaua de distributie.

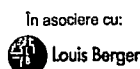
Datorita starii avansate de uzura a retelelor de apa potabila apar frecvent avarii care pot afecta calitatea apei prin contaminarea bacteriana a apei potabile. Interventiile dese asupra retelei de apa atrag si intreruperea apei spre consumatori pentru remedierea defectelor. Pierderile mari datorate avariilor suprasolicita exploatarea surselor de apa, fara valorificarea intregii cantitati de apa.

Prin realizarea acestor reabilitari se urmareste, de asemenea, atat asigurarea unei capacitati de transport si distributie adecvate, cat si a presiuni normale de functionare a sistemului.

4.2.2.2.5 Principalele deficiente ale sistemului zonal de alimentare cu apa Constanta

Analiza situatiei existente din punct de vedere al indicatorilor de performanta aferenti precum si gradului de acoperire, scoate in evidenta urmatoarele aspecte:

- La momentul actual nivelul pierderilor de apa este de: 56,01% pentru Constanta (cu Mamaia si Palazu Mare). Se constata ca pierderile mari de apa cauzate de avariile pe reseaua de distributie si pe aductiuni sunt semnificative si au drept consecinta utilizarea la maximum a capacitatilor de pompare instalate la sursele de apa cu riscuri privind functionarea sistemului si cresterea consumurilor de energie, costurilor de productie, exploatare si intretinere.
- Gradul de acoperire de 95,0%, fapt ce impune realizarea de extinderi ale retelei de distributie pentru atingerea pragului procentual de 100%.



În asociere cu:

Louis Berger

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare
si a documentatiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata
in aria de operare a SC RAJA SA Constanta, in perioada 2014-2020**

Autoritate
contractantă:

- Exista tronsoane de retea subdimensionate, fara posibilitate de instalare de hidranti si care conduc la reduceri semnificative ale presiunii disponibile la bransamentele consumatorilor. Lista strazilor este prezentata in Anexa 4.6 Conducte subdimensionate CT.
- Unele tronsoane ale retelei de distributie au durata de viata depasita, se afla intr-o stare avansata de uzura si sunt degradate, vulnerabile si induc riscuri asupra sistemului si/sau asupra populatiei. Aceasta stare de fapt are drept consecinta aparitia unor avarii frecvente, inregistreaza pierderi de apa importante si care implica reducerea semnificativa a sigurantei in exploatare.

In urmatoarul tabel sunt descrise pe scurt componentele si principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa.

Tabel 4.2.2-2 Componentele si principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Constanta

Nr.	Componente	Scurta descriere	Principalele deficiente
1	Sursa de apa	Sursa subterana: - Cisme (IA, IB, IC si II) - Caragea Dermen - Constanta Nord Sursa de suprafata Galesu.	Pentru SP Sursa Galesu, echipamentele, instalatia hidraulica si echipamentele electrice sunt degradate, generand costuri de exploatare mari.
2	Complexe de tratare – inmagazinare	<i>Complexul de tratare – inmagazinare – pompare Constanta Nord;</i> - statie de clorare si depozitul de clor ; - rezervor de inmagazinare cu capacitatea de 20.000 mc; - statie de pompare.	-
		<i>Complexul de tratare – inmagazinare – pompare Calarasi;</i> -statie de clorare si depozit de clor; -patru rezervoare de inmagazinare din beton armat, de tip semiingropat, cu sectiune dreptunghiulara, cu capacitatea de 4 x 5.000 mc. -statie de pompare – echipata cu 10 electropompe (toate in functiune)	-
		<i>Complexul de tratare – inmagazinare – pompare Palas;</i> -statie de tratare - doua linii tehnologice; -sase rezervoare de inmagazinare cu capacitatile: 4 x 20.000 mc, 1 x 10.000, 1x 6.000; -statie de pompare – 4 buc (SP1, SP2, SP3, SP4).	Siguranta redusa a functionarii sistemului de alimentare cu apa; Echipamentele, instalatia hidraulica si echipamentele electrice sunt degradate, generand costuri de exploatare mari.
		<i>Complexul de tratare – inmagazinare – pompare Constanta Sud.</i> -statie de clorare + depozit de clor. -rezervor de inmagazinare din beton armat, suprateran, cu sectiune circulara, cu capacitatea de 20.000 mc; -statii de pompare – 2 buc. (SP1, SP2)	-



În asociere cu:
 Louis Berger

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
 și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
 în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020

ANEXĂ LA
 HCLM NR. 56 / 2018

Autoritate contractantă:
 S.C. RAJA SA

Nr.	Componente	Scurta descriere	Principalele deficiente
4	Aducțiuni magistrale	Conducte de aducțiune apă de la foraje-la complexe de înmagazinare și de la acestea către localități.	- Conductele sunt vechi, înregistrând avarii frecvente, cu pierderi de apă și contribuie la siguranța redusă a funcționării sistemului de alimentare cu apă;
5	Rețea distributie	Rețea de distribuție Lungime rețea existentă = 575.190,0m	- Zone locuite fără acoperire cu rețele de distribuție apă; - Există zone în rețea în care conductele înregistrează în mod frecvent avarii cu pierderi importante de apă afectând siguranța în exploatarea sistemului de alimentare cu apă; - Siguranța redusă la incendiu în anumite zone, datorată existenței unor conducte subdimensionate; - Conducte care traversează terenuri private, intervențiile pentru activitățile de mentenanță realizându-se cu dificultate. - Riscuri privind sănătatea populației din cauza rețelelor vechi și a materialelor necorespunzătoare.

4.2.2.2.6 Măsurile de remediere a deficiențelor sistemului de alimentare cu apă

Prin prezentul studiu de fezabilitate s-au identificat următoarele măsuri necesare pentru reabilitarea și optimizarea funcționării sistemului:

1. Reabilitarea stației de pompare apă brută Galesu

Soluția propusă pentru reabilitarea stației de pompare apă brută Galeșu a fost aleasă luând în considerare debitul necesar a fi furnizat în sistemul de alimentare Constanta precum și eficientizarea din punct de vedere energetic a stației de pompare. Astfel, se propune reabilitarea unui grup de pompare (1+1) cu o capacitate de 450 l/s și a instalațiilor hidraulice și electrice aferente SP Galesu.

2. Reabilitarea stațiilor de pompare existente SP1 și SP2 din Complexul de Înmagazinare, Pompare și Tratare PALAS

Având în vedere gradul avansat de uzură a instalației hidraulice, pentru asigurarea debitului de apă necesar pentru consum și combaterea incendiilor, conform prevederilor standardelor în vigoare, dar și în vederea asigurării unei eficiențe energetice în operare s-a propus reabilitarea stațiilor de pompare existente SP1 și SP2 din Complexul de Înmagazinare, Pompare și Tratare PALAS.

De asemenea, având în vedere prescripțiile de proiectare prevăzute în normativul NP 133/2013, Cap. 4.2.1.3 – Rezerva intangibilă de incendiu, pct. 6, când presiunea în rețea se asigură prin pompare vor exista pompe speciale pentru incendiu. De asemenea în conformitate cu Normativul P118-2/2013, Cap.13.1, pct. a), în cazul în care se prevăd pompe fixe de alimentare cu apă pentru stingerea incendiilor este obligatorie montarea unei pompe de rezervă, egal cu cea mai mare pompă din grupul celor în funcțiune, pentru construcții și grupuri de construcții la care debitul de apă pentru incendiu exterior depășește 20 l/s.

Astfel:

- pentru stația de pompare SP1 s-a propus înlocuirea a 2 pompe existente G4 și G6, aflate în funcțiune din anul 1975;



În asociere cu:
Louis Berger

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



- pentru stația de pompare SP2 s-a propus înlocuirea a 2 pompe existente G6 și G7, aflate în funcțiune din anii 1970 și 1984;

3. Reabilitarea conductelor de aducțiune și magistrale

Pentru asigurarea debitului de apă pentru municipiul Constanta, având în vedere numărul mare de avarii pe conductele de aducțiune și nu în ultimul rând datorită faptului că tronsoanele de aducțiuni și magistralele existente se află pe terenuri private (lucru ce face foarte dificilă intervenția în caz de avarii), în prezentul studiu s-a propus reabilitarea a 13,494 Km de aducțiuni și 11,792 Km de magistrale.

Toate lucrările de reabilitare aferente conductelor magistrale și de aducțiune au fost justificate în baza numărului mare de avarii și a costurilor aferente remedierii acestora.

Pentru aceste tronsoane a fost întocmit un calcul al NPV, în baza datelor istorice raportate de Beneficiar.

În tabele următoare se prezintă rezultatele NPV iar calculele aferente se regăsesc în fișierele

- 01 Anexa 4.6 Justificări magistrale CT.xlsx
- 02 Anexa 4.6 Justificări aducțiuni CT.xlsx

Tabel 4.2.2-3 Justificare reabilitare conducte de aducțiune pentru alimentarea cu apă a orașului Constanta (inclusiv Mamaia stațiune și Palazu Mare)

Anul	Valoare de investiție reabilitări	Costuri remediere avarii evitate prin realizarea reabilitărilor	Valoare NRW generată de avarii, recuperată prin realizarea reabilitărilor	Cost NRW generat de pierderile liniare, evitat prin realizarea reabilitărilor	Costuri totale ale intervențiilor și NRW, evitate după realizarea reabilitărilor
	[Euro]	[Euro]	[Euro]	[Euro]	[Euro]
2014					-
2015					-
2016					-
2017	2,608,220.57				-
2018	3,260,275.71	62,267.17	4,348.49	25,837.58	92,453.23
2019	3,260,275.71	140,101.13	9,784.10	58,134.55	208,019.78
2020	3,912,330.85	217,935.09	15,219.71	90,431.51	323,586.32
2021		311,335.84	21,742.45	129,187.88	462,266.17
2022		316,005.88	21,633.74	131,125.70	468,765.31
2023		320,745.97	21,525.57	133,092.58	475,364.12
2024		325,557.16	21,417.94	135,088.97	482,064.07
2025		330,440.52	21,310.85	137,115.30	488,866.67
2026		335,397.12	21,204.30	139,172.03	495,773.45
2027		340,428.08	21,098.27	141,259.61	502,785.97
2028		345,534.50	20,992.78	143,378.51	509,905.79
2029		350,717.52	20,887.82	145,529.19	517,134.52
2030		355,978.28	20,783.38	147,712.12	524,473.79
2031		361,317.96	20,679.46	149,927.81	531,925.23
2032		366,737.73	20,576.07	152,176.72	539,490.51
2033		372,238.79	20,473.18	154,459.37	547,171.35
2034		377,822.37	20,370.82	156,776.26	554,969.46
2035		383,489.71	20,268.96	159,127.91	562,886.58
2036		389,242.05	20,167.62	161,514.83	570,924.50
2037		395,080.69	20,066.78	163,937.55	579,085.02
2038		401,006.90	19,966.45	166,396.61	587,369.96
2039		407,022.00	19,866.62	168,892.56	595,781.18
2040		413,127.33	19,767.28	171,425.95	604,320.56
2041		419,324.24	19,668.45	173,997.34	612,990.03
2042		425,614.10	19,570.10	176,607.30	621,791.51
2043		431,998.31	19,472.25	179,256.41	630,726.98
2044		438,478.29	19,374.89	181,945.26	639,798.44



În asociere cu:
 Louis Berger

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
 și a documentațiilor de atribuire pentru:
 Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
 în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020



Anul	Valoare de investiție reabilitari	Costuri remediere avarii evitate prin realizarea reabilitărilor	Valoare NRW generată de avarii, recuperată prin realizarea reabilitărilor	Cost NRW generat de pierderile liniare, evitat prin realizarea reabilitărilor	Costuri totale ale intervențiilor și NRW, evitate după realizarea reabilitărilor
	[Euro]	[Euro]	[Euro]	[Euro]	[Euro]
2045		445,055.46	19,278.02	184,674.43	649,007.92
2046		451,731.30	19,181.63	187,444.55	658,357.47
2047		458,507.26	19,085.72	190,256.22	667,849.20
2048		465,384.87	18,990.29	193,110.06	677,485.23
2049		472,365.65	18,895.34	196,006.71	687,267.70
NPV	13,041,102.84	11,627,989.28	617,669.33	4,824,999.40	17,070,658.01

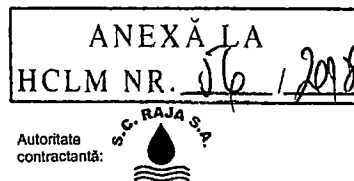
Tabel 4.2.2-4 Justificare reabilitare conducte magistrale alimentare cu apă în orașul Constanta, Mamaia Stațiune și Palazu Mare

Anul	Valoare de investiție reabilitari	Costuri remediere avarii evitate prin realizarea reabilitărilor	Valoare NRW generată de avarii, recuperată prin realizarea reabilitărilor	Cost NRW generat de pierderile liniare, evitat prin realizarea reabilitărilor	Costuri totale ale intervențiilor și NRW, evitate după realizarea reabilitărilor
	[Euro]	[Euro]	[Euro]	[Euro]	[Euro]
2014					-
2015					-
2016					-
2017	2.268.937,58				-
2018	2.836.171,98	79.680,02	10.945,77	19.844,92	110.470,71
2019	2.836.171,98	179.280,04	24.627,98	44.651,08	248.559,10
2020	3.403.406,37	278.880,06	38.310,19	69.457,23	386.647,49
2021		398.400,09	54.728,85	99.224,62	552.353,56
2022		404.376,09	54.455,20	100.712,99	559.544,29
2023		410.441,73	54.182,93	102.223,69	566.848,35
2024		416.598,36	53.912,01	103.757,04	574.267,41
2025		422.847,34	53.642,45	105.313,40	581.803,18
2026		429.190,05	53.374,24	106.893,10	589.457,38
2027		435.627,90	53.107,37	108.496,49	597.231,76
2028		442.162,32	52.841,83	110.123,94	605.128,09
2029		448.794,75	52.577,62	111.775,80	613.148,17
2030		455.526,67	52.314,73	113.452,44	621.293,84
2031		462.359,57	52.053,16	115.154,22	629.566,96
2032		469.294,97	51.792,90	116.881,54	637.969,40
2033		476.334,39	51.533,93	118.634,76	646.503,08
2034		483.479,41	51.276,26	120.414,28	655.169,95
2035		490.731,60	51.019,88	122.220,50	663.971,97
2036		498.092,57	50.764,78	124.053,80	672.911,15
2037		505.563,96	50.510,96	125.914,61	681.989,53
2038		513.147,42	50.258,40	127.803,33	691.209,15
2039		520.844,63	50.007,11	129.720,38	700.572,12
2040		528.657,30	49.757,07	131.666,18	710.080,56
2041		536.587,16	49.508,29	133.641,18	719.736,63
2042		544.635,97	49.260,75	135.645,80	729.542,51
2043		552.805,51	49.014,44	137.680,48	739.500,43
2044		561.097,59	48.769,37	139.745,69	749.612,65
2045		569.514,05	48.525,52	141.841,87	759.881,45
2046		578.056,76	48.282,90	143.969,50	770.309,16
2047		586.727,61	48.041,48	146.129,05	780.898,14
2048		595.528,53	47.801,28	148.320,98	791.650,78
2049		604.461,46	47.562,27	150.545,80	802.569,52
NPV	11.344.687,91	14.879.725,86	1.554.761,94	3.705.910,69	20.140.398,48



În asociere cu:
 Louis Berger

Asistenta tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
 și a documentațiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
 în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020**



Autoritatea
contractantă:



4. Reteaua de distribuție

Măsurile pentru ameliorarea funcționării și conformarea sistemului de distribuție au fost gândite pe trei direcții principale:

- Măsurile pentru asigurarea gradului de acoperire de 100% prin realizarea de extinderi ale rețelei de distribuție.

În urma dezvoltării urbanistice recente, pentru conformării localității din punct de vedere al gradului de conectare, s-au prevăzut extinderi ale rețelei de distribuție în următoarele zone construite:

- Lotizare Campus Universitar;
- Lotizare Dedeman;
- Lotizare Prelungire Muntii Tatra;
- Lotizare Zona Veteranilor de Război;
- Lotizare Zona Palazu Mare;

- Măsurile de asigurare a funcționării sistemului din punct de vedere hidrolic. În cadrul acestor măsuri au fost avute în vedere conducte/tronsoane subdimensionate ($\phi < 110\text{mm}$) și necorespunzătoare din punct de vedere al asigurării diametrului minim necesar montării hidranților de incendiu.

În această situație au fost identificate 95 de tronsoane cu o lungime totală de 25.114 Km.

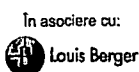
Lista completă a acestor conducte se regăsește în tabelul de mai jos și în fișierul Anexa 4.6 Conducte subdimensionate CT

În baza datelor istorice raportate de beneficiar privind numărul avariilor și valoarea intervențiilor s-au efectuat calcule tehnico-economice privind oportunitatea reabilitării acestora sau menținerea acestora în exploatare, pe situația existentă. În funcție de rezultatele acestei analize au fost identificate conductele ce urmează a fi reabilitate și justificate din punct de vedere al NPV.

În cele ce urmează sunt prezentate rezultatele calculului de justificare tehnico-economică:

Tabel 4.2.2-5 Reabilitarea rețelei de alimentare cu apă în orașul Constanta, Mamaia Stațiune, Palazu Mare

Anul	Valoare de investiție reabilitări	Costuri remediere avarii evitate prin realizarea reabilitărilor	Valoare NRW generată de avarii, recuperată prin realizarea reabilitărilor	Cost NRW generat de pierderile liniare, evitat prin realizarea reabilitărilor	Costuri totale ale intervențiilor și NRW, evitate după realizarea reabilitărilor
	[Euro]	[Euro]	[Euro]	[Euro]	[Euro]
2014					-
2015					-
2016					-
2017	2.009.285,01				-
2018	2.511.606,26	43.791,78	3.635,96	97.223,99	144.651,73
2019	2.511.606,26	98.531,50	8.180,91	218.753,98	325.466,38
2020	3.013.927,51	153.271,22	12.725,85	340.283,97	506.281,04
2021		218.958,88	18.179,79	486.119,96	723.258,63
2022		222.243,26	18.088,89	493.411,75	733.743,91
2023		225.576,91	17.998,45	500.812,93	744.388,29
2024		228.960,56	17.908,46	508.325,12	755.194,15
2025		232.394,97	17.818,91	515.950,00	766.163,89
2026		235.880,90	17.729,82	523.689,25	777.299,97
2027		239.419,11	17.641,17	531.544,59	788.604,87
2028		243.010,40	17.552,96	539.517,76	800.081,12



În asociere cu:

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:

Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanța, în perioada 2014-2020

Autoritatea
contractantă:



Anul	Valoare de investiție reabilitari	Costuri remediere avarii evitate prin realizarea reabilitărilor	Valoare NRW generată de avarii, recuperată prin realizarea reabilitărilor	Cost NRW generat de pierderile liniare, evitat prin realizarea reabilitărilor	Costuri totale ale intervențiilor și NRW, evitate după realizarea reabilitărilor
	[Euro]	[Euro]	[Euro]	[Euro]	[Euro]
2029		246.655,55	17.465,20	547.610,53	811.731,28
2030		250.355,39	17.377,87	555.824,68	823.557,95
2031		254.110,72	17.290,98	564.162,05	835.563,76
2032		257.922,38	17.204,53	572.624,48	847.751,39
2033		261.791,21	17.118,51	581.213,85	860.123,57
2034		265.718,08	17.032,91	589.932,06	872.683,06
2035		269.703,85	16.947,75	598.781,04	885.432,64
2036		273.749,41	16.863,01	607.762,76	898.375,18
2037		277.855,65	16.778,70	616.879,20	911.513,55
2038		282.023,49	16.694,80	626.132,39	924.850,68
2039		286.253,84	16.611,33	635.524,37	938.389,54
2040		290.547,65	16.528,27	645.057,24	952.133,16
2041		294.905,86	16.445,63	654.733,10	966.084,59
2042		299.329,45	16.363,40	664.554,09	980.246,95
2043		303.819,39	16.281,59	674.522,40	994.623,38
2044		308.376,68	16.200,18	684.640,24	1.009.217,10
2045		313.002,33	16.119,18	694.909,84	1.024.031,35
2046		317.697,37	16.038,58	705.333,49	1.039.069,44
2047		322.462,83	15.958,39	715.913,49	1.054.334,71
2048		327.299,77	15.878,60	726.652,20	1.069.830,56
2049		332.209,27	15.799,20	737.551,98	1.085.560,45
NPV	10.046.425,03	8.177.829,68	516.459,80	18.155.948,78	26.850.238,26

Calculul de justificare a lucrărilor de reabilitare a rețelelor de distribuție este prezentat în fișierul
Anexa 4.6 Justificări reab rețele CT

Descrierea tuturor măsurilor de remediere a deficiențelor și implicit a investițiilor propuse se
regăsește în capitolul 9.1.1.

**PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI
APA UZATA IN ARIA DE OPERARE A S.C. RAJA S.A. IN PERIOADA 2014-
2020 – Rezumat al Studiului de fezabilitate aferent Municipiului
Constanta-noiembrie 2017**

Infrastructura existenta – sistem de canalizare

4.3 INFRASTRUCTURA EXISTENTA DE APA UZATA

4.3.1 Cluster Constanta

Sistemul de colectare a apelor uzate existent in cluster-ul Constanta cuprinde urmatoarele localitati: Constanta, Mamaia, Palazu Mare, Ovidiu, Cumpana si Lazu grupate in 3 aglomerari conform figurii de mai jos

Clusterul Constanta este deservit de doua statii de epurare apa uzata (SEAU Constanta Nord si SEAU Constanta Sud) care au asigurat treapta tertiara de epurare a apei uzate menajere colectata din cadrul aglomerarilor mai sus mentionate.

Zona de acoperire a cluster-ului este prezentata in figura de mai jos:

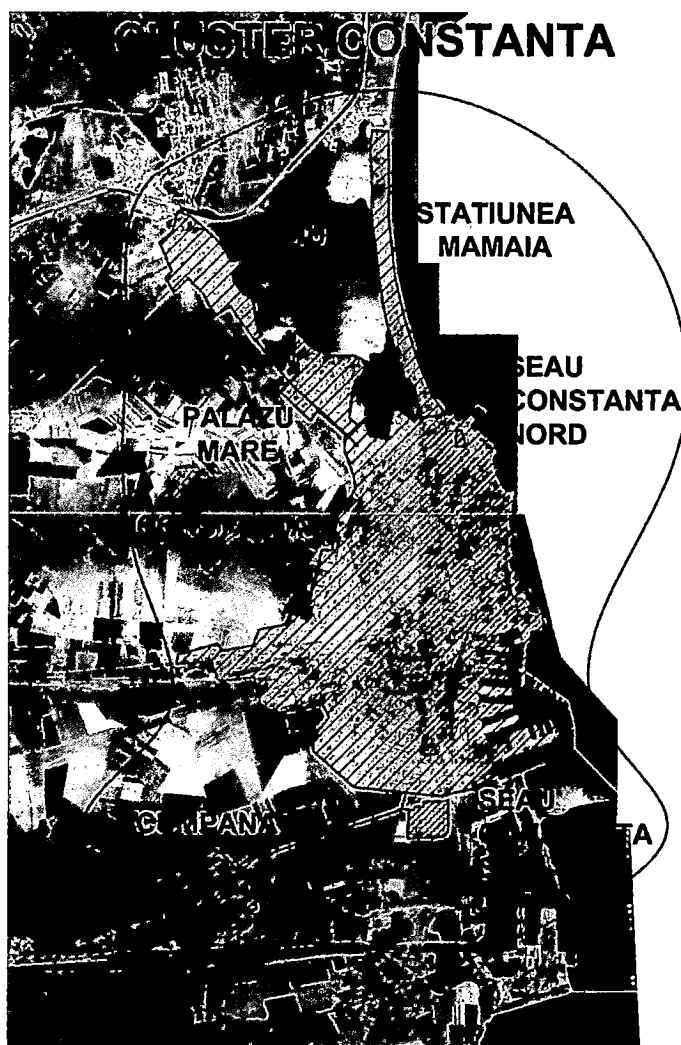
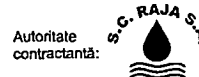
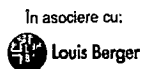


Fig. 4.3.1-1 Clusterul de apa uzata Constanta



4.3.1.1 Aglomerarea Constanta

Aglomerarea Constanta cuprinde urmatoarele localitati : Constanta, Palazu Mare si Mamaia Statiune.

Sistemul de canalizare al municipiului Constanta consta in doua sisteme de canalizare diferite care dispun de statie de epurare proprie dupa cum urmeaza :

- sistemul de canalizare din partea sudica executat in sistem unitar, colecteaza si directioneaza apele uzate in statia de epurare Constanta Sud;
- sistemul de canalizare din partea nordica executat in sistem divisor, colecteaza si directioneaza apele uzate in statia de epurare Constanta Nord.

4.3.1.1.1 Reteaua de canalizare

Municipiul Constanta este deservit de o retea de canalizare interconectata, cu un numar de statii de pompare cu rol in ridicarea debitelor in zonele joase si de asemenea, de a transmite apa uzata catre cele doua statii de epurare, Statia de Epurare Nord (SE Nord) si Sud. Bazinele de colectare a apelor uzate deservite de fiecare din statiile de epurare a apelor uzate sunt descrise mai jos.

Caracteristica generala a bazinului de colectare aferent zonei de nord (SE Nord) este aceea ca este drenat separat (ex. conducte apa menajera si conducte apa pluviala). Cu toate acestea, odata cu dezvoltarea oraşului au fost realizate foarte multe interconectări între reţeaua de canalizare menajera si cea pluviala, fapt ce a condus la crearea in timp a unui sistem interconectat.

In cadrul acestui sistem de canalizare se descarca si zonele Palazu Mare si Mamaia Statiune.

- Zona Palazu Mare dispune de un sistem de canalizare menajera relativ nou, cu acoperire de 85%
- Zona Mamaia Statiune este caracterizata prin acelasi tip de sistem de canalizare interconectat specific zonei de nord.

Sistemul de canalizare aferent zonei de Nord este compus din:

- conducte cu diametre cuprinse intre 160 mm si 900/1350 mm,
- materiale utilizate: azbociment, beton, bazalt, otel si mai nou PVC-KG.

Principala caracteristica a zonei deservita de SE Sud este faptul ca apa este colectata de un sistem unitar. Sistemul de canalizare aferent acestei zone este compus din:

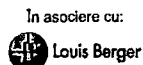
- conducte cu diametre cuprinse intre 160 mm si canale ovoide, ajungand pana la 1700/2550
- Materiale utilizate: azbociment, beton, bazalt, otel si mai nou PVC-KG.

De asemenea, exista 2 deversoare destinate evacuării apelor pluviale in exces inainte ca acestea sa ajunga in statia de epurare: Deversor U6 si U2.

❖ Retea de canalizare:

Infrastructura existenta de apa uzata din municipiul Constanta consta in:

- Retea de canalizare unitara cu o lungime totala de 125,83 km;



In asociere cu:

Louis Berger

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020Autoritate
contractantă:

- Retea de canalizare menajera cu o lungime totala de 315,96 km;
- Retea de canalizare pluviala cu o lungime totala de 132,18 km.

Reteaua de canalizare a municipiului Constanta are o lungime totala de 573,97 km, 22% din retea fiind reprezentata de retea de canalizare unitara, 55% retea de menajera si 23% este reprezentata de retea de canalizare pluviala.

Conductele de canalizare sunt confectionate din azbociment, beton, bazalt, otel, GRP si mai nou PVC avand sectiuni circulare si ovoidale.

Tabel 4.3.1-1 Situatia curenta a retelei de canalizare Constanta

Material	Tip	Diametru [mm]	Lungime [km]
Beton	unitar	300 – 400	35,221
Beton	unitar	500 – 600	6,459
Beton	unitar	OV_500/750	1,304
Beton	unitar	OV_600/900	0,74
Beton	unitar	OV_700/1050	1,105
Beton	unitar	OV_800/1200	1,622
Beton	unitar	OV_900/1350	1,88
Beton	unitar	OV_1000/1500	1,911
Beton	unitar	OV_1100/1650	1,348
Beton	unitar	OV_1400/2100	2,957
Beton	unitar	OV_1600/2400	0,378
Beton	unitar	OV_1700/2550	1,677
Beton	unitar	OV_1800/2700	0,319
Beton	unitar	OV_2000/3000	1,379
Azbociment	unitar	300 – 500	37,4
Bazalt	unitar	300 – 350	0,43
Premo	unitar	600 – 1000	8,792
Premo	unitar	1200 – 1600	6,208
PVC	unitar	315 – 400	14,7
Beton	menajer	200 - 300	115,176
Beton	menajer	350 – 500	17,413
Beton	menajer	600 - 800	5,623
Beton	menajer	OV_500/750	1,437
Beton	menajer	OV_600/900	1,865
Beton	menajer	OV_700/1050	0,946
Beton	menajer	CL_1400/890	1,24



In asociere cu:
Louis Berger

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare
si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata
in aria de operare a SC RAJA SA Constanta, in perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Material	Tip	Diametru [mm]	Lungime [km]
Azbociment	menajer	200 – 300	86,485
Azbociment	menajer	350 – 500	16,715
Bazalt	menajer	200 – 400	28,7
PEHD	menajer	200 – 250	0,392
Premo	menajer	600 - 1000	13,4
GRP	menajer	800	1,27
PVC	menajer	200 – 400	25,3
Azbociment	pluvial	200 - 300	30,302
Azbociment	pluvial	350 - 500	11,225
Bazalt	pluvial	200 – 300	2,1
Beton	pluvial	200 – 300	31,998
Beton	pluvial	350 – 500	16,883
Beton	pluvial	600 - 1000	5,32
Beton	pluvial	D_1200/1200	0,218
Beton	pluvial	CL_2000/1270	0,559
Beton	pluvial	CL_3200/2030	0,488
Beton	pluvial	OV_400/600	1,894
Beton	pluvial	OV_500/750	4,874
Beton	pluvial	OV_600/900	1,959
Beton	pluvial	OV_700/1050	1,494
Beton	pluvial	OV_800/1200	0,654
Beton	pluvial	OV_900/1350	1,328
Beton	pluvial	OV_1000/1500	4,054
Beton	pluvial	OV_1200/1800	0,487
Beton	pluvial	OV_1300/1950	0,277
Beton	pluvial	OV_1400/2100	0,778
Beton	pluvial	OV_1500/2250	0,416
Beton	pluvial	OV_1800/2700	0,319
Premo	pluvial	600 – 1000	12,9
PVC	pluvial	200 – 400	1,248
GRP	pluvial	800	0,409
Total			573,97

Sursa: S.C. RAJA S.A Constanta

Se observa ca reseaua de canalizare a municipiului Constanta include colectoare realizate dintr-o gama variata de materiale si diametre.

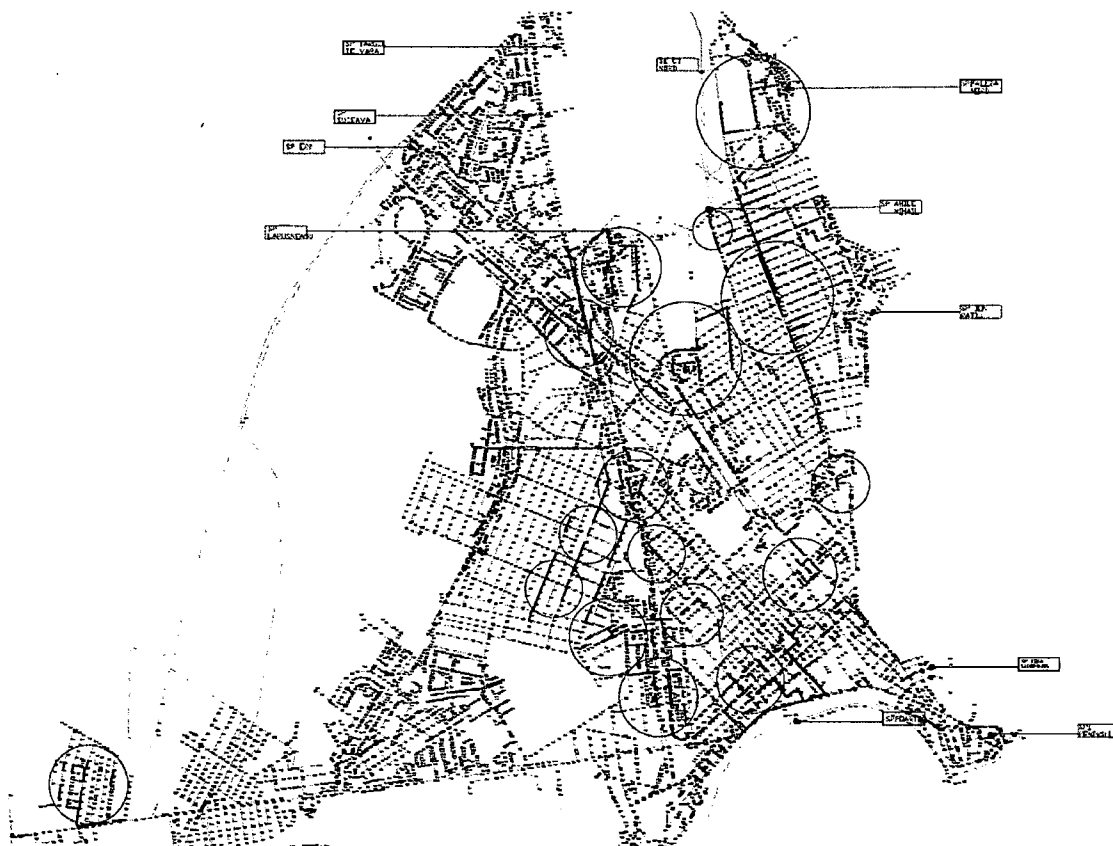
In ultimii ani insa, in urma dezvoltarii urbane si industriale, a interconectarilor necontrolate intre reseaua pluviala si menajera si implicit a obligatiei colectarii unor debite din ce in ce mai mari, au rezultat incidente din ce in ce mai dese in sistemul de colectare. Aceste incidente constau atat in interventii repetate ale operatorului cat si in intrarea sub presiune a tronsoanelor subdimensionate cu inundarea zonelor adiacente.

Pentru identificarea zonelor cu probleme s-a folosit modelul hidraulic calibrat aferent sistemului de canalizare Constanta care a fost finalizat in 2016. Modelul hidraulic este inclus in anexa 4.6.1. – Reconfigurare retea canalizare Constanta, fisier "Model hidraulic.iwc"

Dupa rularea modelului hidraulic a fost generat un fisier excel in care sunt evidentiata toate strazile din constanta care prezinta tronsoane de conducta subdimensionate dar si tronsoane in contrapanta. Tabelul contine intreaga retea de canalizare a municipiului Constanta, in varianta prezentata fiind selectate doar tronsoanele care corespund zonelor de interventie propuse. Acest fisier este prezentat in anexa 4.6.1. – Reconfigurare retea canalizare Constanta, fisier "Deficient Sewers Full Network.xlsx"

Dintre acestea, au fost incluse ca prioritare in proiect acele tronsoane de canal care genereaza in mod uzual cele mai multe interventii si dificultati operatorului. In acest sens raportarea a fost facuta la situatia cu deficientele pe canal transmisa de Beneficiar si prezentata in anexa 4.6.1. – Reconfigurare retea canalizare Constanta, fisier "Situatia avariilor canalizare.xlsx"

Figura de mai jos, prezinta grafic, la nivelul municipiului Constanta, zonele in care modelul hidraulic a identificat deficientele ale sistemului de canalizare.



Deasemenea, dezvoltarea zonei construite urbane conduce la necesitatea extinderii rețelei de canalizare în vederea atingerii unui grad de conectare de 100%.

O scurtă descriere a modelului hidraulic și a modului în care au fost selectate și prioritizate tronsoanele de canal propuse spre reabilitare se regăsește în anexa Anexa 4.6.1. – Reconfigurare rețea canalizare Constanța, fișier „Justificare reabilitare.docx”

Pe lângă situații de natură celor descrise mai sus, în sistemul de colectare și transport ape uzate al municipiului Constanța se înregistrează și disfuncționalități precum:

- Deficiențe de natură structurală – în cazul colectorului ovoid 2100/1400mm de pe B-dul Aurel Vlaicu cu pericol de afectare a stabilității structurii rutiere
- Exfiltratii generate pe tronsoane ale colectorului ovoid 1600/1100 pe pe strada Ion Casian cu pericol de afectare a stabilității căii ferate amplasate deasupra
- Inundații frecvente în zona unității de scafandri generate de obturarea secțiunii de curgere a conductei de descarcare aferentă deversorului U6
- Poluarea acvatoriului portuar, fenomen generat de infiltratii cu produse petroliere în conducta de descarcare aferentă deversorului U2

În continuare, se va face o descriere separată a colectoarelor mari și a descărcărilor de urgență, acestea reprezentând situații particulare, separat față de rețeaua de canalizare ca și întreg.

❖ Colectoare mari tip ovoid :

În cadrul prezentului proiect acestea sunt reprezentate de colectoarele unitare U3(Aurel Vlaicu) și Ion Casian. În cazul ambelor colectoare au fost efectuate investigații video cu scafandri profesioniști și s-a elaborat o expertiză tehnică privind starea actuală. Raportul expertizei tehnice se regăsește în anexa 4.6.2. – Expertiză tehnică colectoare mari CT

Colector unitar „U3” – OV2100/1400 de pe bulevardul Aurel Vlaicu este executat din beton, cu secțiune tip ovoid, executat în anii 1965-1970, la o adâncime de 7-8 m. În ultimii 10 ani s-au produs avarii care au constat în prăbusirea cupolei colectorului. Pe perioada executării reparațiilor s-a constatat că în peretele superior (cupola) nu mai există armatura și grosimea acestuia nu depășește 3-5 cm.

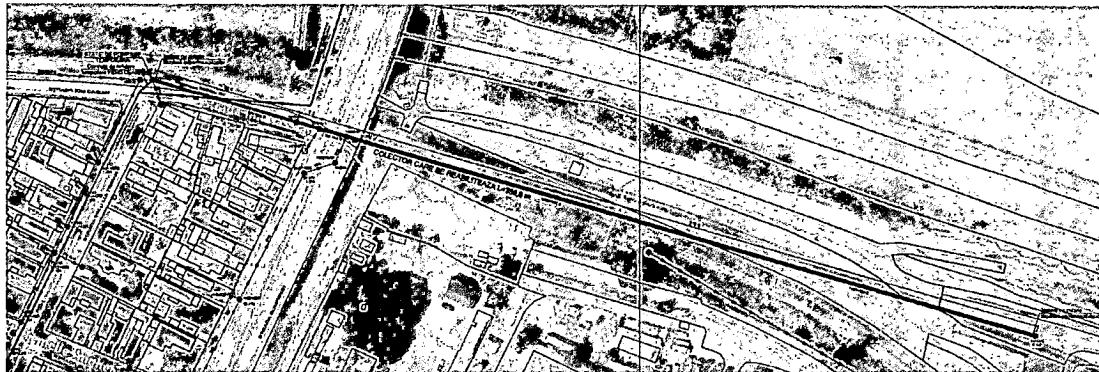
Tronsonul investigat în cadrul prezentului proiect are punctul de pornire amonte de la intersecția Bd. Aurel Vlaicu cu strada Cumpenei până la intersecția Bd. A. Vlaicu cu strada Vârful cu Dor, continuând cu o schimbare bruscă de direcție la dreapta, în unghi drept, pe strada Vârful cu Dor până la intersecția cu strada Ion Ursu. Din acest punct de final, colectorul se continuă pe strada Ion Ursu având ca destinație finală stația de epurare Constanța Sud.



Investigațiile au pus în evidență deteriorarea structurii de rezistență a colectorului, cu risc de prăbușire și afectare a structurii rutiere a b-dului Aurel Vlaicu.

Așa cum reiese din cap 4 al expertizei – “Soluții de intervenție propuse”, reabilitarea colectorului Aurel Vlaicu este imperios necesară datorită gradului de degradare al structurii existente.

Colectorul unitar Ion Cassian – OV1600/1100; OV800/1200 prezintă în principal o degradare a stratului de protecție impermeabil de la interior. Amplasamentul tronsonului studiat pornește în amonte de intersecția Str. Valul lui Traian și are ca punct final primul cămin din incinta Oil Terminal. Din acest punct colectorul se continuă până în camera deversorului U6 amplasată în incinta institutului de scafandri de pe Bd. 1 Mai. Colectorul este amplasat sub traseul căii ferate industriale ce deservește OIL Terminal. Între căminul 140D14254 și căminul 140DN11 colectorul are secțiune OV800/1200 beton, după care se continuă cu o secțiune OV1100/1600 beton.



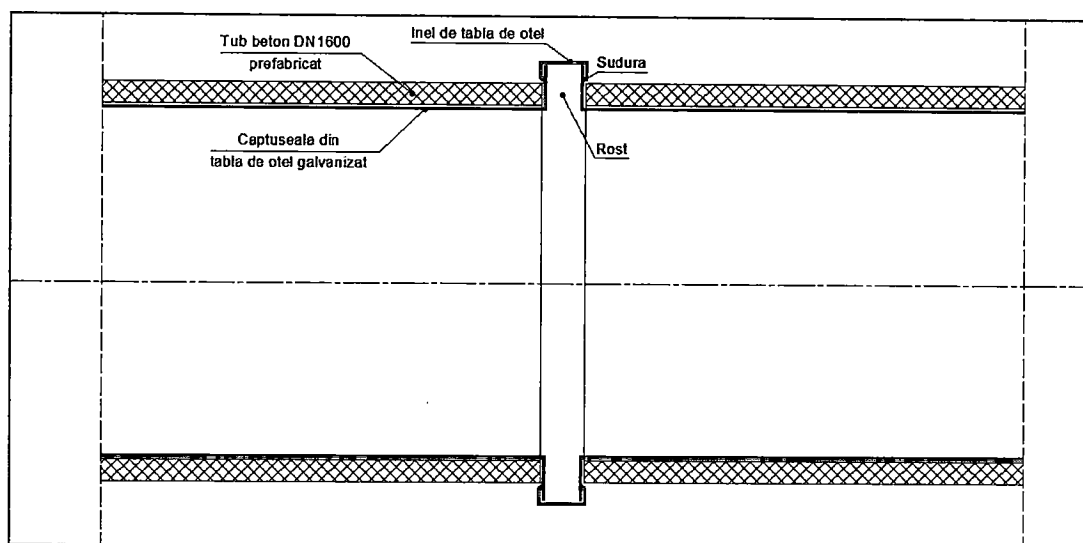
Rezultatele inspecțiilor au evidențiat faptul că, din punct de vedere structural, pereții de beton și bolta colectorului se prezintă în condiții bune, nu există fisuri vizibile sau alte accidente structurale. Totuși, s-a constatat că tencuiala impermeabilă este deteriorată și în consecință există riscul ca în viitor să se accentueze coroziunea betonului și să se producă exfiltratii care pot pune în pericol calea ferată industrială amplasată în paralel cu traseul colectorului sau, în unele zone, chiar deasupra acestuia.

❖ Conducte descărcare de urgență ale deversoarelor U6 și U2:

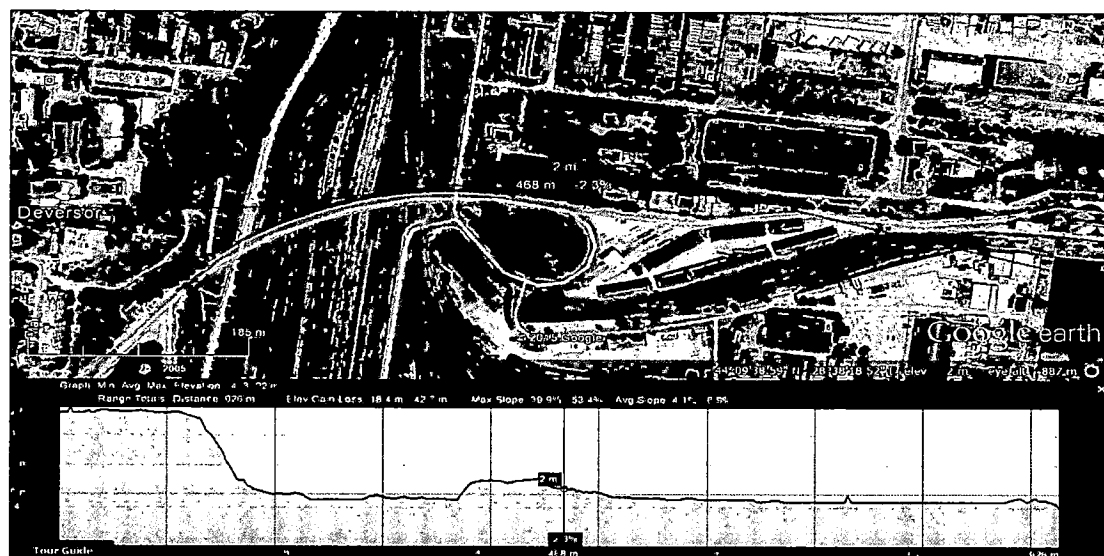
Descărcarea de siguranță a deversorului U6

Camera deversoare a fost reabilitată în 2006 prin programul ISPA. Conducța de preaplin a deversorului nu a făcut obiectul reabilitării iar în prezent prezintă blocaje ca urmare a desprinderii captuselii metalice de la interior fapt ce conduce la mîscorarea secțiunii de scurgere, iar în cazul ploilor abundente, la crearea fenomenului de remuu și inundarea aproape în totalitate blocurilor de locuințe din zona unității de scafandri.

Conducța de descărcare este realizată din tuburi de beton DN1600, căptușite cu tablă de oțel, cu rosturile izolate prin inele de tablă ce asigură posibilitatea de dilatare și contracție, așa cum este indicat în figura următoare



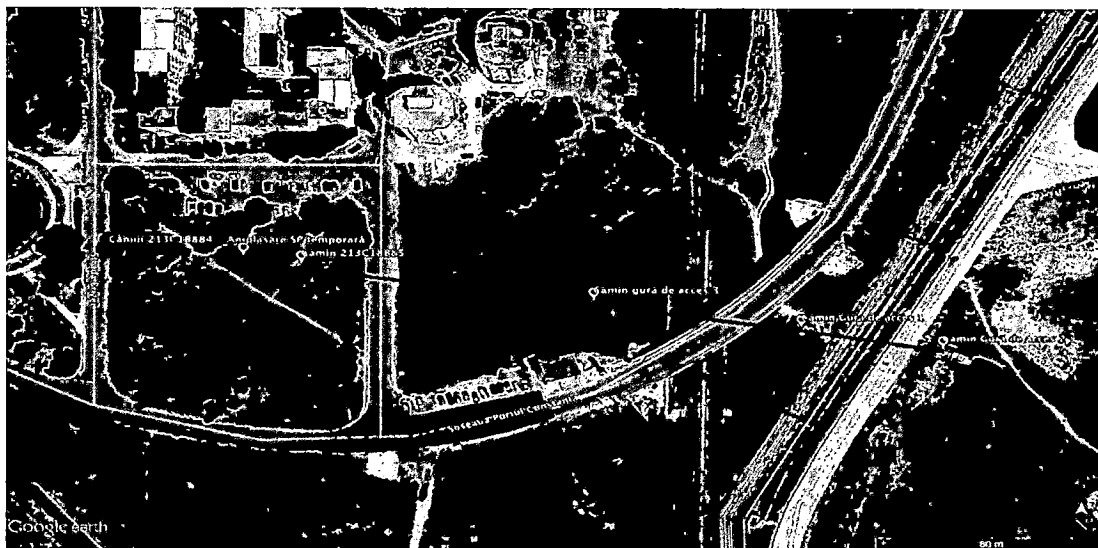
Curgerea apei prin această conductă de evacuare are loc numai în perioada ploilor importante și se realizează sub presiune. Din acest motiv nu au fost proiectate camine de vizitare pe traseul conductei.



În urma coroziunii avansate a conductei din oțel, aceasta și-a pierdut etanșeitățile, ducând deseori la inundarea zonei din incinta portului, a triajului dar și a zonei blocurilor de locuințe din vecinătatea unității de scufundări. La debite mari, mantaua interioară care se macină continuu, este antrenată de forța de curgere a apei ducând la obturarea parțială a secțiunii de curgere. Din acest motiv frecvența producerii inundațiilor din zonă a crescut foarte mult. În anul 2010, s-a intervenit prin gura de descărcare pentru tăierea și evacuarea pereților din oțel care obturau secțiunea de trecere. Aceste lucrări au fost executate de către scufundării autorizați, însă nu s-a putut lucra pe o lungime mai mare de 70 m, neexistând alt acces în conductă. Premergător acestor intervenții au fost efectuate inspecții video care evidențiază obturarea semnificativă a conductei. Filmările se regăsesc în Anexa 4.6.3. Filmări conductă descare U6

Descărcarea de siguranță a deversorului U2

Camera deversoare U2 este amplasata in amonte de SE Sud, conducta de preaplin a deversorului fiind realizata din oțel traseul ei traversand o zona cu polaure istorica cu produs petrolier și reziduuri provenite din deșeuri. În cazul ploilor abundente, surplusul de apa trece peste deversorul U2 și este transportat catre mare printr-o conducta de descărcare de siguranță OL DN1200 executata in anul 1970. Conducta subtraversează taluzul situat pe malul portului, subtraversează calea ferată și ajunge într-un cămin de beton situat înainte de galeria de conducte de transport produse petroliere de la Oil Terminal. Conducta de descărcare își continuă traseul subtraversând canivoul de beton prin care trec conductele de produse petroliere ale Oil Terminal și drumul industrial de circulație al portului ajungând în căminul de beton situat de cealalt parte a drumului. Din acest cămin conducta face o schimbare de direcție și își continuă traseul până la descărcarea în mare.



Ca si in cazul conductei de descarcare aferente deversorului U6, si in acest caz, curgerea apei prin această conductă de evacuare are loc numai în perioada ploilor importante si se realizeaza sub presiune. Din acest motiv nu au fost proiectate camine de vizitare pe traseul conductei, accesul in interior fiind practic imposibil.

Din cauza mediului în care se afla amplasata conducta (teren poluat istoric cu produs petrolier dar si scurgeri accidentale din conductele Oil Terminal) combinat cu gradului de uzura al conductei, se produc infiltrații încărcate cu substanțe poluante cu produse petroliere care se descarca în acvatoriul portuar. Acest lucru conduce la o poluare accentuata a mediului marin.

4.3.1.1.2 Statii de pompare apa uzata

Sistem de canalizare – Zona Constanta Sud

Sistemul de canalizare din partea sudica a orasului este preponderent unitar, existand doar 2 zone cu pondere neinsemnata, cu sistem mixt.

In aceasta zona sunt amplasate 10 statii de pompare, astfel:

1. SP 1 Palas (M-tii Tatra)

Statia de pompare este situata in cartierul Palas, pe str. Muntii Tatra. Statia preia apele uzate din zona strazii M-tii Tatra.



În asociere cu:
 Louis Berger

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020**

Autoritate
contractantă: S.C. RAJA S.A.

SP 1 și SP 2 Palas au fost realizate odată cu rețeaua de canalizare din zona. Motivele sunt:

- cotele unora din punctele de racord ale rețelei noi la rețeaua existentă precum și nivelul ridicat al apei subterane din zona nu permiteau o descarcare gravitațională pentru toate tronsoanele de rețea;
- stațiile servesc și ca regulatoare de debit pentru că rețeaua existentă în care se racordează rețeaua nouă nu avea capacitatea de preluare a noilor debite.

Apă uzată intră în stație prin intermediul conductei Dn 250 mm OL, printr-o cameră unde se află un gratar rar cu curățare manuală, în cheson. În cheson sunt instalate 3 pompe submersibile de apă uzată tip Flygt, cu următoarele caracteristici:

$$- Q = 13,5 \text{ m}^3/\text{h}, H = 14 \text{ mCA}, P = 3,5 \text{ kW}.$$

Apă uzată este pompată într-un cămin de pe str. Mișu Copilu, prin intermediul conductei de refulare Dn 110 mm PEID. Deoarece este amplasată în interiorul municipiului Constanța, stația de pompare nu este prevăzută cu conductă de descărcare de siguranță.

2. SP 2 Palas (MIRCEȘTI)

Stația de pompare este situată în cartierul Palas, pe strada Mircești. Stația preia apele uzate din zona străzii Mircești. Apă uzată intră în stație prin intermediul conductei Dn 250 mm OL, printr-o cameră unde se află un gratar rar cu curățare manuală, în cheson. În cheson sunt instalate două pompe submersibile de apă uzată tip FLYGT, cu următoarele caracteristici:

$$- Q = 13,5 \text{ m}^3/\text{h}, H = 14 \text{ mCA}, P = 3,5 \text{ kW}.$$

Apă uzată este pompată într-un cămin de vizitare de pe rețeaua de canalizare de pe str. Moșilor, prin intermediul unei conducte de refulare Dn 110 mm PEID. Stația de pompare nu este prevăzută cu conductă de descărcare de siguranță. În incinta stației, lângă suprastructura chesonului se află o construcție în care este garat un generator Diesel mobil de urgență care poate alimenta cu energie electrică SP 2 Palas - și poate fi transportat la SP 1 Palas aflată în vecinătate - pe perioada unei eventuale avarii la rețeaua de energie electrică, dat fiind că aceste stații nu au descărcări de siguranță.

3. Stația de pompare "SP 0"

Stația de pompare ape uzate SP0, amplasată în incinta Portului, primește apele menajere din zona industrială, cartier Faleză Sud, incinta Port și o repompează spre Stația de Epurare Constanța Sud.

Modernizarea stației a fost finalizată în 2006.

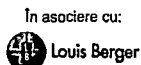
Obiectele componente ale stației sunt:

- gratare;
- vana stăvilă acționată electric;
- cheson (bazin de aspirație) prevăzut cu 5 pompe tip SEWATEC
- conductă de descărcare Dn 1200 mm în Marea Neagră, dăna 86 (utilizată în caz de avarie).

Pompele au următoarele caracteristici:

$$Q = 1800 \text{ m}^3/\text{h}, H = 28,7 \text{ mCA}, P = 200 \text{ kW}.$$

Apă uzată este pompată prin conductă de refulare Dn 1300 OL spre stația de epurare Constanța Sud.



Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare
si a documentatiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata
in aria de operare a SC RAJA SA Constanta, in perioada 2014-2020**

ANEXĂ LA
HCLM NR. 56 / 2018

Autoritate
contractantă:



4. Statia de pompare "Km 4-5 - 1"

Statia de pompare ape uzate SP 1 KM 4-5 este localizata pe str. Prelungirea Nicolae Grindeanu, zona blocului A6. Aceasta preia apele accidentale din subsolurile blocurilor din zona si o pompeaza spre statia de epurare Constanta Sud. Capacitatea maxima instalata este de $Q = 35$ l/s.

Obiectele componente ale statiei sunt:

- vane stavilar actionate electric;
- cheson prevazut cu 2 pompe tip EPEG 80, avand un debit de $Q = 63$ mc/h, inaltime de pompare de $H = 7$ m col. apa si putere nominala de $P = 11$ kW.

Din cheson, apa este pompata in conducta de refulare Dn 100 mm si dirijata spre colectorul U6, cu scopul de a fi preluata gravitational de statia de epurare Constanta Sud.

5. Statia de pompare "Km 4-5 - 2"

Statia de pompare ape uzate SP 2 KM 4-5 este localizata in cartierul KM 4-5 si preia apa din zona, pompand-o spre statia de epurare Constanta Sud. Capacitatea maxima instalata este de $Q = 22,22$ l/s.

Obiectele componente ale statiei sunt:

- cheson, prevazut cu 1 pompa tip Flygt cu urmatoarele caracteristici:
 $Q = 13,5$ mc/h, $H = 14$ m, $P = 4,5$ kW

Din cheson apa este pompata prin conducta de refulare Dn 100 mm, spre colectorul U6, de unde va fi preluata gravitational de Statia de epurare Constanta Sud.

6. Statia de pompare "Km 4-5 - 3"

Statia de pompare ape uzate SP 3 KM 4-5 este localizata pe strada Prelungirea Progresului. Aceasta preia apa uzata din zona si o pompeaza spre statia de epurare Constanta Sud. Capacitatea maxima instalata este de $Q = 3,75$ l/s.

Statia de pompare este prevazuta cu o pompa tip Flygt cu urmatoarele caracteristici, $Q = 13,5$ mc/h, $P = 4,5$ kW, $H = 14$ m.

Din cheson apa este pompata prin conducta de refulare Dn 100 mm spre colectorul U6, de unde va fi preluata gravitational de Statia de epurare Constanta Sud.

7. Statia de pompare "Poarta 3"

Statia de pompare ape uzate "Poarta 3" este localizata in zona drumului de acces la Poarta 3 Port Constanta.

Aceasta preia apa uzata din zona ICIL, Mihai Viteazu si jumatatea sudica a zonei centrale a orasului si o pompeaza in colectorul U12, de unde este dirijata gravitational spre statia de epurare Constanta Sud. Capacitatea maxima instalata este de $Q = 611,11$ l/s

Modernizarea si reabilitarea statiei s-a realizat prin ISPA 2006.

Obiectele componente ale statiei sunt:

- gratare;
- vana tip stavila;
- cheson prevazut cu 4 pompe tip KRTE 200, avand un debit de $Q = 550$ mc/h, inaltime de pompare $H = 32$ mCA si putere nominala de $P = 90$ kW.



In asociere cu:
 Louis Berger

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare
si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata
in aria de operare a SC RAJA SA Constanta, in perioada 2014-2020

ANEXĂ LA
HCLM NR. 86 / 2018

Autoritate
contractantă:



8. Statia de pompare "Roza Luxemburg"

Statia de pompare ape uzate este situata in Municipiul Constanta, pe strada Calatis. Aceasta preia apele uzate din zona, de unde gravitational, ajung in statia de pompare ape uzate "Peninsula", iar prin pompare in statia de epurare Constanta Sud. Capacitatea maxima instalata este de $Q = 3,75$ l/s.

Obiectele componente ale statiei sunt:

- gratare;
- cheson prevazut cu o pompa tip EPEG 80, avand un debit de $Q = 13,5$ mc/h; inaltime de pompare de $H = 14$ mCA si putere nominala de $P = 3,5$ kW;
- conducta de descarcare Dn 200 mm in Marea Neagra (utilizata in caz de avarie).

Din cheson apa este pompata prin conducta Dn 150 mm in colectorul menajer Azb Dn 400 mm, situat pe strada Mircea cel Batran.

9. Statia de pompare "Peninsula"

Statia de pompare ape uzate este situata in Municipiul Constanta, in zona hotelului "Palace". Aceasta preia apa uzata din zona si o pompeaza in chesonul SP Poarta 3. Capacitatea maxima instalata este de $Q = 386,66$ l/s.

Modernizarea și reabilitarea stației s-a realizat prin masura ISPA in 2006

Obiectele componente ale statiei sunt:

- gratare;
- vana stavilar actionata electric;
- cheson prevazut cu 4 pompe tip SEWABLOC, avand un debit de $Q = 348$ mc/h; inaltime de pompare de $H = 20,7$ mCA si putere nominala de $P = 38$ kW.
- conducta de descarcare Dn 300 mm, care deverseaza apele in Marea Neagra (utilizata in caz de avarie).

Din cheson apa este pompata prin conductele Dn 500 si 400 mm in colectorul unitar U6, de unde gravitational ajung in statia de epurare Constanta Sud.

10. Statia de pompare "Pandurului"

Statia de pompare apa uzata este localizata in cartierul Km 5, pe strada Pandurului. Aceasta preia apele uzate menajere din zona, pompandu-le in colectorul U2. Capacitatea maxima instalata este de $Q = 38,88$ l/s.

Modernizarea si reabilitarea statiei s-a realizat prin masura ISPA in 2006.

Obiectele componente ale statiei sunt:

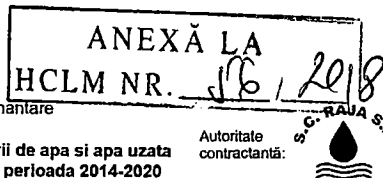
- gratare;
- cheson, prevazut cu 2 pompe tip KRTE 10-250, avand un debit de $Q = 70$ mc/h, inaltime de pompare de $h = 9,8$ mCA si putere nominala de $P = 5,5$ kW.

Statia de pompare pompeaza apa uzata spre colectorul U12, de unde este dirijata gravitational spre statia de epurare Constanta Sud. Apele uzate sunt evacuate prin pompare la statia de epurare Constanta Sud.



În asociere cu:
 Louis Berger

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020



Sistem de canalizare – Zona Constanta Nord

În această zonă sunt amplasate 14 stații de pompare, astfel:

1. Stația de pompare “Carrefour” (care nu este în exploatarea SC RAJA SA, este a utilizatorului și nu face parte din sistemul public de canalizare) are capacitatea: $Q = 104$ l/s, pusă în funcțiune în 2006.

2. Stația de pompare “E20”

Stația de pompare ape uzate E 20 face parte din sistemul de colectare și epurare ape menajere a municipiului Constanta și este amplasată în cartierul Tomis Nord. Aceasta primește apa menajeră, prin pompare, de la stația Lapusneanu, orașul Ovidiu și gravitațional din zona Tomis Nord, repompând-o spre Stația de Epurare Constanta Sud.

Capacitatea maximă instalată este de $Q = 833,33$ l/s. Obiectele componente ale stației sunt:

- gratare;
- vane stavilar actionate electric (2 buc);
- cheson prevăzut cu 5 pompe tip FLYGT, având un debit de $Q = 600$ mc/h; înălțime de pompare de $H = 55-60$ mCA și putere nominală de $P = 170$ kW.
- conductă de descarcare Dn 800 mm în lacul Mamaia (utilizată în caz de avarie).

Pomparea apei menajere la Stația de Epurare Constanta Sud se face prin două colectoare Dn 800 mm.

Echipamentele, instalația hidraulică și echipamentele electrice, conductele de refulare sunt degradate, generând costuri de exploatare mari. Pomparea apă uzată la SE Constanta Sud duce la costuri de exploatare mari.

Este nevoie de reabilitarea stației de pompare ape uzate prin redimensionarea hidraulică a echipamentelor precum și a refulării aferente descărcării apelor uzate către SEAU Constanta Sud, reabilitare din punct de vedere constructiv. Suplimentar față de situația existentă este nevoie de nouă conductă de refulare care să transporte apele uzate menajere către SEAU Constanta Nord.

3. Stația de pompare “Sat Vacanta” (Târgul de Vara)

Stația de pompare apă uzată este localizată în partea de nord-est a municipiului Constanta, în zona restaurantului “Nord”. Aceasta preia apa uzată de la: Satul de vacanță, restaurant “Dobrogea”, autoservice ACR și o pompează spre stația de pompare ape uzate “Lapusneanu”. Capacitatea maximă instalată este de $Q = 75,83$ l/s.

Modernizarea și reabilitarea stației s-a realizat prin programul ISPA în anul 2006.

Obiectele componente ale stației sunt:

- gratare;
- vane stavilar actionate electric;
- cheson prevăzut cu 3 pompe tip FLYGT, având un debit cuprins între 91 mc/h; înălțime de pompare între 14 mCA și putere nominală între $P = 7,5$ kW.
- conductă de descarcare în lacul Tabacarie (utilizată în caz de avarie).

Din cheson apă este pompată (prin conductă Dn 200 mm) în colectorul din Bd. Lapusneanu.

4. Stația de pompare “Suceava”

Stația de pompare apă uzată este localizată pe b-dul Lapusneanu, în dreptul strazii Suceava. Aceasta pompează apele menajere pe timp uscat, din colectorul pluvial din zonă, pentru a proteja lacul Tabacarie.

Capacitatea maximă instalată este de $Q = 78,83$ l/s.



In asociere cu:
 Louis Berger

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de licitatie
si a documentatiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata
in aria de operare a SC RAJA SA Constanta, in perioada 2014-2020**

ANEXĂ LA
HCLM NR. 56/2018
Autoritate contractantă:  SC RAJA SA

Statia de pompare este echipata cu 3 pompe submersibile tip FLYGT, cu urmatoarele caracteristici:

$$- Q = 94,6 \text{ m}^3/\text{h}, H = 7,7 \text{ mCA}, P = 5,5 \text{ kW}.$$

Din cheson apa este pompata pe conducta Dn 250 mm si dirijata in colectorul din Bd. Lapusneanu.

5. Statia de pompare "Lapusneanu"

Statia de pompare ape uzate Lapusneanu este amplasata pe strada Soveja. Aceasta preia apa uzata din Bulevardul Lapusneanu (de la str. Farului), Bulevardul Tomis (partea estica), Cartier Tomis I-IV, Cartier Tomis Nord (pana la Cismele) si o repompeaza spre statia de pompare ape uzate E20.

Capacitatea maxima instalata este de $Q = 500 \text{ l/s}$.

Modernizarea si reabilitarea statiei s-a realizat prin programul ISPA in 2006.

Schema statiei de pompare noi, cuprinde:

- trei camine deversoare,
- canalul de distributie,
- ansamblul gratare – 2 gratare mecanice
- 2 chesoane,
- conducta de descarcare $\phi 1.200 \text{ mm}$ in lacul Tabacarie (utilizata in caz de avarie).

Statia de pompare, prevazuta cu 3 pompe tip FLYGT, avand un debit de $Q = 600 \text{ mc/h}$; inaltime de pompare de 55 – 60 mCA si putere nominala de 170 kW.

Statia a fost modernizata si s-au montat 8 pompe KSB-KRT cu urmatoarele caracteristici: $Q=600 \text{ mc/h}$, $P = 48 \text{ kw}$, $H = 17,8 \text{ mCA}$ si o conducta de refulare Dn 1000 mm pana la SE Constanta Nord. Pana la finalizarea lucrarilor de la SE Constanta-Nord aceste pompe nu pot fi folosite.

Din cheson apa este pompata prin conducta Dn 800 mm - spre SP "E20 "

6. Statia de pompare "Dezrobirii"

Statia de pompare este amplasata la intersectia strazilor Semanatorului cu Pictor Nicolae Grigorescu.

Aceasta preia apa uzata din zonele delimitate de strazile Dezrobirii, Rasuri, Bucuresti, Poporului si ansamblul de blocuri de pe strada Dezrobirii si o pompeaza printr-o conducta de refulare PREMO $\phi 800 \text{ mm}$ in colectorul unitar U3 – ovoid 90/135 cm, amplasat pe b-dul Aurel Vlaicu, de unde gravitational ajunge in statia de epurare Constanta Sud.

Capacitatea maxima instalata este de $Q = 666,66 \text{ l/s}$.

Obiectele componente ale statiei sunt:

- gratare;
- cheson prevazut cu 5 pompe tip LC 4 (din care 3 nu au motoare in functiune, doar 2 functioneaza), avand un debit de $Q = 480 \text{ mc/h}$; inaltime de pompare de $H = 65 \text{ mCA}$ si putere nominala de $P = 160 \text{ kW}$.
- descarcarea de siguranta a statiei de pompare se face prin legatura intre colectorul de aport si colectorul de pe str. Pictor N. Grigorescu (la intersectia cu str. Semanatorului).

In cazuri accidentale, cand statia de pompare nu va functiona, apa se va deversa in colectorul din Str Pictor N. Grigorescu.

7. Statia de pompare "Ahile Mihail"

Statia de pompare ape uzate este situata in Municipiul Constanta, pe strada Soveja in zona de intersectie cu strada Ahile Mihail. Capacitatea maxima instalata este de $Q = 50$ l/s.

Modernizarea si reabilitarea statiei s-a realizat prin programul ISPA in 2005.

Obiectele componente ale statiei sunt:

- gratare;
- vane stavilar actionate electric (2 buc);
- cheson prevazut cu 3 pompe tip KSB – AMAREX, avand un debit de $Q = 60$ mc/h; inaltime de pompare de $H = 7,8$ m col. apa si putere nominala de $P = 5,5$ kW.
- conducta de descarcare Dn 200 mm in lacul Tabacarie (utilizata in caz de avarie).

Din cheson apa este pompata pe conducta Dn 200 mm si dirijata catre colectorul din Bd. Lapusneanu.

8. Statia de pompare "Ion Ratiu"

Statia de pompare apa uzata este localizata pe malul Marii (la cca. 3 m de mal). Capacitatea maxima instalata este de $Q = 124,4$ l/s.

Modernizarea si reabilitarea statiei s-a realizat prin programul ISPA in 2005.

Obiectele componente ale statiei sunt:

- gratare;
- vane stavilar actionate electric;
- chesonul prevazut cu 2 pompe tip KRTE 100 – 315, avand un debit de $Q = 224$ mc/h; inaltime de pompare de $H = 20,4$ m col. apa si putere nominala de $P = 21$ kW.

Aceasta statie nu a fost prevazuta cu descarcare de siguranta. Din cheson apa este pompata printr-o conducta Dn 300 mm spre colectorul menajer din Bd. Mamaia de unde, gravitational, este transportat la statia de epurare Constanta Nord.

9. Statia de pompare "Faleza Nord"

Statia de pompare apa uzata este localizata in cartierul Faleza Nord.

Aceasta preia apele uzate menajere de la blocurile FZ 20, 21, 22, 23 si 24 si o pompeaza in colectorul menajer existent pe Bd. Mamaia (PREMO Dn.100 cm), care conduce apele uzate spre statia de epurare Constanta Nord. Capacitatea maxima instalata este de $Q = 54,16$ l/s.

Modernizarea si reabilitarea statiei s-a realizat prin programul ISPA in 2005.

Obiectele componente ale statiei sunt:

- gratare;
- cheson prevazut cu 3 pompe tip SEWABLOC F 80-250

Pompele au urmatoarele caracteristici: $Q = 65$ m³/h, $H = 10,1$ mCA, $P = 5,5$ kW.

Statia de pompare refuleaza apa uzata prin conducta Ol Dn 250 mm in colectorul menajer existent in B-dul Mamaia (PREMO Dn 100 cm), care conduce apele uzate spre statia de epurare Constanta Nord.

10. Statia de pompare "Delfinariu"

Statia de pompare apa uzata este localizata langa micro-rezervatia naturala a parcului Tabacarie. Aceasta preia apele uzate din zona si le pompeaza in colectorul unitar situat pe Bd. Mamaia (la cca 300 m de statie).



In asociere cu:
 Louis Berger

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiilor de finantare
si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata
in aria de operare a SC RAJA SA Constanta, in perioada 2014-2020

ANEXĂ LA
HCLM NR. 16 / 2018

Autoritate
contractantă:



Capacitatea maxima instalata este de $Q = 266,66$ l/s.

Modernizarea si reabilitarea statiei s-a realizat prin programul ISPA in 2006.

Obiectele componente ale statiei sunt:

- gratare;
- vane stavilar actionate electric;
- cheson; in cheson sunt instalate 4 pompe submersibile de apa uzata tip FLYGT.

Pompele au urmatoarele caracteristici: $Q = 240$ m³/h, $H = 18$ mCA, $P = 15$ kW. Din cheson, apa este pompata in colectorul unitar Dn 800 mm, situat pe Bd. Mamaia, de unde gravitational, ajunge in statia de epurare Constanta Nord.

11. Statia de pompare "SP 5 Mamaia"

Statia de pompare apa uzata este amplasata in zona restaurantului "Perla". Rolul statiei este de a prelua apa uzata din zona Cazino, respectiv hotel Parc. Capacitatea maxima instalata este de $Q = 250$ l/s.

Modernizarea si reabilitarea statiei s-a realizat prin programul ISPA in 2006.

Obiectele componente sunt:

- gratare;
- vane stavilar actionate electric;
- cheson prevazut cu 3 pompe tip KSB – AMAREX, avand un debit de $Q = 300$ mc/h; inaltime de pompare de $H = 22$ mCA si putere nominala de $P = 38$ kW.
- conducta de descarcare Dn 300 mm in lacul Siutghiol

Din cheson apa este pompata prin doua conducte Dn 500 mm, respectiv Dn 400 mm spre statia de epurare Constanta Nord.

Este necesara reabilitarea conductei de descarcare de siguranta cu descarcare in reseaua de canalizare existenta.

12. Statia de pompare "SP 4 Mamaia"

Statia de pompare apa uzata este amplasata in zona sediului Politiei din statiunea Mamaia. Aceasta preia apa uzata din zona si o pompeaza spre statia de epurare Constanta Nord. Capacitatea maxima instalata este de $Q = 183,3$ l/s.

Modernizarea si reabilitarea statiei s-a realizat prin programul ISPA in 2006.

Obiectele componente:

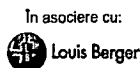
- gratare;
- vane stavilar actionate electric;
- cheson, prevazut cu 3 pompe tip KSB – AMAREX, avand un debit de 220; inaltime de pompare $H = 35$ mCA si putere nominala de $P = 35$ kW;
- Conducta de descarcare Dn. 300 mm in lacul Siutghiol

Din cheson apa este pompata pe conducta Dn 400 mm si dirijata spre statia de epurare Constanta Nord.

Este necesara reabilitarea conductei de descarcare de siguranta cu descarcare in reseaua de canalizare existenta.

13. Statia de pompare "SP 3 Mamaia"

Statia de pompare apa uzata este amplasata in zona Mamaia. Aceasta preia apa uzata din aceasta zona si o pompeaza in statia de epurare Constanta Nord.



Asistență tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020



Capacitatea maximă instalată este de $Q = 254,16$ l/s.

Modernizarea și reabilitarea stației s-a realizat prin programul ISPA în 2006.

Obiectele componente ale stației sunt:

- gratare;
- vane stavilar acționate electric;
- cheson, prevăzut cu 3 pompe tip KSB – AMAREX, având un debit de $Q = 305$ mc/h; înălțime de pompare $H = 43$ mCA, putere nominală de $P = 75$ kW.
- conductă de descărcare Dn 300 mm în lac.

Din cheson apă este pompată spre stația de epurare Constanta Nord (conductă Dn 250 mm și conductă Dn 400 mm).

Este necesară reabilitarea conductelor de refulare precum și a conductei de descărcare de siguranță.

14. Stația de pompare “SP 2 Mamaia”

Stația de pompare apă uzată este amplasată în zona restaurantului “Marea Neagră”, respectiv a hotelului “Lido”. Aceasta preia apă uzată din zonă și o pompează spre stația de epurare Constanta Nord prin intermediul stației de pompare ape uzate SP3 Mamaia.

Există posibilitatea ca apă uzată să fie pompată în sistemul de canalizare Navodari. Capacitatea maximă instalată este de $Q = 150$ l/s.

Modernizarea și reabilitarea stației s-a realizat prin programul ISPA în 2006.

Obiectele componente ale stației sunt:

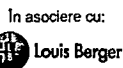
- gratare;
- vane stavilar acționate electric (2 buc);
- cheson prevăzut cu 3 pompe tip KSB – AMAREX, având un debit de $Q = 180$ mc/h, înălțime de pompare de $H = 17,4$ mCA și putere nominală de $P = 16$ kW.
- conductă de descărcare Dn 200 mm în lacul Siutghiol (utilizată în caz de avarie doar prin pompare întrucât sistemul de canalizare gravitațional este sub nivelul lacului).

Din cheson apă este pompată, prin conductă Dn.250 mm, spre SP3 Mamaia, cu scopul de a fi preluată de stația de epurare Constanta Nord.

Apele uzate sunt evacuate prin pompare spre stația de epurare Constanta Nord.

Tabel 4.3.1-2 Stații de pompare Constanta

Stație de pompare		Conductă de refulare					
Nume stație pompare	Număr de pompe	Q [mc/h]	Hp [m]	P [kW]	Diametru [mm]	Material	Lungime [km]
SP 1 Palas	3	13,5	14	3,5	110	PEHD	0,428
SP 2 Palas	2	13,5	14	3,5	110	PEHD	0,145
SP 0	5	1.800	28,7	200	1.300	Otel	1,785
SP 1 Km 4-5	2	63	7	11	100	Otel	0,550
SP 2 Km 4-5	1	13,5	14	4,5	100	Otel	0,750
SP 3 Km 4-5	1	13,5	4,5	14	100	Otel	0,650



În asociere cu:
Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Statie de pompare			Conducta de refulare				
SP Poarta 3	4	550	32	90	700; 700	Otel; GRP	2,0; 1,1
SP Roza Luxemburg	1	13,5	14	3,5	150	Otel	0,170
SP Peninsula	4	348	20,7	38	400	Otel	1,65
SP Pandurului	2	70	9,8	5,5	250	PEHD	1,04
SP Carrefour							1,0
SP E20	5	600	55 - 60	170	2 x 800	Otel	12,01
SP Sat Vacanta (Targul de Vara)	3	91	14	7,5	200	PEHD	0,154
SP Suceava	3	96,6	7,7	5,5	250	PEHD	0.052
SP Lapusneanu	8	600	48	17,8	1000	GRP	2,66
SP Dezrobirii	5	480	65	160	800	PREMO	4,7
SP Ahile Mihail	3	60	7,8	5,5	200	Otel	0,17
SP Ion Ratiu	2	224	20,4	21	300	Otel	0,76
SP Faleza Nord	3	65	10,1	5,5	250	Otel	0,91
SP Delfinariu	4	240	18	15	250	PEID	1,5
SP 5 Mamaia	3	300	22	38	1 x 500; 1 x 400	GRP; Azbo; Otel	1,71
SP 4 Mamaia	3	220	35	35	400; 250	GRP; Azbo	3,558
SP 3 Mamaia	3	305	43	75	1 x 250; 1 x 400	PAFSIN	5,166
SP 2 Mamaia	3	180	17,4	16	250	GRP	1,386

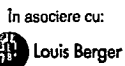
Sursa: S.C. RAJA S.A Constanta

4.3.1.1.3 Statia de epurare

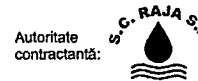
Statia de epurare Constanta Sud – se afla amplasata in limita de sud a orasului Constanta in dreapta liniei CF Bucuresti - Mangalia, in apoiere de Poarta 6 a portului Constanta. Aceasta a fost supusa unui proces de modernizare, reabilitare si partial re tehnologizare, proces ce s-a desfasurat intre 1999 – 2002. Statia de epurare Constanta Sud are rolul de a receptiona si epura apele menajere, industriale si partial pluviale de pe cea mai mare parte a teritoriului orasului.

Teritoriul de pe care sunt colectate apele uzate cuprinde:

- Zona industrială a orașului;
- km 4-5, Viile Noi și zona b-dul Aurel Vlaicu;



Asistență tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020**



- Microsectorul E 20 și bazinul de canalizare al SP Lapusneanu;
- Bazinul de canalizare al SP20.

Debitul maxim de apă uzată ce intră în stație în condiții normale de exploatare este de $Q = 3.200 \text{ l/s}$, dar pe timp de ploaie poate ajunge până la 6.400 l/s ($2Q$).

Stția de epurare Constanta Nord – tratează aproximativ 40% din volumul de ape uzate menajere și industriale, precum și apele pluviale colectate prin sistemul unitar și divizor din municipiul Constanta. Are o capacitate de 255.000 LE. Stația a fost reabilitată și modernizată prin programul ISPA – în prezent tehnologia de epurare fiind alcătuită din: Treaptă mecanică, epurare biologică avansată (nitrificare-denitrificare și defosforizarea biologică) stabilizare aerobă namol, deshidratare, depozitare.

Emisarul stațiilor de epurare este Marea Neagră.

Debitele de ape uzate, principalele încărcări și populația echivalentă sunt prezentate în tabelul:

Tabel 4.3.1-3 Debitele de ape uzate, principalele încărcări și populația echivalentă

Nr. crt.	Indicator	U.M.	Aglomerarea Constanta
1	Volum total apă uzată colectată (debit mediu)	m ³ /zi	116.007
2	Capacitate hidraulică de calcul a Stației de epurare	m ³ /zi	276.480
3	Încărcarea de calcul	kg BOD/zi	30.468
4	Procent de încărcare biologică de calcul utilizată	%	81
5	Capacitate Stații de epurare în Locuitori Echivalenți (l.e.); calculată conform art. 2.6 Directiva EU 91/271/EEC	p.e.	706.600
6	Volum total de apă uzată tratată în Stațiile de epurare (medie anuală la ieșirea din stație)	m ³ /zi	119.943
7	Volum apă uzată tratată având calitatea efluentului în conformitate cu Directiva EU 91/271/EEC	m ³ /zi	119.943
8	Procent de apă uzată tratată având calitatea efluentului în concordanță cu Directiva EU 91/271/EEC, art. 4 (5)	% of 3.2.1	100
9	Total CBO tratat/indepartat	1000 kg BOD/zi	24.935/21.242
10	Total CCO tratat/indeparat	1000 kg COD/zi	49.681/32.588
11	Total N tratat/indepartat	kg N/zi	3245/ 1702
12	Total P tratat/indepartat	kg P/zi	1075/ 905

Riscurile asupra sanatatii umane sunt prezentate in cadrul principalelor deficiente ale Gruparii pentru apa uzata Constanta.

Conformarea cu planurile de management bazinal este asigurata intrucat Autorizatia de mediu (si ANAR) pentru functionarea Statiilor de Epurare au fost elaborate in acest sens, iar prevederile lor sunt sau vor fi respectate imediat dupa finalizarea lucrarilor cu finantare prin POS Mediu 2007 – 2013.

4.3.1.1.4 Principalele deficiente ale sistemului de canalizare

Obiectivele principale, sunt conformarea legislativa cu angajamentele de tranzitie si obiectivele intermediare convenite intre Comisia Europeana si Guvernul Romaniei pentru implementarea Directivei 91/271/CEE a CE cu privire la colectarea si tratarea apelor uzate urbane, care sa conduca la imbunatatirea performantelor operationale a infrastructurii de apa a judetului, pentru a se asigura viabilitatea financiara si operationala.

Obiectivele planului de actiune sunt:

- ❖ asigurarea protectiei si functionarii normale a retelelor de canalizare ale localitatilor si a statiilor de epurare a apelor uzate orasenesti;
- ❖ protejarea populatiei si a mediului impotriva efectelor negative ale evacuarilor de ape uzate orasenesti si industriale.

Din aceasta perspectiva au fost identificate urmatoarele puncte principale din retea care prezinta deficiente astfel:

A. ZONE FARA RETEA DE CANALIZARE

Reteaua de canalizare nu acopera integral toate zonele locuite si nu toti locuitorii sunt racordati la sistemul centralizat de canalizare. Dezvoltarea urbanistica a zonei a condus la aparitia unor cartiere nou construite sau in prelungirea unor strazi existente unde s-au construit imobile noi. In aceasta situatie sunt zonele lotizate: Campus Universitar, Veteranilor, Dedeman, Palazu Mare, Muntii Tatra.

B. DEFICIENTE HIDRAULICE ALE RETELEI DE CANALIZARE

Reteaua de canalizare existenta prezinta in special deficiente din punct de vedere hidraulic precum:

- Tronsoane de canal subdimensionate (identificate in model ca si deficiente „2”)
- Tronsoane de canal in contrapanta sau care intra in presiune ca urmare a subdimensionarilor din aval (identificate in model ca si deficiente „1”)

Acestea au fost identificate cu ajutorul modelului hidraulic elaborat la nivelul municipiului Constanta. Avand in vedere numarul mare de deficiente generate de model, prioritizarea acestora s-a facut prin compararea acestora cu acele tronsoane de canal care genereaza in mod uzual cele mai multe interventii si dificultati operatorului. In acest sens raportarea a fost facuta la situatia cu deficientele pe canal transmisa de Beneficiar.

In anexa 4.6.1. – Reconfigurare retea canalizare Constanta, fisier „Justificare reabilitare.docx”, a fost inclusa o prezentare a datelor care au stat la baza elaborarii modelului hidraulic si lista strazilor propuse pentru reconfigurare, cu deficiente aferente.

C. DEFICIENȚE STRUCTURALE ALE COLECTOARELOR MARI

Expertiza tehnica elaborata in baza investigatiilor video ale colectoarelor U3 (Aurel Vlaicu) si Ion Casian a identificat urmatoarele deficiente:

Colector Aurel Vlaicu - In acest caz investigatiile au pus in evidenta deteriorarea structurii de rezistenta a colectorului, cu risc de prabusire si afectare a structurii rutiere a b-dului Aurel Vlaicu.

Colector Ion Casian - Rezultatele inspectiilor au evidentiat faptul ca, din punct de vedere structural, peretii de beton si bolta colectorului se prezinta in conditii bune, nu exista fisuri vizibile sau alte accidente structurale. Totusi, s-a constatat ca tencuiala impermeabila este deteriorata si in consecinta este posibil ca in viitor sa se accentueze coroziunea betonului si sa se produca exfiltratii care pot pune in pericol calea ferata industrială amplasata in paralel cu traseul colectorului sau chiar deasupra acestuia in unele zone

D. PROBLEME DE MEDIU SI SANATATEA POPULATIEI GENERATE DE CONDUCTELE DE DESCARCARE DE URGENTA ALE DEVERSOARELOR U6 SI U2, SI A COLECTORULUI EXISTENT PE STRADA RASURI

Conducta de descarcare aferenta deversorului U6.

Imaginile preluate in 2010 au scos in evidenta deteriorarea invelisului interior, din tabla, a conductei fapt ce conduce la miscorearea sectiunii de scurgere, iar in cazul ploilor abundente, la crearea fenomenului de remuu si inundarea aproape in totalitate blocurilor de locuinte din zona unitatii de scafandri cu efect asupra sanatatii oamenilor

Conducta de descarcare aferenta deversorului U2.

Conducta de descarcare de siguranta a deversorului U2 a fost executata in anul 1970, iar portiunea de conducta pentru care se propune reabilitarea este realizata din otel, cu grad avansat de coroziune fiind amplasata intr-o zona infestata cu produs petrolier. Datorita mediului in care se afla amplasata conducta, si a gradului avansat de uzura se produc infiltratii incarcate cu substante poluante cu produse petroliere care se descarca in acvatoriul portuar. Acest lucru conduce la o poluare accentuata a mediului marin.

Colector de canalizare menajera pe str. Rasuri.

Pe strada Rasuri, consumatorii aflati pe partea stanga, inclusiv colectoarele strazilor adiacente (de la str. Ion Rata pana la str. Baba Novac) descarca apele uzate menajere in ovoidul de canalizare pluviala din zona, ovoid care nu este dirijat catre statia de epurare, aducand astfel abateri de la respectarea prevederilor NTPA 001 cu privire la descarcarea apelor in emisar.

In urmatorul tabel sunt descrise pe scurt componentele si principalele deficiente ale sistemului de colectare a apelor uzate.

Tabel 4.3.1-4 Sumarul componentelor sistemului de canalizare si principalele deficiente - aglomerarea Constanta

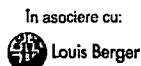
Nr.	Componente	Scurta descriere	Principalele deficiente
1	Retea de canalizare	lungimea totala a retelei de 573,97 km, materialele utilizate sunt: fonta, azbociment, beton, bazalt, otel,	- conducte in contrapanta - subdimensionari ale conductelor existente; - acoperire insuficienta cu servicii de colectare a apelor uzate

Nr.	Componente	Scurta descriere	Principalele deficiente
		GRP și PVC.	
2	Colectoare mari: Aurel Vlaicu și Ion Casian	Colectoare unitare cu secțiuni de tip ovoid	- degradări ale structurii de rezistență - exfiltratii produse ca urmare a lipsei protecției impermeabile
3	Conducte descarcare de urgenta U6 și U2	Acestea reprezintă descarcări de urgenta utilizate doar în cazul ploilor abundente, curgerea apei realizându-se sub presiune	- obturări ale secțiunii de scurgere - transportarea către Marea Neagră a infiltratilor cu produse petroliere
2	Stații de pompare apă uzată	Rețeaua de canalizare are în componenta sa 24 stații de pompare apă uzată	- Consumuri mari de energie datorate echipamentelor și instalațiilor hidraulice degradate.
3	Conducte de refulare	Lungimea totală a conductelor de refulare de la stațiile de pompare apă uzată = 46 km.	- Operare dificilă a conductelor de refulare care traversează terenuri private, inclusiv intervenție dificilă în cazul avariilor; - protejarea populației și a mediului împotriva efectelor negative ale evacuărilor de ape uzate
4	Stafia de epurare	Stațiile de epurare au fost modernizate	- Nu au fost semnalate deficiențe în ce privește parametrii de funcționare a stației de epurare.

4.3.1.1.5 Măsurile de remediere a deficiențelor sistemului de canalizare

Prin prezentul studiu de fezabilitate s-au identificat următoarele măsuri necesare pentru reabilitarea și optimizarea funcționării sistemului:

- ❖ Extinderea rețelei de canalizare pe o lungime totală de 17.931,00 m conducte din PVC, PAFSIN, cu diametre 250 mm, 315mm, 450mm, 600mm, 630mm și 1000mm, reprezentând atât conducte pozate în trasa strădala cât și subtraversări, pozate exclusiv în domeniu public;
- ❖ Extinderea rețelei de canalizare menajeră pe partea stângă a str. Rasuri, pe o lungime de 1.288,00 m, cu conductă din PVC, cu diametrul de 315 mm, colector ce va prelua toate apele uzate menajere ce se descarcă în prezent în ovoidul de canalizare pluvială din zonă, atât din strazile laterale, cât și de la consumatorii existenți, inclusiv cu blindarea legăturilor la ovoidul de canalizare pluvială existent, pentru toate conductele care vor fi preluate de noul colector.
- ❖ Extinderea conductelor de refulare pe o lungime totală de 7.350,00 m conducte din PEID cu diametre între 90mm și 450mm reprezentând atât conducte pozate în trasa strădala cât și subtraversări, pozate exclusiv în domeniu public;
- ❖ Reabilitare colectoare mari de canalizare cu secțiuni ovoidale în lungime totală de 1.232,00 m: colector U3 (Aurel Vlaicu) cu diametrul 2100/1400; colector Ion Casian cu diametrul 1650/1100



În asociere cu:

Louis Berger

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:

Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:

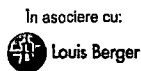


- ❖ Reabilitare descarcări de urgență din sistemul de canalizare existent cu diametre de 1600; OV2500/3750, în lungime totală de 1.220,00m
- ❖ Reconfigurare și optimizare conducte canalizare prin înlocuirea tronsoanelor subdimensionate cu conducte noi din PVC și PAFSIN cu diametre de 250 mm, 315mm, 355mm, 400mm, 450mm, 500mm, 600mm pe o lungime de 13.805,00 m;
- ❖ Reabilitare conducte de refulare pe o lungime totală de 8.512,00 m conducte din PEID, cu diametre între 90mm și 560mm reprezentând atât conducte pozate în trama strădală cât și subtraversări, pozate exclusiv în domeniu public;

Descrierea tuturor măsurilor de remediere a deficiențelor și implicit a investițiilor propuse se regăsește în capitolul 9.1.2.

**PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI
APA UZATA IN ARIA DE OPERARE A S.C. RAJA S.A. IN PERIOADA 2014-
2020 – Rezumat al Studiului de fezabilitate aferent Municipiului
Constanta-noiembrie 2017**

Investitii propuse – sistem de alimentare cu apa



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020**

ANEXĂ LA
HCLM NR. 56 / 2018

Autoritate
contractantă:



9.1.1.2 Sistemele zonale de alimentare cu apă Constanta Nord și Constanta Centru

Sistemul Zonal de Alimentare cu apă Constanta Nord a fost dezvoltat în timp în jurul surselor de apă subterană și de suprafață din zona limitrofă municipiului Constanta și cu crearea capacităților de immagazinare și tratare necesare.

În prezent, din volumele disponibile la nivelul municipiului Constanta apa este distribuită către următoarele localități:

- ❖ Constanta (inclusiv Mamaia stațiune și Palazu Mare)
- ❖ Ovidiu;
- ❖ Navodari;
- ❖ Lumina;
- ❖ Corbu;
- ❖ Mihail Kogălniceanu.

9.1.1.2.1 Sistem de alimentare cu apă Constanta, Mamaia Stațiune și Palazu Mare (Sistem Zonal Constanta Nord)

9.1.1.2.1.1 Informații generale

Sistemul zonal de alimentare cu apă Constanta Nord, în prezent, deservește următoarele localități:

- ❖ Constanta (inclusiv Mamaia stațiune și Palazu Mare)
- ❖ Ovidiu

și este compus din următoarele elemente:

- Surse de apă subterană și de suprafață
- Stație de tratare apă
- Rezervoare și stații de pompare
- Rețea distribuție

Schematic, sistemul zonal Constanta se prezintă în figura de mai jos:

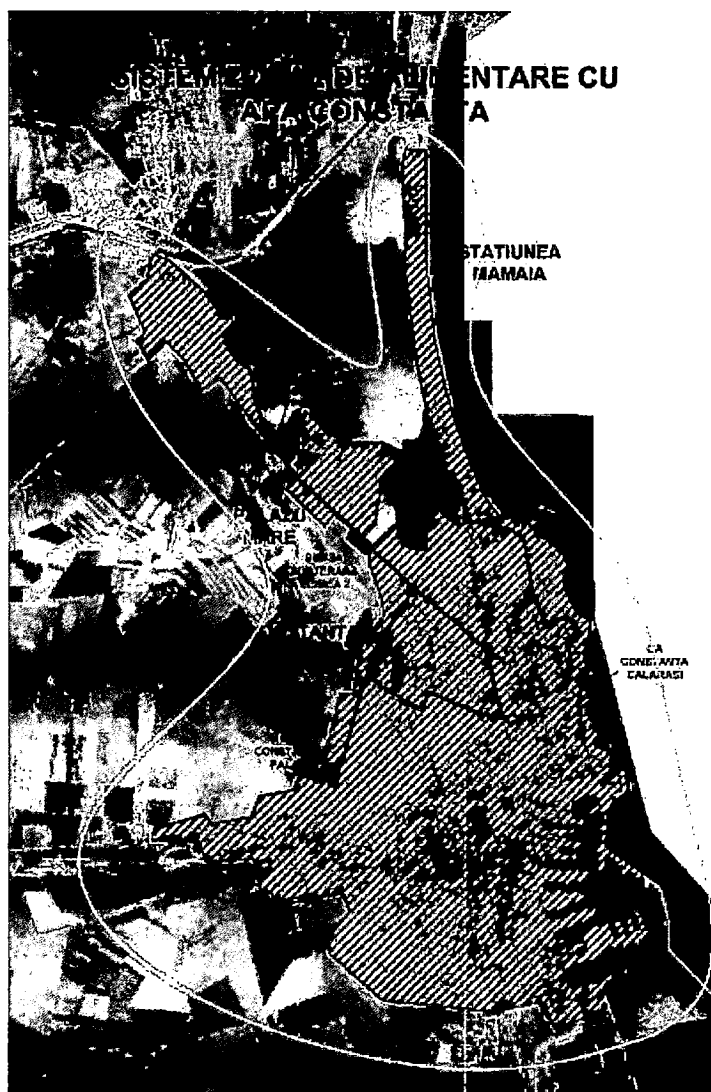


Fig. 9.1.1.2-1 Schema generala a sistemului de alimentare cu apa – Constanta Nord (dupa realizarea lucrarilor propuse)

Masuri propuse in cadrul sistemul de alimentare cu apa din Municipiul Constanta

Luand in considerare situatia actuala a sistemului de alimentare cu apa si a deficientelor acestuia, urmatoarele investitii sunt considerate prioritare:

- Reabilitarea statiei de pompare apa bruta Galesu;
- Reabilitare statii de pompare SP1, SP2 din cadrul complexului Palas si a posturilor de transformare aferente;
- Reabilitarea si reconfigurarea conductelor de aductiune ;
- Reabilitarea si reconfigurarea conductelor magistrale de alimentare cu apa;
- Extinderea retelor de distributie
- Reabilitarea retelelor de distributie.



In asociere cu:
 Louis Berger

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare
si a documentatiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata
in aria de operare a SC RAJA SA Constanta, in perioada 2014-2020**

ANEXĂ LA
HCLM NR. 56 / 2018

Autoritate
contractantă:



9.1.1.2.1.2 Reabilitarea statiei de pompare apa bruta Galesu

Stația de pompare Galeșu - Priza Galeșu, amplasata pe canalul Poarta Alba – Midia Năvodari, la km 6+398, debitul exploatabil fiind de 888l/s, pompat către complexul de înmagazinare - tratare-pompare Palas - Constanta.

Avand in vedere ca, la nivelul municipiului Constanta, necesarul de apa este de 2451 l/s iar sursa subterana furnizeaza, in conditii de siguranta, 2200 l/s, pentru statia de pompare Galesu s-a propus înlocuirea grupului de pompare existent cu un grup de pompare nou (1+1) pompe cu o capacitate de 450 l/s.

Lucrările propuse pentru stația de pompare apa bruta Galeșu constau în înlocuirea pompelor existente precum si reabilitarea întregii instalații hidraulice si electrice din interiorul stației, după cum urmează:

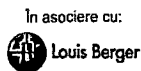
- 2 (1+1) pompe cu caracteristicile:
 - $Q_p = 1.600 \text{ mc/h}$;
 - $H_p = 100 \text{ mCA}$.
- Instalații hidraulice (gratar mecanic, colectoare, distribuitoare, conducte de aspirație si refulare pompe, clapete de sens, vane etc.);
- Pod rulant (12,5 tone);
- Instalații electrice interioare si de automatizare;
- Reabilitare din punct de vedere constructiv a stației de pompare (cheson si statie de pompare propriu-zisa) conform expertizei tehnice.

Din punct de vedere al reabilitarii instalatiilor electrice, lucrarile propuse in cadrul prezentului proiect sunt detaliate mai jos.

Datorita gradului avansat de uzura al echipamentelor de medie tensiune 20 kV (MT) din PT existent acestea nu mai prezinta siguranta in exploatare si fiabilitate. Pentru alimentarea cu energie electrica a noilor consumatori "STATIE DE POMPARE GALESU" este necesara îmbunătățirea performantelor tabloului MT din post. Pentru racordarea la rețeaua electrica de distribuție ENEL a obiectivului vizat, cat si pentru îmbunătățirea instalației de racordare existente, beneficiarul va demonta vechile celule MT si va proceda la înlocuirea acestora cu unele noi. Celulele demontate vor fi înlocuite cu celule de linie, o celula de măsură, o celula de protecție tip trafo si o celula de cupla. Aceste celule vor avea aceeași destinație ca si celulele vechi.

Receptorii de energie electrica prevăzuți in cadrul investiției sunt alimentați de la rețea la medie tensiune - 6 kV. De la rețea se va alimenta tabloul electric stație de pompare Galeșu, amplasat in stația de pompare.

- ❖ In cadrul stației de pompare se va reabilita întreaga instalație electrica pentru:
 - Instalatie de alimentare cu energie electrica a podului rulant 0,4kV;
 - Instalații electrice de iluminat si forta
 - instalatie electrica forta (prize) 0,4kV;
 - instalatie iluminat normal;
 - instalatie iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului;
 - instalatie iluminat de siguranta pentru evacuare;
 - Instalația de legare la pământ
 - verificare instalație de legare la pământ existentă si completare daca este cazul;



În asociere cu:

Louis Berger

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020**

Autoritate
contractantă:

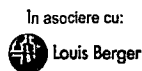


- racordare echipamente noi la instalația de legare la pământ existentă;
- Instalația de paratrasnet:
 - verificare instalație de paratrasnet existentă și completarea dacă este cazul.

Stație de transformare 6/0.4 kV

❖ În cadrul stației de transformare se va reabilita întreaga construcție și instalațiile electrice aferente, după cum urmează:

- Circuite primare 6kV
 - procurare și montare echipamente primare 6kV noi (dulapuri celule complet echipate);
 - realizare și montare suporturi pentru noile echipamente 6kV;
 - procurare și montare transformatoare 6/0,4kV;
 - procurare și montare baterie de condensatoare 6kV;
- Circuite secundare
 - realizare sistem de comandă-control, protecție celule 6kV
- Servicii interne C.A. și C.C.
 - procurare și montare dulapuri de servicii interne de c.c.;
- Rețeaua/gospodăria de cabluri
 - procurare și montare cabluri 6kV între transformatoarele 20/6kV din Stația ENEL și celulele 6kV din Stația Galeșu;
 - procurare și montare cabluri 6kV între celulele 6kV din Stația Galeșu și consumatorii aferenți.
 - procurare și montare cabluri de comandă-control (între echipamente primare și cutiile de conexiuni);
 - procurare și montare cabluri de servicii interne;
 - realizare/reabilitare canalele de cabluri 6 kV de la PT ENEL 20/6kV spre Stația 6kV Galeșu;
 - realizare/reabilitare canalele de cabluri 6kV de la Stația 6kV Galeșu spre motoare;
 - realizare/reabilitare canale cabluri servicii interne 0,4kV;
- Instalații electrice de iluminat și forță
 - instalație electrică forță (prize) 0,4kV;
 - instalație iluminat normal;
 - instalație iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului;
 - instalație iluminat de siguranță pentru evacuare;
 - instalație de climatizare pentru camera de comandă.
- Instalația de legare la pământ;
 - verificare instalație de legare la pământ existentă și completare dacă este cazul;
 - racordare echipamente noi la instalația de legare la pământ existentă;
- Instalația de paratrasnet:



In asociere cu: Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare
si a documentatiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata
in aria de operare a SC RAJA SA Constanta, in perioada 2014-2020**

Autoritate
contractantă:



- verificare instalatie de paratrasnet existenta si completarea daca este cazul.

Conform cu noua soluție de pompare propusa, prin retehnologizarea SP apa bruta Galeșu, se va putea transporta, către Complexul de înmagazinare Palas, un debit maxim de 1.600 mc/h prin intermediul unei pompe active montate ($Q_{pompa}=1.600$ mc/h). Apa bruta va fi transportat prin intermediul celor 2 conducte existente Firul 3 si Firul 4, cu diametrul Dn 1000 mm.

9.1.1.2.1.3 Reabilitare statii pompare SP1, SP2 complex PALAS

In cadrul prezentului proiect se propune reabilitarea stațiilor de pompare SP1 si SP2 din complexul de inmagazinare Palas, precum si reabilitare rețelele din incinta stațiilor, inclusiv vanele si clapetele de sens care nu mai corespund din punct de vedere tehnic, după cum urmează:

- **Stația de pompare SP1:**
 - 2 pompe (in locul celor existente 18 NDS – G4 si G6), cu caracteristicile:
 - $Q_p = 2.500$ mc/h;
 - $H_p = 30$ mCA.
 - Instalații hidraulice (colectoare, distribuitoare, conducte de aspirație si refulare pompe, clapete de sens, vane);
 - Pod rulant (5 tone);
 - Instalații electrice interioare de automatizare si forta:
 - Instalatie de alimentare cu energie electrica a podului rulant 0,4kV;
 - Instalații electrice de iluminat si forta
 - instalatie electrica forta (prize) 0,4kV;
 - instalatie iluminat normal;
 - instalatie iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului;
 - instalatie iluminat de siguranta pentru evacuare;
 - Instalația de legare la pământ
 - verificare instalație de legare la pământ existentă si completare daca este cazul;
 - racordare echipamente noi la instalația de legare la pământ existentă;
 - Reabilitare din punct de vedere constructiv a stației de pompare conform expertizei tehnice;
 - Lucrari de automatizare si SCADA ce se vor realiza:
 - Automatizarea statiei de pompare SP 1 prin dotarea statiei cu un tablou electric de automatizari complet echipat pentru toate pompele noi si existente aferente statiei de pompare SP 1 ;
 - integrarea statiei de pompare SP1 in Dispecerat Local Inmagazinare – Distributie Palas;
 - integrarea PT 114 nou aferent SP 1 in Dispecerat Local Inmagazinare – Distributie Palas cu 2 (doua) noi Dispecerate Locale si 1 (un) Dispecerat Zonal nou – Dispecerat Local SRC, Dispecerat Local Inmagazinare-Distributie Palas si Dispecerat Zonal Palas;
- Post de transformare 6/04 kV PT 114 NOU (alimentare SP1) si rețeaua de cabluri aferenta:



În asociere cu:
 Louis Berger

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicărilor de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020**

ANEXĂ LA
HCLM NR. 56 / 2018

Autoritate
contractantă:



În cadrul stației de transformare se va reabilita întreaga construcție și instalațiile electrice aferente, după cum urmează:

- Circuite primare 6kV
 - procurare și montare echipamente primare 6kV noi (dulapuri celule complet echipate);
 - realizare și montare suporturi pentru noile echipamente 6kV;
 - procurare și montare grup Diesel;
 - procurare și montare baterie de condensatoare 6kV;
- Circuite secundare
 - realizare sistem de comandă-control, protecție celule 6kV
- Servicii interne C.A. și C.C.
 - procurare și montare dulapuri de servicii interne de c.c;
- Rețeaua/gospodăria de cabluri
 - procurare și montare cabluri 6kV între celule 6kV și transformatorul 6/0,4 kV;
 - procurare și montare cabluri 6kV între celule 6kV și motoarele existente;
 - procurare și montare cabluri 6kV între celule 6kV și motoarele proiectate;
 - procurare și montare cabluri de comandă-control (între echipamente primare și cutiile de conexiuni, spre camera de comandă existentă);
 - procurare și montare cabluri servicii interne 0,4kV;
 - reparare/reabilitare canale cabluri existente în interiorul PT 114 nou;
 - reparare canalele de cabluri 6 kV de la PT 514 20/6kV spre PT 114 nou (L0422);
 - realizare/reparare canale cabluri servicii interne 0,4kV.
- Instalații electrice de iluminat și forță
 - instalație electrică forță (prize) 0,4kV;
 - instalație iluminat normal;
 - instalație iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului;
 - instalație iluminat de siguranță pentru evacuare;
- Instalația de legare la pământ;
 - verificare instalație de legare la pământ existentă și completare dacă este cazul;
 - racordare echipamente noi la instalația de legare la pământ existentă;
- **Stația de pompare SP2:**
 - 2 pompe (în locul celor existente 12 NDS – G6 și G7), cu caracteristicile:
 - $Q_p = 1.200 \text{ mc/h}$;
 - $H_p = 30 \text{ mCA}$.
 - Instalații hidraulice (colectoare, distribuitoare, conducte de aspirație și refulare pompe, clapete de sens, vane);
 - Pod rulant (5 tone);
 - Instalații electrice interioare de automatizare și forță:
 - Instalație de alimentare cu energie electrică a podului rulant 0,4kV;



In asociere cu:
 Louis Berger

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanța, în perioada 2014-2020**

Autoritate
contractantă:



- Instalații electrice de iluminat și forță
 - instalație electrică forță (prize) 0,4kV;
 - instalație iluminat normal;
 - instalație iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului;
 - instalație iluminat de siguranță pentru evacuare;
- Instalația de legare la pământ
 - verificare instalație de legare la pământ existentă și completare dacă este cazul;
 - racordare echipamente noi la instalația de legare la pământ existentă;
- Reabilitare din punct de vedere constructiv a stației de pompare conform expertizei tehnice.
- Lucrări de automatizare și SCADA ce se vor realiza:
 - Automatizarea stației de pompare SP 2 prin dotarea stației cu un tablou electric de automatizări complet echipat pentru toate pompele noi și existente aferente stației de pompare SP 2 ;
 - Extindere Dispecerat SCADA SP 2 cu 2 (două) noi Dispecerate Locale și 1 (un) Dispecerat Zonal nou – Dispecerat Local SRC, Dispecerat Local Inmagazinare-Distributie Palas și Dispecerat Zonal Palas;
 - Integrarea SP 2 în Dispecerat Local Inmagazinare-Distributie Palas;
 - Integrarea Dispeceratului Local SRC, a Dispeceratului Local Inmagazinare-Distributie Palas și a Dispeceratului Zonal Palas noi proiectate în inelul redundant de fibră optică al Dispeceratului Local al Stației de Tratare Palas existent și care este compus din Dispecerat SP4 , Dispecerat SP2 și Dispecerat SP Galesu;
 - Integrarea PT 114 vechi și PT 114 nou în Dispecerat Local Inmagazinare-Distributie Palas;
 - Integrarea Grup electrogen aferent SP 1 și SP 2 în Dispecerat Local Inmagazinare-Distributie Palas.
- **Post de transformare 6/04 kV PT 114 VECHI (alimentare SP2) și rețeaua de cabluri aferente:**

În cadrul stației de transformare se va reabilita întreaga construcție și instalațiile electrice aferente, după cum urmează:

- Circuite primare 6kV
 - procurare și montare echipamente primare 6kV noi (dulapuri celule complet echipate);
 - realizare și montare suporturi pentru noile echipamente 6kV;
 - procurare și montare grup Diesel;
- Circuite secundare
 - realizare sistem de comandă–control, protecție celule 6kV;
- Servicii interne C.A. și C.C.
 - procurare și montare dulapuri de servicii interne de c.c;
- Rețeaua/gospodăria de cabluri



În asociere cu:
 Louis Berger

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020**

Autoritate
contractantă:



- procurare și montare cabluri 6kV între celule 6kV și transformatorul 6/0,4 kV;
- procurare și montare cabluri 6kV între celule 6kV și motoarele existente;
- procurare și montare cabluri 6kV între celule 6kV și motoarele proiectate;
- procurare și montare cabluri de comandă-control (între echipamente primare și cutiile de conexiuni, spre camera de comandă existentă);
- procurare și montare cabluri servicii interne 0,4kV;
- reparare/reabilitare canale cabluri existente în interiorul PT 114 nou;
- reparare canalele de cabluri 6 kV de la PT 514 20/6kV spre PT 114 vechi (L0421);
- realizare/reparare canale cabluri servicii interne 0,4kV.
- Instalații electrice de iluminat și forță
 - instalație electrică forță (prize) 0,4kV;
 - instalație iluminat normal;
 - instalație iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului;
 - instalație iluminat de siguranță pentru evacuare;
- Instalația de legare la pământ;
 - verificare instalație de legare la pământ existentă și completare dacă este cazul;
 - racordare echipamente noi la instalația de legare la pământ existentă.
- **Reabilitare rețele de apă în incinta și camine de vane:**
 - Înlocuire tronsoane de conducte:
 - FONTA DUCTILA DN 800 mm, PN 16 – 185 ml;
 - FONTA DUCTILA DN 1000 mm, PN 16 – 235 ml;
 - Reabilitare cămine de vane – 18 buc
 - Înlocuire vane DN 500 mm – 1 buc (vana 39 – Litoral);
 - Înlocuire vane DN 800 mm – 8 buc (vane 8, 41, 42, 48, 62, 64, 65, 73);
 - Înlocuire vane DN 800 mm – 9 buc (vane 0, 1, 7, 8, 42, 43, 51, Filimon, Obor, 63, 72)
 - Generator electric cu o putere minimă instalată de 1.100 kW, cu funcționare comună pentru cele 2 stații de pompare, astfel încât să asigure alimentarea cu apă necesară combaterii incendiilor în localitate.
- **Reabilitare camera vane rezervoare de INMAGAZINARE 20.000 mc – R3 și R4, Complex de înmagazinare Palas**

De asemenea, pentru o cât mai bună funcționare a stației de pompare SP 2, care aspiră din rezervoarele supraterane 4 x 20.000 mc, având în vedere faptul că vanele existente aferente grupului de rezervoare 3 și 4 nu mai funcționează la caracteristicile tehnice optime, acestea ne mai închizând complet nici pe conductele de admisie nici pe conductele de evacuare, în cadrul prezentului contract a fost prevăzută schimbarea acestor vane, după cum urmează:

- Vane admisie DN 1.200 mm – 2 buc;
- Vane evacuare DN 1.200 mm – 2 buc;
- Vane golire DN 400 mm – 2 buc.

Grupurile de pompare vor păstra exploatarea conform schemei de funcționare existente, după cum

In asociere cu:
 Louis BergerAsistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanța, în perioada 2014-2020**Autoritate
contractantă:

urmează:

- o Electropompele montate în SP 1 aspira apă din rezervorul de 10.000 mc și o pompează, prin intermediul conductelor de transport DN 800 mm, în rețeaua de distribuție a municipiului Constanța, iar prin conducta DN 1.000 spre Cota 20 Ovidiu – Rezervoare Năvodari.
- o Electropompele montate în SP 2 aspira apă din rezervoarele supraterane 4 x 20.000 mc și o pompează în rețeaua de distribuție a municipiului Constanța, (conducte de transport DN 800 mm Litoral fir 1, fir 2, DN 500 Litoral). Conducta DN 800 Litoral a fost reabilitată în cadrul programului POS Mediu 2007-2013.

Suplimentar, în cadrul fiecărei stații de pompare se vor păstra câte 2 electropompe (1A+1R), din cele existente, pentru asigurarea debitului și presiunii pentru combaterea unui eventual incendiu. Aceste 2 pompe nu vor fi prevăzute cu convertizor de frecvență.

Din punct de vedere al reabilitării instalațiilor electrice, lucrările propuse în cadrul prezetului proiect sunt detaliate mai jos:

Datorită gradului avansat de uzură al echipamentelor de medie tensiune 20 kV (MT) din PT550 acestea nu mai prezintă siguranță în exploatare și fiabilitate. Pentru alimentarea cu energie electrică a noilor consumatori "STATIE DE POMPARE SP1 și STATIE DE POMPARE SP2 PALAS" este necesară îmbunătățirea performanțelor tabloului MT din post. Pentru racordarea la rețeaua electrică de distribuție ENEL a obiectivului vizat, cât și pentru îmbunătățirea instalației de racordare existente, beneficiarul va amplasa două noi posturi de transformare în anvelopa de beton, va intercepta caburile de medie tensiune ce alimentează în prezent PT 550, le va manșona și racorda la noile PTAB-uri. Vechiul post de transformare, PT 550, va fi dezafectat. Racordarea noilor PTAB-uri, în sistem intrare-ieșire pe partea de 20 kV din LES 20 kV se va realiza prin LES MT din LEA 20kV din L0422 Stația depozite și prin LES 20kV de la PT514 (L0421 din Stația de depozite). Cablurile de MT care vor fi interceptate vor fi măsurate, tăiate, manșonate și introduse în noile PTAB-uri. Cablurile parcurg traseele în profil de șanț de tip « M » (prin spații verzi) și intră în celulele de linie nou proiectate a PTAB-urilor. Noile PTAB-uri vor fi echipate cu celule de linie (2 bucăți), o celula de măsură, o celula de protecție tip trafo și o celula de cupla.

Receptorii de energie electrică prevăzuți în cadrul investiției sunt alimentați la tensiunea de 0,4 kV de la un post trafo existent, de 1.000 kVA.

De la postul trafo existent se va alimenta tabloul electric al stațiilor de pompare SP1 și SP2, amplasat în stațiile de pompare, precum și tabloul P.S.I., aferent fiecărei stații de pompare în parte, care la căderea energiei electrice de la postul trafo va fi alimentat de un grup electrogen cu puterea de 1000 kW.

Grupul electrogen cu puterea de 1.000 kW este echipament comun pentru cele două stații de pompare, respectiv SP1 și SP2, iar la căderea energiei electrice de la postul trafo, alimentarea de la generator a tablourilor P.S.I. aferente stațiilor se va face alternativ, în funcție de modalitatea de exploatare a Beneficiarului.

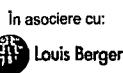
Extindere Dispecerat SCADA Palas

Extinderea Dispeceratului SCADA Palas constă în implementarea unui Dispecerat Zonal Palas care să integreze următoarele Dispecerate Locale din Complexul Palas:

1. Dispecerat Local al Stației de Tratare Palas existent;
2. Dispecerat Local SRC (Sistem Regional Constanța) nou proiectat;
3. Dispecerat Local Immagazinare-Distribuție Palas nou proiectat;
4. Dispecerat Zonal Palas nou proiectat.

9.1.1.2.1.4 Reabilitarea și reconfigurarea conductelor de aducțiune

- o Luând în considerare deficiențele existente, pentru reabilitarea și optimizarea funcționării conductelor de aducțiune, sunt necesare măsuri care implică înlocuirea



In asociere cu: Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare
si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata
in aria de operare a SC RAJA SA Constanta, in perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



ANEXĂ LA
HCLM NR. 16 / 2018

conductelor de aducțiune existente, reprezentand atat conducte pozate in trama stradala cat si subtraversari

- o Reabilitarea conductelor de aducțiune va avea ca efect diminuarea pierderilor in sistem. Se vor înlocui tronsoanele cu un grad ridicat de uzura, pe care se înregistrează numeroase avarii.
- o Conductele de aducțiune se vor reabilita prin înlocuirea conductelor vechi cu conducte noi de polietilena de înalta densitate, PEID pentru diametrele de 400, 560 si 630 mm, si cu conducte noi de fonta ductila zăvorâta pentru diametrul de 1000 mm, pe o lungime totala de 13.494 m.
- o In lungul conductelor de aducțiune, pentru funcționarea corecta a sistemului, se vor realiza cămine de vane de sectorizare, golire si aerisire, precum si cămine de preluare a conductelor sau cămine de bypass.
- o Masura de reabilitare a conductelor raspunde nevoilor de adaptare la schimbarile climatice, in contextul cresterii temperaturilor medii anuale si producerii unui eventual deficit de apa, in conformitate cu masurile de adaptare identificate in Capitolul 12.
- o In tabelul de mai jos sunt prezentate centralizat informațiile cu privire la conductele de aducțiune care se reabilitează, după cum urmează:

Tabel 9.1.1.2-1 Conducte de aducțiune propuse reabilitării– Constanta

Nr. Crt.	Denumire Aducțiune	Diametru	Lungime	Material conducta existenta
		[mm]	[m]	[-]
1	Reabilitare aducțiune conducta F3 Cișmea – Intersecție Aurel Vlaicu (preluare Fir 2): Tronson N749÷N199-CVG	800	165,00	Fonta Ductila
2	Preluare Puțuri Cișmea IA (Completare aducțiune conducta F2 si F3 – Palas): Tronson N731÷N199-CVG	400	410,00	PEID, RC, PN10
3	Reabilitare aducțiune conducta F2 (Cișmea II) si F3 (Cișmea IC) de la Intersecție Aurel Vlaicu - SP Palas: Tronson N199-CVG÷N293-CVA	1000	3.890,00	Fonta Ductila
4	Reabilitare aducțiune conducta Caragea Dermen – SP Călărași: Tronson N0-CV÷N2-CV, N53-CG÷N54 si N69-CVA÷N92-CVG	800	45,00 75,00 1.089,00	Fonta Ductila
5	Rețele in incinta de la Puțul 7 (In completare la reabilitare aducțiune conducta Caragea Dermen –SP Călărași): Tronson N681÷N0-CVG	800	615,00	Fonta Ductila
6	Rețele in incinta de la Puțul 1 (In completare la reabilitare aducțiune conducta Caragea Dermen –SP Călărași): Tronson N654÷N664	630	190,00	PEID, RC, PN10
7	Reabilitare aducțiune conducta intre F1 (Cișmea IC) - Cișmea IB: Tronson N311÷N329-CVG	800	620,00	Fonta Ductila
8	Reabilitare aducțiune conducta aducțiune Fir 1 (zona Cișmea IB) pana in str. cu Baba Novac (intersecție cu Aducțiunea Izvor): Tronson N329-CVG ÷N288-CVA	900	1.775,00	Fonta Ductila
9	Reabilitare aducțiune conducta F1 de la Peco pana la ST Palas (Completare la Reabilitare aducțiune conducta intre F1): Tronson N310-CV÷N294-CV	800	660,00	Fonta Ductila
10	Reabilitare aducțiune conducta Izvor (anulata din anul 2004 dar trebuie reactivata pentru asigurarea rezervei de alimentare a SP Călărași care alimentează o mare parte a municipiului Constanta si stațiunea Mamaia): Tronson N363_ leg Izvor÷N194-CVA	560	3.960,00	PEID, RC, PN10
	TOTAL		13.494	-



In asociere cu:
 Louis Berger

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare
 si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata
 in aria de operare a SC RAJA SA Constanta, in perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



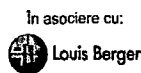
ANEXĂ LA
HCLM NR. 56 / 2018

9.1.1.2.1.5 Reabilitarea si reconfigurarea conductelor magistrale de alimentare cu apa

- Prin prezentul proiect sunt propuse lucrări de reabilitare a conductelor magistrale de alimentare cu apa potabila, astfel încât sa se poată asigura apa potabila la consumatori in condiții optime de debit, calitate si presiune. Se vor înlocui tronsoanele cu un grad ridicat de uzura, pe care se înregistrează numeroase avarii.
- Reabilitarea conductelor magistrale de apa potabila va avea ca efect diminuarea pierderilor pe rețea, va susține extinderea rețelei, care va da mai multa siguranta rețelei existente de alimentare cu apa.
- Conductele magistrale de apa potabila se vor reabilita prin înlocuirea conductelor vechi cu conducte noi de polietilena de înalta densitate, PEID pentru diametrele între 450 si 800 mm, si cu conducte noi de fonta ductila zăvorâta pentru diametrul cuprinde între 600 si 1000 mm, pe o lungime totala de 11.792 m. In lungul conductelor, pentru funcționarea corecta a sistemului, se vor realiza cămine de vane de sectorizare, golire si aerisire, precum si cămine de preluare a conductelor existente care nu se reabilitează sau cămine de by-pass.
- In tabelul de mai jos sunt prezentate centralizat informațiile cu privire la conductele magistrale de apa potabila care se reabilitează, după cum urmează:

Tabel 9.1.1.2-2 – Conducte magistrale de alimentare cu apa propuse reabilitării– Constanta

Nr. Crt.	Denumire Magistrala	Diametru	Lungime	Material
		[mm]	[m]	conducta existenta [-]
1	Str. Aurel Vlaicu (de la Cumpenei pana la Aleea Pelicanului): Tronson 701-CVA÷N1244-CVA	800	714,00	Fonta Ductila
2	Bd. Aurel Vlaicu (de la Aleea Universității spre Mamaia), zona Portofino: Tronson N660-leg÷N665-CV	800	68,00	Fonta Ductila
3	Bd. Aurel Vlaicu (de la Aleea Universității spre Mamaia), zona Portofino: Tronson N666-CVex÷N681-MA	800	328,00	Fonta Ductila
4	Str. Vârful cu Dor (de la Aurel Vlaicu pana la zona bl. AV5 + str. Ioan Ursu pana la str. Calafatului): Tronson N833-CV÷N1075-leg si Tronson N1078-CVG÷N1099-CVA	800	700,00	Fonta Ductila
5	Rasuri-Fulgerului-IL Caragiale-I.G. Duca (de la Baba Novac pana la Castanilor): Tronson N997-CVex÷N1016-CV si Tronson N1016-CV÷N1025-CVG	800	910,00	Fonta Ductila
		630	260,00	PEID, RC, PN10
6	Str. Dionisie cel Mic - Barbu Delavrancea (de la Steagului pana la Soveja): Tronson N849-CVA÷N864-CVG	600	626,00	Fonta Ductila
7	Str. Dezrobirii (de la I.C. Brătianu pana la Eliberării): Tronson N1215-CV÷N1198-CG	700	771,00	Fonta Ductila
8	Str. Dezrobirii (de la I.C. Brătianu pana la Amzacea): Tronson N1057-CV÷N1072-CVG	560	595,00	PEID, RC, PN10
9	Magistrala Obor-de la intersectia bd-lui Aurel Vlaicu, pe traseul str. Baba Novac - str. Bogdan Vasile - str. Steagului pana la intersectie cu str. Dionisie cel Mic: Tronson N504-CVG-CV÷N849-CVA	800	1.860,00	Fonta Ductila
10	Str. Cumpenei (de la Ion Cassian pana la Aurel Vlaicu): Tronson N682-CVAG÷N701-CVA	800	738,00	Fonta Ductila
11	Str. Cumpenei (de la IC Bratianu pana la Aurel Vlaicu): Tronson N834-CV÷N682-CVAG	800	418,00	Fonta Ductila
12	Str. Cumpenei - dublare conducta magistrala cu PEID 315mm (de la Aurel Vlaicu pana la IC Bratianu): Tronson N1246-CVG÷N1259-CV	315	448,00	PEID, RC, PN10
13	Sos Mangaliei (de la Traian Parc-Restaurant Rapid-de sub pasaj): Tronson N1033-CV÷N1026	560	203,00	PEID, RC, PN10



În asociere cu: Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020**

Autoritate
contractantă:



Nr. Crt.	Denumire Magistrala	Diametru	Lungime	Material conducta existenta
		[mm]	[m]	[-]
14	Str. Arcului-Progresului pana la Sos Mangaliei de la PT 91 pana la Complex Mic: Tronson N758-CV÷N732	450	584,00	PEID, RC, PN10
15	Str. Dezrobirii (de la Eliberării pana la Baba Novac): Tronson N1216-CVG÷N1215-CV	700	1.075,00	Fonta Ductila
16	Bd. Aurel Vlaicu (de la Aleea Universității pana la Tomis- Cișmea 1C): Tronson N973÷N664-Cvex	450	1.259,00	PEID, RC, PN10
17	Bd. Tomis la intersecția cu Bd. A. Vlaicu (c.v. Vapor) pana la Cișmea 1C: Tronson N196-CVG÷PN2-CVA	600	235,00	Fonta Ductila
TOTAL			11.792	-

9.1.1.2.1.6 Rețeaua de distribuție

Lucrarile propuse prin prezentul studiu de fezabilitate privind extinderea, reabilitarea și optimizarea funcționării rețelei de distribuție sunt următoarele:

- Extinderea rețelei de distribuție cu 12.957,00 m conducte din PEID, cu diametre cuprinse între 63 mm și 250 mm, reprezentând conducte pozate în trama stradală,
- Reconfigurarea tronsoanelor necorespunzătoare ($\phi < 110\text{mm}$) din punct de vedere al asigurării diametrului minim necesar montării hidranților de incendiu
- Înlocuirea conductelor vechi și avariate în vederea optimizării funcționării rețelei, realizate din PEID, PN 6, cu diametre cuprinse între 110 mm și 630 mm, având o lungime totală de 46.514 m, reprezentând atât conducte pozate în trama stradală cât și subtraversări;

Extindere rețele distribuție

Prin prezentul proiect s-a propus extinderea rețelei de alimentare cu apă a municipiului Constanta cu 10.783 m, în zona Palazu Mare, Veteranilor, Dedeman, Campus Universității și Muntii Tatra.

Se propune alimentarea cu apă a acestor zone prin executarea unei rețele de distribuție, din care se vor realiza bransamentele la imobilele aferente zonei. Regimul de înălțime în zona este P+1 – P+4E.

Reteaua de distribuție proiectată se va poza pe trama stradală și va avea o lungime de $L = 12.957\text{m}$, De 110mm – De 250mm, conform tabelului .

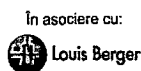
Din rețeaua de distribuție se vor executa următoarele lucrări:

- bransamente aferente obiectivelor din zona;
- alimentarea cu apă a hidranților de incendiu exteriori.

Reteaua de distribuție propusă spre extindere va fi prevăzută cu camine de vane, vane de sectionare, camine de golire/aerisire.

Tabel 9.1.1.2-3 Extindere rețea distribuție - Constanta

Nr	Strada	Diametru [mm]	Lungime [m]
1	LOTIZARE Campus Universitar		
1.1	Str. Cuartului		
	Tronson: A.Vlaicu - Diamantului	110	417
1.2	Str. Rubinelui		
	Tronson: A.Vlaicu - Diamantului	110	344

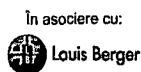


În asociere cu: Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Nr	Strada	Diametru [mm]	Lungime [m]
1.3	Str. Smaraldului		
	Tronson: A.Vlaicu - Diamantului	110	134
1.4	Str. Agatului		
	Tronson: A.Vlaicu - Diamantului	110	140
1.5	Str. Opalului		
	Tronson: A.Vlaicu - Diamantului	110	260
1.6	Str. Perlei		
	Tronson: A.Vlaicu - Diamantului	110	206
1.7	Str. Safirului		
	Tronson: A.Vlaicu - Diamantului	110	171
1.8	Str. Diamantului- Universitatii	160	714
1.9	Str. Aurel Vlaicu	225	432
2	LOTIZARE DEDEMAN		
2.1	Str. FN1 (Tronson: Bdul Tomis – Santos)	160	216
2.2	Str. Santos (Tronson: Alexandria - Drum Exploatare(langa Cismea 1A))	110-160	355
2.3	Str. Genova (Tronson: Alexandria – Berna)	110	385
2.4	Str. Berna (Tronson: Genova – Izmir)	110	153
2.5	Str. Odesa (Tronson: Santos - Dobrichi(De236))	110	322
3	LOTIZARE PRELUNGIRE MUNTII TATRA		
3.1	Str. Muntii Carpati		
	Tronson: Alexandria - Drum Exploatare(langa Cismea 1A)	110	45
3.2	Str. Muntii Dobrogei		
	Tronson: Alexandria - Berna	110	38
4	LOTIZARE ZONA VETERANILOR DE RAZBOI		
4.1	Str. Maresal Alexandru Averescu (strada A)(Tr.I)		
	Tronson: Mesterul Manole - Muscatelor	160	384
4.2	Str. Maresal Ion Antonescu (Strada B)(Tr.I)		
	Tronson: Mesterul Manole - Lanului	110	374
4.3	Str. G-ral. de Brigada Ioan Eremia (Strada D)(Tr.I)		
	Tronson: Mesterul Manole - Lanului	225	408
4.4	Str. G-ral. Lt. Mociulschi (strada I) (1 tronson)		
	Tronson: Mesterul Manole - Toma Zotter / Muscatelor	63-110	322
4.5	Str. Aleea Veteranilor (strada E)(Tr.I)		
	Tronson: Tractorului - Lacului	110	826
4.6	Str. G-ral. Mr. Toma Zotter (strada F)		
	Tronson: Maresal Ion Antonescu - G-ral. de Brigada Ioan Eremia	110	536
4.7	Str. Prelungire Mesterul Manole		
	Tronson: A.Vlaicu - Diamantului	225	611
4.8	Str. Prelungire Lanului+Prel.Muscatelor+DN39E		
	Tronson: Veteranilor - Ion Antonescu	110-225	237
4.9	Str.Ion Jalea - Dragalina	110	722



În asociere cu: Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanța, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Nr	Strada	Diametru [mm]	Lungime [m]
5	LOTIZARE ZONA PALAZU MARE		
5.1	Str. Intrarea Santinelei +prelungirea Santinelei		
	Tronson: Santinelei - Vladimir Simu, ing.	110	385
5.2	Str. Prelungirea Alexandru Sahia		
	Tronson: Santinelei - Siutghiol	110	119
5.3	Str. Prelungire Viilor		
	Tronson: Santinelei - Siutghiol	110	171
5.4	Str. Valea Morii		
	Tronson: Santinelei - Spicului	110	125
5.5	Str. Spicului		
	Tronson: Vladimir Simu, ing. - Graului	110	446
5.6	Str. Platanului		
	Tronson: Alexandru Sahia - Ulmului	110	292
5.7	Str. Alunului		
	Tronson: Alexandru Sahia - Ulmului	110	315
5.8	Str. Ulmului		
	Tronson: Platanului - Alunului	110	29
5.9	Str. Ghindei		
	Tronson: Prelungire Viilor - Prelungirea Alexandru Sahia	110	350
5.10	Str. Fuiorului		
	Tronson: Prelungire Viilor - Siutghiol	110	233
5.11	Str. Vladimir Simu		
		110	132
5.12	Str. Siutghiol		
		110	347
6	ORAS CONSTANTA		
6.1	Str. Crisului		
	Tronson: Str. Trotus - Bd. Aurel Vlaicu	250	625
6.2	Bdul Aurel Vlaicu		
	Tronson: Baba Novac spre B-dul Tomis	250	636
	Total		12.957

Conductele de PEID utilizate pentru rețeaua de distribuție au următoarele caracteristici:

- o diametre exterioare: DE 250 - 110 mm
- o clasa de rezistență: PE 100
- o clasa de presiune: PN 6
- o SDR (grosime perete/diametrul exterior): 26

Conductele de PEID utilizate pentru execuția bransamentelor au următoarele caracteristici:

- o diametre exterioare: DE 63...32 mm,
- o clasa de rezistență: PE 80, 100
- o clasa de presiune: PN6



În asociere cu:
 Louis Berger

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
 și a documentațiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
 în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020**

Autoritate
 contractantă:



- o SDR (grosime perete/diametrul exterior): 26

Conductele se vor amplasa în acostamentul drumului, pe trotuar sau în spațiul verde în funcție de spațiul disponibil, de categoria drumului, precum și de celelalte utilități existente. Traseul rețelor proiectate va respecta planurile de situație, iar adâncimea de montaj conform detaliilor din pofilele longitudinale anexate, întocmite pe fiecare stradă în parte. Pofilele longitudinale s-au elaborat cu respectarea cotelor din ridicările topografice executate pe teren.

La pozarea conductelor s-a ținut seama de celelalte rețele edilitare existente (LES linie electrică subterană de 20 kV, 6kV și 1 kV; cabluri alimentare rețea transport urban; telefonie; telecomunicații locale, interne și internaționale; gaze naturale de medie presiune și presiune redusă; apă; termoficare; canalizare menajeră și pluvială etc).

Reabilitare rețele distributie

Conductele propuse spre reabilitare au fost alese în funcție de impactul pe care îl au în funcționarea sistemului.

Vechimea rețelor de distribuție reprezintă un factor important de afectare a calitatii apei distribuite prin: accidente frecvente, pierderi importante de apă și contaminare ulterioară a apei.

În condițiile frecvențelor întreruperi în distribuția apei starea rețelor de distribuție conduc la modificarea calitatii organoleptice și fizico-chimice a apei; cei mai afectați parametri sunt culoarea, gustul, mirosul, turbiditatea, parametrii microbiologici. depășind frecvent valorile admise.

Prin prezentul proiect s-a propus reabilitarea rețelei de alimentare cu apă a municipiului Constanta pe 46.514,0 m.

Strazile propuse spre reabilitare aferente sistemului de alimentare cu apă sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 9.1.1.2-4 Reabilitare rețea distribuție - Constanta

Nr. Crt	Denumire strada	Lungime rețea [m]	Diametru [mm]
Reabilitare apă			
1	Str. Ferdinand	1.618,00	160
2	Str. Cuza Voda	1.170,00	250
3	Str. Kogalniceanu	209,00	160
4	Str. Stefan cel Mare	1.457,00	160;160;225
5	Str. Tudor Vladimirescu	125,00	160
6	Str. Banescu Ion	175,00	110
7	Str. B. St. Delavrancea	286,00	110
8	Str. Eremia Movila	131,00	110
9	Str. Barbu Lautaru	72,00	110
10	Str. Panait Holban	135,00	110
11	Str. Farului	393,00	110; 315
12	Str. Ion Paun Pincio	274,00	110; 160
14	Str. Prel. I.C.Bratianu	385,00	250
15	Str. Avram Iancu	29,00	250
16	Str. Al. Lapusneanu	635,00	110;160;225;300
17	Str. Secerisului	119,00	160
18	Str. Navalnicului	171,00	160
19	Str. Lahovari	913,00	110; 160
20	Str. Lahovari	627,00	110; 400
21	Str. Al. Panselei	92,00	160
22	Str. Al. Macilor	168,00	160
23	Str. Mihaileanu	69,00	160
24	Str. Mircea cel Batran	914,00	11-200-225
25	Str. Traian	295,00	160



În asociere cu:
Louis Berger

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Nr. Crt	Denumire strada	Lungime retea [m]	Diametru [mm]
26	Str. Bucuresti	446,00	110;160;200
27	Str. Puskin (Decebal – M.Eminescu)	135,00	110
28	Str. Siretului	639,00	110
29	Str. Miron Costin	538,00	110
30	Blv. Mamaia	646,00	315
31	Str. Atelierelor	510,00	250
32	Str. Aprodu Purice	226,00	110
33	Str. Preda Buzescu	156,00	110
34	Str. Ion Adam	659,00	110
35	Str. Chilie	663,00	110; 250
36	Str. Alexandru cel Bun	489,00	110
37	Str. Pescarus	296,00	110
38	Str. Radu Calomfirescu	224,00	110
39	Str. Ion Voda	622,00	110
40	Str. Ion Ratiu	310,00	110
41	Str. Razboieni	292,00	110
42	Str. Romana	128,00	110
43	Str. N. Sadoveanu	251,00	110
44	Str. Ion Andreescu	275,00	110
45	Str. Dobrogei	721,00	110
46	Str. Dorobanti	289,00	110
47	Str. Dumbrava Rosie	591,00	110
48	Str. Muncel	453,00	110
49	Str. Libertatii	321,00	200
50	Str. Petru Vulcan (tronson: Flamanda-Bd.Tomis)	129,00	400
51	Str. Vasile Lucaciu	363,00	110
52	Str. Laic Voda	261,00	110
53	Str. Crisana	687,00	110-250
54	Str. Timisana	706,00	110-225
55	Str. Toamnei	139,00	110
56	Str. N. Balcescu	157,00	110
57	Str. Banu Mihalcea	1.226,00	110
58	Str. Bibescu Voda	194,00	110
59	Str. Bogdan Voda	570,00	110
60	Str. Turda	288,00	110
61	Str. Maramures	663,00	110
62	Str. Oleg Danovschi(Ecoului)	303,00	110
63	Str. Steagului	500,00	110
64	Str. Frunzelor	366,00	110
66	Str. Amzacea	348,00	110
67	Str. Ardealului	378,00	110
68	Str. Oborului	407,00	110
69	Str. Th. Burada	162,00	110
70	Str. Izvor (Poporului - Biruintei)	791,00	110
71	Str. Semanatorului	258,00	110
72	Str. Labirint	144,00	110
73	Str. I.C. Bratianu	253,00	110
74	Str. Ancorei + Corabiei	190,00	110
75	Str. Ion Ionescu de la Brad	447,00	110
76	Str. Justitiei	216,00	110
77	Str. Dambovita	149,00	110
78	Str. Gavril Muzicescu	240,00	110
79	Str. Basarabi	254,00	110
80	Str. Matei Milo	176,00	110
81	Str. Marcovici	153,00	110



In asociere cu:
 Louis Berger

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare
 si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata
 in aria de operare a SC RAJA SA Constanta, in perioada 2014-2020

ANEXĂ LA
 HCLM NR. 56 / 2018

Autoritate
 contractantă:



Nr. Crt	Denumire strada	Lungime retea [m]	Diametru [mm]
82	Str. Fagetului	293,00	110
83	Str. Noua	133,00	110
84	Str. Lacului	237,00	110
85	Str. Ion Alexandrescu (inclusiv intrarea I. Alexandrescu)	426,00	110
86	Str. Merisor	166,00	110
87	Str. Saturn	137,00	110
88	Str. Labirint (tronson str. Cibirului-Bd. I.C.Bratianu)	175,00	110
89	Str. Cibirului	97,00	110
90	Str. Calimani	122,00	110
91	Str. Luntrasului	105,00	110
92	Fundatura 1 Mai	235,00	110
93	Str. Palas	179,00	110
94	Str. Intr. Campinei	178,00	110
95	Str. Mitropolit Veniamin Costache + Intr. Veniamin Costache	277,00	110
96	Str. Democratiei	136,00	110
97	Str. Viorelelor	64,00	110
98	Aleea Mugurului (din Mugurului) + Mugurelui	36,00	110
99	Str. Petre Cercel	84,00	110
100	Str. Andromeda	117,00	110
101	Str. Rodica + Intr. Rodica	163,00	110
102	Str. Copilu Mihu	132,00	110
103	Str. Mircesti	86,00	110
104	Str. Dorna (I+II)	64,00	110
105	Str. Cetinei	103,00	110
106	Str. Ederei	313,00	110
107	Str. Belghiru Nicolae	166,00	110
108	Str. Stadionului	258,00	110
109	Aleea Portului Nou	54,00	110
110	Str. Livezilor	96,00	110
111	Intr. Calafatului	98,00	110
112	Str. Serelor	123,00	110
113	Str. Petre Manoiu	156,00	110
114	Sos. Mangaliei	329,00	110
115	Aleea 1 + 2 + 3 (din Grindeanu Nicolae)	150,00	110
116	Str. Marasesti	241,00	110
117	Str. Lt. Gh. Economu	172,00	110
118	Str. 8 Martie	301,00	110
119	Al. Nalbei	84,00	160
120	Str. Maior Sofran	170,00	110
121	Str. Sat Vacanta	973,00	110
122	Faleza (Lapusneanu - Pescarilor)	993,00	630
123	Str. Hotel Siret - Bicz - Hotel Savoy	70,00	160
124	Str. Hotel Siret - Hotel Apollo	758,00	160;180;400
125	Hotel Bicz-Hotel Savoy	945,00	250
126	Str. Hotel Ambasador - Tabara Turist	297,00	400
127	Str. Hotel Caraiman - Hotel Regal	1.472,00	630
128	Str. Hotel Mercur - Hotel Ambasador	1.374,00	180
129	By-pass	21,00	500
130	Str. Hotel Pelican - Bloc Miraj	231,00	315
131	Str. Tineretului	107,00	110
132	Str. Santinelei	1.103,00	110
133	Str. Petru Vulcan (Bd. Mamaia-Str. Unirii)	254,00	110
	TOTAL	46.514	



În asociere cu:
 Louis Berger

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020**

ANEXĂ LA
HCLM NR. 56 / 2018

Autoritate
contractantă:



Ca urmare a măsurilor de reabilitare propuse în proiect pierderile și implicit volumul de apă intrat în sistem va scădea.

Conductele de PEID utilizate pentru rețeaua de distribuție au următoarele caracteristici:

diametre exterioare:	DE 630 - 110 mm
clasa de rezistență:	PE 100
clasa de presiune	PN 6
SDR (grosime perete/diametrul exterior):	26

Conductele de PEID utilizate pentru execuția bransamentelor au următoarele caracteristici:

diametre exterioare:	DE 63...32 mm,
clasa de rezistență:	PE 80, 100
clasa de presiune:	PN 6
SDR (grosime perete/diametrul exterior):	26

Traseul rețelelor proiectate va respecta planurile de situație, iar adâncimea de montaj conform detaliilor din profilele longitudinale anexate, întocmite pe fiecare stradă în parte. Profilele longitudinale s-au elaborat cu respectarea cotelor din ridicările topografice executate pe teren.

La pozarea conductelor s-a ținut seama de celelalte rețele edilitare existente (LES linie electrică subterană de 20 kV, 6kV și 1 kV; cabluri alimentare rețea transport urban; telefonie; telecomunicații locale, interne și internaționale; gaze naturale de medie presiune și presiune redusă; apă; termoficare; canalizare menajeră și pluvială etc).

Consumatorii casnici și non-casnici vor fi racordați la rețeaua de distribuție a apei potabile prin intermediul unor bransamente din PEID cu diametre De 110 mm, De 63 mm, De 32 mm și De 25 mm.

Se va asigura legătura tronsoanelor propuse spre reabilitare cu rețeaua de alimentare cu apă existentă prin intermediul caminelor de vane, dotate corespunzător. În cadrul proiectului se vor înlocui instalațiile hidraulice aferente caminelor de pe traseul conductelor care se vor reabilita (camine de bransament, de vane, hidranți etc.). Se vor înlocui vanele de izolare îngropate existente pe tronsoanele propuse spre reabilitare.

Se va corecta cota cutiei de protecție a capatului superior al țigii de manevră. În cazul în care nu există se va prevedea cutie de protecție a capatului superior al țigii de manevră.

Pentru o sectorizare eficientă în cazul avariilor s-au prevăzut vane de izolare. Soluția finală de sectorizare, modul de definire al zonelor de măsură a debitului prin închiderea anumitor tronsoane prin intermediul vanelor de izolare va fi definitivată într-o fază următoare a proiectului.

DOTARI PROPUSE

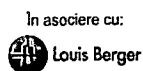
Buldoexcavator cu picon și cupă pentru intervenții – 3 buc;

9.1.1.2.1.7 Sistemul SCADA

În cadrul prezentei investiții toate lucrările prevăzute a se realiza vor fi dotate cu echipamente care să permită citirea informațiilor de funcționare (tablouri locale de automatizare, debitmetre, vane electrice etc.), inclusiv lucrările necesare pentru integrarea sistemului SCADA existent în noul sistem.

9.1.1.2.1.8 Indicatorii tehnici ai investiției

În următorul tabel sunt prezentați indicatorii tehnici ai investiției din sistemul de alimentare cu apă Constanta - localitățile Constanta, Mamaia Stațiune și Palazu Mare.



In asociere cu:

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare
si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata
in aria de operare a SC RAJA SA Constanta, in perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Tabel 9.1.1.2-5 Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentarea cu apa Constanta - localitatile Constanta, Mamaia Statiune si Palazu Mare

Item	Descriere	U.M.	Cantitate(m)
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1	Surse de apa noi / extindere	buc	-
2	Surse de apa reabilitate	buc	-
3	Aductiuni noi / extindere	m	-
4	Aductiuni reabilitate	m	13.494,0
5	Magistrale de apa noi / extindere	m	-
6	Magistrale de apa reabilitate	m	11.792,0
7	Rețele in incinta noi / extindere	m	-
8	Rețele in incinta reabilitate	m	420,00
9	Statie de tratare a apei noi / extindere	buc	-
10	Statie de tratare a apei reabilitate	buc	-
11	Rezervoare noi / extindere	buc	-
12	Rezervoare reabilitate	buc	-
13	Statii de pompare noi / extindere	buc	-
14	Statii de pompare reabilitate	buc	3
15	Rețele de distributie noi / extindere	m	12.957,0
16	Rețele de distributie reabilitate	m	46.514,0

**PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI
APA UZATA IN ARIA DE OPERARE A S.C. RAJA S.A. IN PERIOADA 2014-
2020 – Rezumat al Studiului de fezabilitate aferent Municipiului
Constanta-noiembrie 2017**

Investitii propuse – sistem de canalizare

9.1.2 Apa uzată

9.1.2.1 Cluster Constanta - Aglomerările Constanta, Mamaia Stațiune și Palazu Mare, Cumpăna, Ovidiu.

Sistemul de colectare a apelor uzate existent în cluster-ul Constanta cuprinde următoarele localități: Constanta, Mamaia, Palazu Mare, Ovidiu, Cumpăna și Lazuv grupate în 3 aglomerări conform schemei de mai jos.

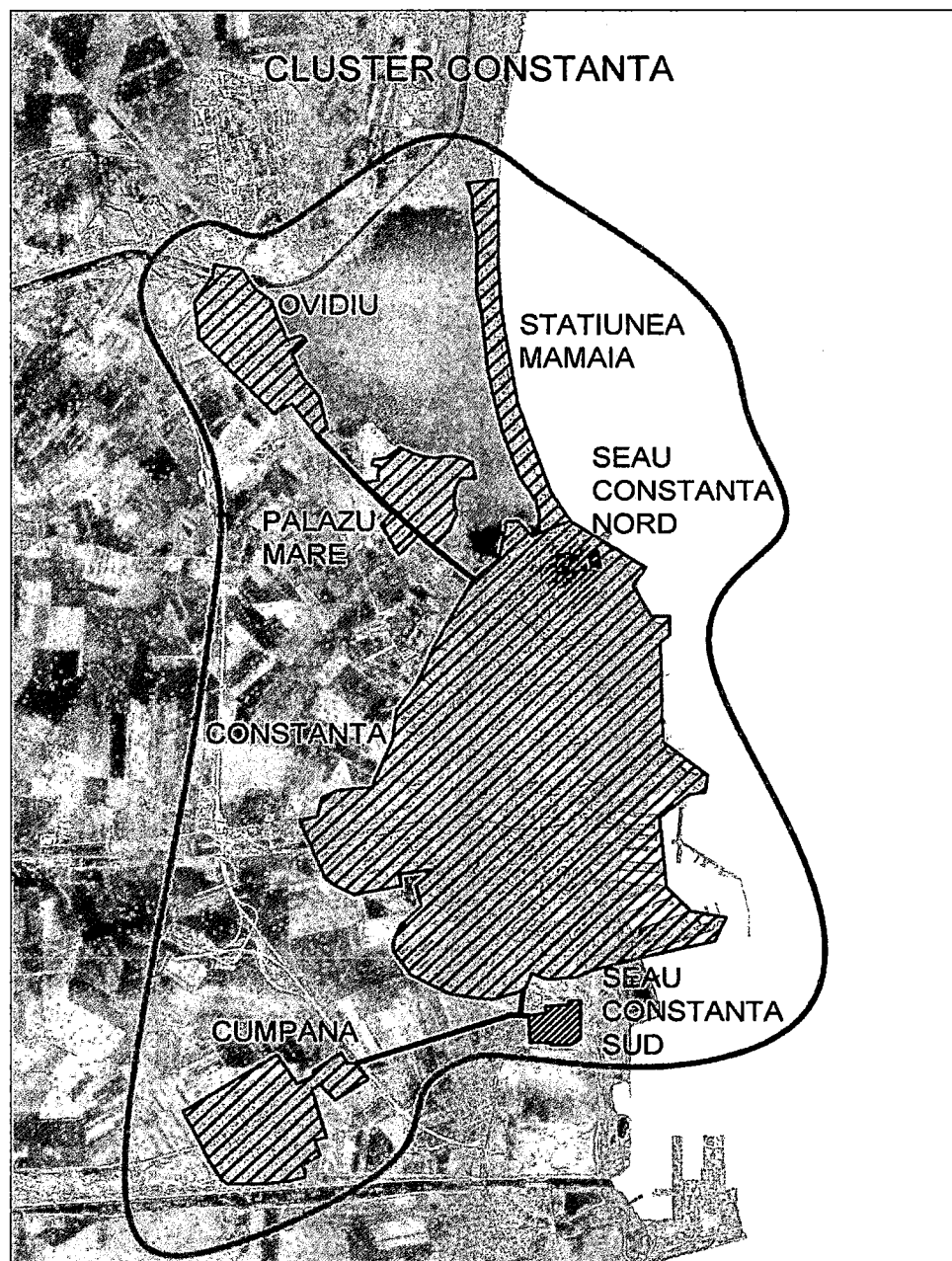
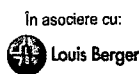


Fig. 9.1.2.1-1 Schema Clusterului Constanta



În asociere cu: Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanța, în perioada 2014-2020**

Autoritate
contractantă:



9.1.2.1.1 Aglomerarea Constanța – Cluster Constanța

9.1.2.1.1.1 Informații generale

Aglomerarea Constanța cuprinde următoarele localități : Constanța, Palazu Mare și Mamaia Stațiune.

Prin prezentul studiu de fezabilitate s-au identificat următoarele măsuri necesare pentru reabilitarea și optimizarea funcționării sistemului:

- ❖ Extindere rețele canalizare
- ❖ Reabilitare colectoare mari de canalizare
- ❖ Reabilitare descărcări de urgență din sistemul de canalizare existent
- ❖ Reconfigurare/optimizare rețea canalizare
- ❖ Extindere și reabilitare stații de pompare

Investițiile propuse pentru îmbunătățirea sistemului de apă uzată sunt reprezentate în planșele anexate.

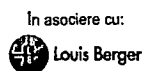
9.1.2.1.1.2 Rețeaua de apă uzată

Luând în considerare deficiențele existente, prin prezentul studiu de fezabilitate s-au identificat măsurile necesare pentru reconfigurarea și optimizarea funcționării rețelei de canalizare din aglomerările Constanța, Mamaia Stațiune și Palazu Mare, descrise în continuare:

- ❖ Extinderea rețelei de canalizare pe o lungime totală de 19.219,00 m conducte din PVC, PAFSIN, cu diametre 250 mm, 315mm, 450mm, 600mm, 630mm, 700mm și 1000mm, reprezentând atât conducte pozate în trasa strădală cât și subtraversări, pozate exclusiv în domeniu public;
- ❖ Extindere conducte de refulare din PEID cu diametre între 90mm și 450mm reprezentând atât conducte pozate în trasa strădală cât și subtraversări, pozate exclusiv în domeniu public;
- ❖ Reabilitare colectoare mari de canalizare cu secțiune ovoidă în lungime totală de 1.232,00 m: colector U3 (Aurel Vlaicu) cu diametrul 2100/1400; colector Ion Casian cu diametrul 1650/1100;
- ❖ Reabilitare descărcări de urgență din sistemul de canalizare existent cu diametre de 1600mm și 1200mm, în lungime totală de 1.220,00m
- ❖ Reconfigurare și optimizare conducte canalizare prin înlocuirea tronșoanelor subdimensionate cu conducte noi din PVC și PAFSIN cu diametre de 250 mm, 315mm, 355mm, 400mm, 450mm, 500mm, 600mm pe o lungime de 13.805,00 m;
- ❖ Reabilitare conducte de refulare pe o lungime totală de 8.512,00 m conducte din PEID, cu diametre între 90mm și 560mm reprezentând atât conducte pozate în trasa strădală cât și subtraversări, pozate exclusiv în domeniu public;

Măsurile propuse corespund nevoilor de adaptare la schimbările climatice în conformitate cu analiza riscurilor climatice prezentată în Capitolul 12:

- ❖ Conductele vor avea materialele adecvate, din punct de vedere al rezistenței la sollicitările dinamice și rezistenței la coroziune : PAFSIN, PEID – PE100 RC, PEID – PE100, PVC
- ❖ Stațiile de pompare apă uzată aferente rețelelor de canalizare sunt prevăzute cu instalații de ventilație
- ❖ măsuri de reabilitare, redimensionare și reconfigurare a rețelelor asigurare colectarea debitelor de apă pluvială și menajeră în raport cu debitele colectate,



In asociere cu:
Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare
si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata
in aria de operare a SC RAJA SA Constanta, in perioada 2014-2020



inclusive in cazul unor ploi extreme.

Extindere retea de canalizare

Prin prezentul proiect s-a propus extinderea retelei de canalizare in municipiul Constanta si Palazu Mare cu 20.042 m, in zona str. Farului, b-dul Mamaia, I.C.Bratianu, Rasuri, Ion Ratiu, Bujoreni, zonele lotizate Veteranilor, Dedeman, Campus Universitatii si Muntii Tatra.

Strazile propuse pentru extinderea retelei de canalizare sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel nr 9.1.2.1-1 Extindere retea de canalizare - Aglomerarea Constanta, Mamaia statiune si Palazu Mare

Nr	Strada	Diametru	Lungime
1.1	LOTIZARE ZONA TOMIS-NORD (CAMPUS UNIVERSITAR)		
1.2	Str. Cuartului		
1.3	Tronson: A.Vlaicu - Diamantului	250	401.00
1.4	Str. Rubinelui		
1.5	Tronson: A.Vlaicu - Diamantului	250	336.00
1.6	Str. Smaraldului		
1.7	Tronson: A.Vlaicu - Diamantului	250	272.00
1.8	Str. Agatului		
1.9	Tronson: A.Vlaicu - Diamantului	250	255.00
1.10	Str. Perlei		
1.11	Tronson: A.Vlaicu - Diamantului	250	186.00
1.12	Str. Safirului		
1.13	Tronson: A.Vlaicu - Diamantului	250	152.00
1.14	Str. Opalului	250	241.00
1.15	Str. Diamantului & Ametistului		
1.16	Tronson: Tapazului - Rubinelui (Diamantului)	250	1,161.00
1.17	Str. Aleea Universitatii		
1.18	Tronson: A.Vlaicu - Ametistului	250	753.00
1.19	Str. Cap. Serbanescu Alexandru		
1.20	Tronson: Agatului - Aleea universitatii	250	237.00
1.21	Str. Aleea Oxford		
1.22	Tronson: Aleea Universitatii - Cap. Serbanescu Alexandru	250	146.00
1.23	LOTIZARE ZONA DEDEMAN		
1.24	Str. Santos (Alexandria - Drum Exploatare(langa Cismea 1A))		
1.25	Tronson: Alexandria - Santos (Tr.1)	250	371.00
1.26	Str. Genova		



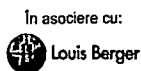
In asociere cu:
 Louis Berger

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare
 si a documentatiilor de atribuire pentru:
 Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata
 in aria de operare a SC RAJA SA Constanta, in perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Nr	Strada	Diametru	Lungime
1.27	Tronson: Berna - Odesa (Tr.1)	250	356.00
1.28	Str. Berna		
1.29	Tronson: Genova - Izmir	250	143.00
1.30	Str. Odesa		
1.31	Tronson: Santos - Dobrichi(De236)(Tr.1)	250	323.00
1.32	LOTIZARE PRELUNGIRE MUNTII TATRA		
1.33	Str. Muntii Tatra		
1.34	Tronson: Petre Manoiu - Motilor	250	172.00
1.35	Str. Muntii Carpati		
1.36	Tronson: din Muntii Tatra	250	52.00
1.37	Str. Muntii Dobrogei		
1.38	Tronson: din Muntii Tatra	250	39.00
1.39	Str. Mihu Copilu - Bradului	250	196.00
1.40	LOTIZARE ZONA VETERANILOR DE RAZBOI, Km5		
1.41	Str. Maresal Alexandru Averescu (strada A)(Tr.I)		
1.42	Tronson: Mesterul Manole - Muscatelor	250	261.00
1.43	Str. Maresal Ion Antonescu (Strada B)(Tr.I)		
1.44	Tronson: Mesterul Manole - Lacului	315	606.00
1.45	Str. G-ral. Lt. Mociulschi (strada I) (1 tronson)&(2 tronson)		
1.46	Tronson: Mesterul Manole - Toma Zotter / Muscatelor	250	271.00
	Tronson: Lacului - Sos. Mangaliei	400	290.00
1.47	Str. Aleea Veteranilor (strada E)(Tr.I)		
1.48	Tronson: Tractorului - Lacului	250	848.00
1.49	Str. G-ral. Mr. Toma Zotter (strada F)		
	Tronson 1	250	62.00
	Tronson 2	315	414.00
1.50	Str. Prelungire Mesterul Manole		
1.51	Tronson: G-ral. Lt. Mociulschi - Maresal Ion Antonescu	250	246.00
1.52	Str. Prelungire Muscatelor		
1.53	Tronson: Maresal Alexandru Averescu - Prelungire Mesterul Manole	250	145.00
1.54	Str. Prelungire Lanului		
1.55	Tronson: Veteranilor - Ion Antonescu	250	93.00
1.56	Str. Sos. Mangaliei		

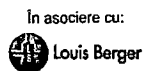


În asociere cu: Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Nr	Strada	Diametru	Lungime
1.57	Tronson: G-ral. Lt. Mociulsi - Fantanele	630	260.00
1.58	Str. G-ral Ion Dragalina	315	901.00
1.59	LOTIZARE ZONA PALAZU MARE, COMCEREAL		
1.60	Str. Intrarea Santinelei		
1.61	Tronson: Santinelei - Siutghiol(SP)	250	254.00
1.62	Str. Prelungirea Alexandru Sahia		
1.63	Tronson: Santinelei - Siutghiol	250	282.00
1.66	Str. Artarului		
1.67	Tronson: Alunului - Siutghiol	250	124.00
1.68	Str. Ulmului		
1.69	Tronson: Spicului - Alunului	250	80.00
1.70	Str. Prelungire Viilor		
1.71	Tronson: Santinelei - Gliei	250	469.00
1.72	Str. Valea Morii		
1.73	Tronson: Santinelei - Spicului	250	120.00
1.74	Str. Spicului	250	506.00
1.75	Str. Platanului		
1.76	Tronson: Ulmului - Prel.Al.Sahia	250	278.00
1.77	Str. Alunului		
1.78	Tronson: Prel.Viilor - Artarului	250	318.00
1.79	Str. Ghindei		
1.80	Tronson: Prel.Viilor - Artarului	250	331.00
1.81	Str. Fuiorului		
1.82	Tronson: Prel.Viilor - Siutghiol	250	167.00
1.83	Str. Gliei		
1.84	Tronson: Prel.Viilor - Siutghiol	250	73.00
1.85	Str. Siutghiol		
1.86	Tronson: Prel.Viilor – Intr. Santinelei; Str. Vladimir Simu – Str. Trifoilului	250	789.00
1.88	Str. Institutur Gh.Tanasescu		
1.89	Tronson: Recoltei - Pionerului	250	146.00
1.90	Str. Gheorghe Doja		
1.91	Tronson: Recoltei - Pionerului	250	144.00
1.92	Str. Socului		



În asociere cu: Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020**



Nr	Strada	Diametru	Lungime
1.93	Tronson: Tomis - Macinului	250	115.00
1.94	Str. Lebedei		
1.95	Tronson: Recoltei - Pionerului	250	144.00
1.94	Str. Vladimir Simu		
1.95	Tronson	250	137.00
1.96	Str. Bogdan Vasile		
1.97	Tronson:	250	46.00
1.98	Str. Justitiei		
1.99	Tronson:	250	310.00
1.100	Str. Farului - Primaverii		
1.101	Tronson: Farului-Ion Andreescu (executat prin tehnologie fara sapatura)	1000	281.00
1.100	Str. Ion Andreescu		
1.101	Tronson:	1000	203.00
1.100	Str. Razboieni		
1.101	Tronson: Ion Andreescu-Mamia (executat prin tehnologie fara sapatura)	1000	327.00
1.102	Bd. Mamaia		
1.103	Tronson: Razboieni - "Delfinariu"	1000	713.00
1.103	Tronson: zona Delfinariu	700	12
1.104	Str. Albastra nr.8A	250	56.00
1.105	Str. Campiei nr.10-12	250	115.00
1.106	Str. Int. Apusului		
1.107	Tronson: Apusului - Labirint	250	89.00
1.108	Str. Int. I.C. Bratianu		
1.109	Tronson: Somes - I.C. Bratianu	250	130.00
1.110	Str. Rasuri + Ion Roata		
1.111	Tronson: Ion Roata – Al. Lapusneanu	250-315	1,288.00
1.112	Str. Crisului & A.Vlaicu		
1.113	Tronson: Abrud - A.Vlaicu - CET	250	471.00
1.114	Str. Constantin Bratescu	250	218.00
1.115	Str. Ferdinand- Traian- SPAU Poarta 3 (executata prin tehnologie fara sapatura)	700	293.00
	TOTAL		19,219.00

* Lungimile din tabel includ și subtraversările

Traseul rețelelor proiectate va respecta planurile de situație, iar adâncimea de montaj conform detaliilor din profilele longitudinale anexate, întocmite pe fiecare stradă în parte. Profilele longitudinale s-au elaborat cu respectarea cotelor din ridicările topografice executate pe teren.

Accesul în rețeaua de canalizare va fi asigurat la fiecare schimbare de aliniament sau pantă, la capatul tuturor colectoarelor de canalizare, la fiecare intersecție dintre două sau mai multe canale.



In asociere cu:
 Louis Berger

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
 și a documentațiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
 în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020**

Autoritate
 contractantă:



Accesul va fi asigurat prin camine de vizitare din elemente prefabricate de beton armat, în scopul supravegherii și întreținerii canalelor, pentru curățirea și evacuarea depunerilor sau pentru controlul cantitativ și calitativ al apelor.

Caminele de intersecție și vizitare și caminele de inspecție sunt amplasate la maximum 60 m între ele (pe aliniamente).

Sapaturile se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a canalului. Peretii tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o bandă de culoare maro.

Dupa executarea lucrurilor, se trece la aducerea terenului la starea inițială (refacere carosabil, refacere parcuri, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietăți, refacere spații verzi etc.).

Racordurile la rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include și camine de racord.

Pozarea conductelor din PVC-KG se va face îngropat peste un strat compactat de nisip sau material necoeziv fin, care să protejeze generatoarea inferioară a conductei. Se va da o atenție deosebită umpluturii și compactării manuale a tranșei în dreptul conductei și 30 cm deasupra ei, utilizându-se nisip. Restul umpluturilor se vor realiza cu compactare mecanică. Peretii tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu.

Pentru realizarea rețelei conductele au următoarele caracteristici:

- ❖ diametre exterioare: 250 mm, 315mm, 450mm, 600mm, 700mm și 1000mm,
- ❖ clasa de rigiditate: SN 8 pentru PVC-KG
- ❖ clasa de rigiditate: SN 10000 și 100000 pentru PAFSIN

Pentru realizarea racordurilor conductele PVC-KG au următoarele caracteristici:

- ❖ diametre exterioare: De 160 mm, 200 mm
- ❖ clasa de rigiditate: SN 8

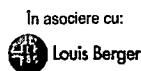
Reabilitare colectoare mari

Luând în considerare deficiențele existente și rezultatele investigațiilor proprii, prin prezentul studiu de fezabilitate s-au identificat măsurile necesare pentru reabilitarea a două tronșoane aferente colectoare de canalizare de tip ovoid din municipiul Constanta.

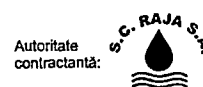
Tabel nr 9.1.2.1-2 Reabilitare colectoare mari - Aglomerarea Constanta

Nr. Crt.	Obiectiv - zona	Diametru propus	Lungime(m)	Justificare
1	U3 de la intersecția bd. Aurel Vlaicu cu str. Cumpenei, până la intersecția strazilor Ion Ursu cu Prolungirea Caraiman	2100/1400	800	- afectarea stabilității construcțiilor în urma deteriorării structurii de rezistență ce pune în pericol siguranța în circulație;
2	Unitar str. Ion Cassian, tronșon între str. Valul lui Traian și linia de cale ferată	1650/1100; 1200/800	432	- poluarea pânzei freatice;
TOTAL			1232	

Colector unitar „U3” – OV1400/2100 de pe bulevardul Aurel Vlaicu a fost executat din beton, cu secțiune tip ovoid, în anii 1965-1970, la o adâncime de 7-8 m. În urma investigațiilor video a reieșit că structura de rezistență a colectorului prezintă diverse probleme de deteriorare cum ar fi: prăbușiri locale, coroziunea betonului în zona rostului dintre pereți și bolta, lipsa liantului de



In asociere cu: Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare
si a documentatiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata
in aria de operare a SC RAJA SA Constanta, in perioada 2014-2020**



ciment, expunerea armaturii din pereti si bolta. Prin prezentul proiect se propune reabilitarea, prin tehnologii fara sapatura deschisa (microtunelare), colectorului existent, pe o lungime de cca. 800m.

Soluția propusa de reabilitare a colectorului U3 prin lucrari de microtunelare si tuburi din beton armat Dn 1200 mm, Dext= 1490 mm.

Colectorul unitar Ion Cassian – OV1650/1100 si 1200/800. In cazul acestui colector investigatiile efectuate au evidenciat probleme de degradare a structurii precum si lipsa si/sau deteriorarea tencuielii impermeabile ceea ce in timp poate duce la accentuarea coroziunii betonului si producerea de exfiltratii si prabusiri ale cupolei colectorului care pot afecta stabilitatea caii ferate situată deasupra colectorului de canalizare. Singurul tronson cu o degradare structurala mai accentuata este amplasat in zona de tranzitie dintre cele doua sectiuni ale colectorului 1650/1100 – 1200/800.

Prin prezentul proiect se propune reabilitarea colectorului existent, pe o lungime de 432m.

In zona de tranzitie, pe tronsonul cuprins intre str. Valu lui Traian si CFR (str. Cumpenei), se va inlocui colectorul existent prin sapatura deschisa cu un colector nou Dn 1200 mm. Pe tronsonul care subtraverseaza liniile CF se va reabilita colectorul existent Dn 1100/1650 mm din beton prin procedeul de pipe-jacking, fara sapatura, cu un colector ovoid Dn 1000/1500 mm.

Pentru tronsonul de reabilitare prin pipe-jacking aplicarea tehnologiei propuse necesită devierea completă a debitelor care sunt transportate în acest moment prin colector, prin lucrări temporare ce vor fi dezafectate dupa finalizarea lucrarilor de reabilitare.

Reabilitare descarcari de urgenta

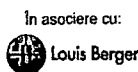
Luand in considerare deficientele inregistrate in functionarea conductelor de descarcare si efectul de poluare generat, prin prezentul studiu de fezabilitate s-au propus pentru reabilitare doua tronsoane aferente descarcarii de urgenta ale deversoarelor U6 si U2.

Tabel nr 9.1.2.1-3 Reabilitare descarcari de urgenta - Aglomerarea Constanta

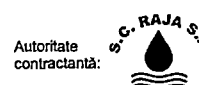
Nr. Crt.	Obiectiv - zona	Diametrul propus	Lungime (m)	Justificare
1	Descarcare deversor U6	1600; OV2500/3750	950	- Obturare sectiune curgere; incapacitate de transport - Inundatii ale zonelor locuite
2	Descarcare deversor U2 Poarta 6	1200	270	- Poluare mediu marin
TOTAL			1220	

Descărcarea de siguranță a deversorului U6 - Conducta de descărcare a apei din camera deversorului U6 s-a executat în anii 1965-1970. Curgerea apei prin această conductă de evacuare are loc numai în perioada ploilor importante, deci lucrările se pot executa fără devierea debitului influent. Cu toate acestea s-a avut în vedere un sistem de organizare tehnologică a lucrărilor astfel încat solutiile proiectate sa permita reluarea curgerii în caz de avertizare a unei ploi, într-un interval scurt de timp, de cel mult 24 ore – interval de timp pentru care se consideră că prognoza meteorologică este sigură.

Curgerea apei pe conducta de descărcare se realizează sub presiune și din acest motiv nu au fost



În asociere cu: Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020



proiectate cămine de vizitare pe traseul conductei.

Se propune reabilitarea conductei prin tehnologia CIPP – cămășuire cu rășini epoxidice impregnate pe suport textil ce iau forma tubului în care sunt amplasate prin introducerea de aer / abur sub presiune.

Execuția reabilitării conductei de descărcare presupune, ca lucrare temporară, aducerea tronsonului de lucru la condițiile necesare aplicării tehnologiei CIPP, astfel:

- Izolarea tronsonului de lucru la capete – se pot utiliza baloane gonflabile;
- Evacuarea apei existente în tronsonul de lucru prin utilizarea unor motopompe – apa se poate evacua la rigola de colectare a apei pluviale din zona rambleului văii portului și a podului rutier.
- Tăierea îmbinărilor tablelor de cămășuire a tuburilor de beton în zona rosturilor dintre tuburi – prin aparat de tăiere cu apă (opțional și cu nisip) sub presiune
- Tăierea longitudinală a fâșiilor de tablă
- Evacuarea fâșiilor de tablă tăiate prin zona gurilor de acces
- Cimentarea rosturilor dintre tuburile de beton cu mortar epoxidic cu aplicare pe mediu umed
- Curățarea, spălarea și sablarea interiorului conductei
- Executarea reparațiilor locale acolo unde este necesar
- Aducerea interiorului conductei la condițiile de temperatură și umiditate necesare aplicării tehnologiei CIPP

Tronsonul de colector cu Dn 1200 mm se propune la reabilitare prin relining cu polimer beton (tub flexibil).

Tronsonul de colector cu Dn 1600 mm se propune la reabilitare prin relining cu polimer beton (tub flexibil).

Descărcarea de siguranță a deversorului U2 (Poarta 6) - Conducta de descărcare de siguranță a deversorului U2 a fost executată în anul 1970, iar porțiunea de conductă propusă pentru reabilitare este realizată din oțel, cu grad avansat de coroziune fiind amplasată într-o zonă infestată cu produs petrolier. Datorită mediului în care se află amplasată conducta, și a gradului avansat de uzură se produc infiltrații încărcate cu substanțe poluante care se descarcă în acvatoriul portuar.

Având în vedere ca segmentele conductei existente sunt dislocate și deplasat rezultând numeroase contra-pante și schimbări bruște de direcție, lucrările propuse au în vedere înlocuirea completă a conductei existente prin săpătură deschisă, pe traseul existent, până la subtraversarea liniilor CF, utilizând conductă GRP DN1200.

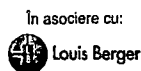
În zona subtraversării canivoului de conducte Oil Terminal se va realiza o subtraversare nouă prin relining cu polimer beton (tub flexibil).

În aval, după subtraversarea canivoului de conducte și a drumului portuar, se va realiza o nouă cameră de beton în care se va realiza legătura la tronsonul de conductă existentă care continuă până la evacuarea în mare, în zona danei 84.

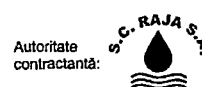
În zona amonte a subtraversării se va realiza de asemenea un nou cămin de beton armat.

Reconfigurare rețele de canalizare

În cadrul prezentului studiu de fezabilitate, investițiile propuse în sistemul de canalizare al mun.



În asociere cu: Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanța, în perioada 2014-2020



Constanța, pe partea de reconfigurare, au inclus tronsoanele de canalizare menajeră necorespunzătoare din punct de vedere hidraulic, rezultate în urma rularii modelului hidraulic, respectiv tronsoane ce prezintă capacitate hidraulică insuficientă.

Conform concluziilor modelului, au reieșit o serie de conducte ce necesită reabilitare din punct de vedere hidraulic. Dintre acestea, au fost incluse ca prioritate în proiect acele tronsoane de canal care generează în mod uzual cele mai multe intervenții și dificultăți operatorului. În acest sens raportarea a fost făcută la situația cu deficiențele pe canal transmisă de Beneficiar.

Rețelele de canalizare identificate pentru reabilitate sunt prezentate în tabelul următor:

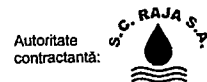
Tabel nr 9.1.2.1-4 Reabilitare rețele canalizare - Aglomerarea Constanța, Mamaia stațiune și Palazu Mare

Strada	Diametru	Lungime
Str. Pictor N. Grigorescu	250-315	473
Str. Ileana Cosanzeana	315-400	285
Str. Miorita	400	187
Str. Branduselor		
Tronson: până la SP Lapusneanu	600	89
Adiacenta SP Lapusneanu	250	14
Str. Unirii +str. Locotenent G. Economu		
Tronson: între Mamaia -Unirii și G.Economu - prelungirea Unirii	400	484
Str. Prolungirea Unirii	250	102
Str. Chiliei	250-315	385
Str. Bd. Aurel Vlaicu		
Tronson: de la pod la str.Caraiman	315	887
Str. Bd. Mamaia+adiacente		
Tronson: Mamaia+Farului+Docherilor+Ion Ratiu	250	316
Tronson: Mamaia+P.Dorobanti+P.Ion Ratiu+M.Preda Buzescu+P.Murgescu Ion	315	825
Tronson: Mamaia+P.Oituz	400	363
Tronson: P.Borcea+P.Murgescu Ion	500	120
Str. Aleea Garofitei	250-315-400	637
Str. Sasu Gheorghe	250-315-500	575
Al. I.L. Caraagiale (str. Apusului)	250-315	202
Str. Calugareni	250	187
Str. Castanilor	250	294
Str. Panait Mosoiu	250	304
Str. Nicolae Iorga		
Tronson: între Bd.Lapusneanu și Mihaileanu	400	22
Str. Mihai Viteazul		
Tronson: între Artileriei - Poporului	400	56
Tronson: între Ferdinand - Traian	600	217
Str. Poporului		
Tronson: între Lahovari și Lapusneanu	500	164
Str. Stefan Mihaileanu		
Tronson: între Panait Mosoiu – Nicolae Iorga	315	252
Tronson: între Stefan cel Mare - Ferdinand	315-400-500	214
Str. Aleea Ghiocel (în spatele blocului T1)	315	70
Str. Tudor Vladimirescu	250	204
Str. Tomis		



In asociere cu:
 Louis Berger

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
 și a documentațiilor de atribuire pentru:
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
 în aria de operare a SC RAJA SA Constanța, în perioada 2014-2020**



Strada	Diametru	Lungime
Tronson: între Mamaia - Sarmisegetusa	250-315	369
Str. Ion Banescu		
Tronson: între T. Vladimirescu - Decebal	250	181
Str. I.G.Duca		
Tronson: între Bd.Mamaia și Cuza Voda	450-600	279
Str. B.dul Mamaia		
Tronson: între Rascoala din 1907- IGDuca	315-400-500	805
Str. Jupiter		
Tronson: între Cuza Voda și Ferdinand	600	53
Str. Cuza Voda		
Tronson: între I.G. Duca - Jupiter	600	46
Str. Stefan cel Mare		
Tronson: între I.G. Duca și Avram Iancu	315	274
Str. Anghel Saligny	250	201
B-dul Ferdinand	250-315-400	806
Str. C-tin Bratescu	250	91
Str. Sarmisegetuza		
Tronson: între Rascoala din 1907 – Mircea cel Batran	250-315	243
Str. Decebal		
Tronson: între Ion Banescu – Mircea cel Batran	400	60
Str. Mircea cel Batran		
Tronson: între Bd.Mamaia și Ferdinand	315-400-600	820
Str. Mihai Eminescu		
Tronson: între Decebal - Eroilor	400	197
Str. I. Lahovari		
Tronson: între Mamaia – Stefan cel Mare	250-400	586
Tronson: între Poporului - Castanilor	250	699
Tronson: între Castanilor – Mamaia	250	167
Total		13.805

Traseul rețelilor proiectate va respecta planurile de situație, iar adâncimea de montaj conform detaliilor din profilele longitudinale anexate, întocmite pe fiecare stradă în parte. Profilele longitudinale s-au elaborat cu respectarea cotelor din ridicările topografice executate pe teren.

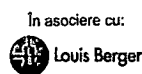
Pozarea conductelor din PVC-KG se va face îngropat peste un strat compactat de nisip sau material necoeziv fin, care să protejeze generatoarea inferioară a conductei. Se va da o atenție deosebită umpluturii și compactării manuale a tranșei în dreptul conductei și 30 cm deasupra ei, utilizându-se pământul excavat din care s-au îndepărtat pietrele și alte corpuri tari. Restul umpluturilor se vor realiza cu compactare mecanică. Peretii tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu.

La pozarea conductelor se va ține seama de celelalte rețele edilitare existente (LES linie electrică subterană de 20 kV, 6kV și 1kV; LEA linie electrică aeriană; cabluri alimentare rețea transport urban; TC telefonie; telecomunicații locale, interne și internaționale; gaze naturale de medie presiune și presiune redusă; apă; termoficare; canalizare menajeră și pluvială etc).

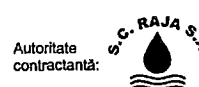
În zonele în care conductele se vor intersecta cu alte rețele, menționate de utilizatori pe planul coordonator, săpăturile vor fi executate manual.

Pentru realizarea rețelei conductele au următoarele caracteristici:

- diametre exterioare: Dn 250 mm, Dn400mm, Dn450mm Dn500mm, Dn600mm.
- clasa de rigiditate: SN 8 pentru PVC-KG



In asociere cu: Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare
si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata
in aria de operare a SC RAJA SA Constanta, in perioada 2014-2020



- clasa de rigiditate: SN 10000, 100000 pentru PAFSIN

Pentru realizarea racordurilor conductele PVC-KG au urmatoarele caracteristici:

- diametre exterioare: De 160 mm,
➤ clasa de rigiditate: SN 8

La terminarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala, respectiv se vor reface drumurile, trotuarele si spatiile verzi afectate.

9.1.2.1.1.3 Reabilitare conducte refulare

Conducta de refulare intre SP 4 Mamaia si limita nordica a Aqua Magic are durata de viata depasita fiind realizata in anul 1968, si se afla intr-un stadiu avansat de degradare.

Urmare a acestui fapt, in ultimii 2 ani s-au produs 8 incidente semnificative de exploatare. Se induc riscuri asupra sanatatii populatiei si mediului datorita faptului ca in situatie de avarie apele uzate sunt descarcate direct in Lacul Siutghiul;

Conductele de siguranta ale statiilor de pompare SP3, SP4 si SP5 din Mamaia descarca prin pompare in Lacul Siutghiul. Astfel apar riscuri asupra sanatatii populatiei si mediului, care se pot remedia prin realizarea de conducte de descarcare de siguranta noi pana in conducta de refulare noua executata cu finantare prin POS Mediu 2007 – 2013.

- Reabilitare conducte refulare – 8 512 m

Tabel nr 9.1.2.1-5 Conducte de refulare reabilite-Aglomerarea Constanta, Mamaia statiune si Palazu Mare

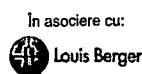
Nr. Crt.	Echivalent proiect	Diametrul propus	Lungime	Material
SP4 Mamaia				
1	Conducta de Refulare	400	1746	PEID
2	Conducta de Refulare	355	1736	PEID
Descarcari de siguranta SP3,SP4,SP5				
1	Conducta de Refulare - SPAU 1	225	202	PEID
SPAU E20				
1	Conducta de Refulare - SP E20 pana la Nicolae Filimon	560	4828	PEID
	TOTAL		8 512	

9.1.2.1.1.4 Statii de pompare ape uzate

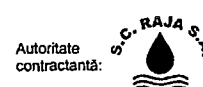
Datorita configuratiei terenului, pe zonele de extinderi au fost propuse 7 statii de pompare ape uzate. Statiile de pompare sunt prefabricate, montate in carosabil, cu tablou de automatizare si control, cu caracteristicile din tabel.

Tabel nr 9.1.2.1-6 Caracteristici tehnice principale echipamente SPAU - Aglomerarea Constanta, Mamaia statiune si Palazu Mare

TABEL CU CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE STATIILOR DE POMPARE APA UZATA					
Nr. Crt.	Denumire SP	Nr. pompe	Debit pompare consum (Qp)	Înălțime de pompare consum (Hp)	Putere instalata pompa (P)
		[buc]	[mc/h]	[m]	[kW]
1	SP 1 Palazu Mare	1+1	14,9	11,4	4
2	SP 2 Campus Universitar	1+1	22,6	21,2	11,5
3	SPAU Oxford	1+1	4,1	14,7	1,65
4	SP 4 Dedeman	1+1	6	19,1	2,5



În asociere cu: Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020



TABEL CU CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE STATIILOR DE POMPARE APA UZATA					
Nr. Crt.	Denumire SP	Nr. pompe	Debit pompare consum (Qp)	Înălțime de pompare consum (Hp)	Putere instalata pompa (P)
5	SPAU Bogdan Vasile	1+1	4,7	9,7	1,2
6	SPAU Justitiei	1+1	3,9	15	1,65
7	SPAU 2 Palazu Mare ANL	1+1	4,2	6,5	1,2

Din statiile de pompare, apele uzate menajere vor fi pompate prin conducte de refulare, in colectoarele existente in zona.

Tabel nr 9.1.2.1-7 Conducte de refulare propuse - Aglomerarea Constanta, Mamaia statiune si Palazu Mare

Nr. Crt.	Echivalent proiect	Diametrul propus	Lungime	Material
SPAU ZONA LOTIZATA CAMPUS UNIVERSITAR				
1	Conducta de Refulare - SPAU 1	200	904	PEID
2	Conducta de Refulare - SPAU OXFORD	110	165	PEID
SPAU ZONA LOTIZATA DEDEMAN				
1	Conducta de Refulare - SPAU 1	140	462	PEID
SPAU ZONA LOTIZATA PALAZU MARE				
1	Conducta de Refulare - SPAU 1	160	529	PEID
2	Conducta de Refulare - SPAU 2	90	94	PEID
SPAU Bujoreni(Bogdan Vasile)				
1	Conducta de Refulare	90	93	PEID
SPAU E20				
1	Conducta de Refulare - SP E20 - SEAU Constanta Nord	450	3159	PEID
2	Preluare conducta de refulare de la consumatori	110	1500	PEID
SPAU Justitiei				
1	Conducta de Refulare	110	444	PEID
	TOTAL		7.350	

Reabilitare SP E20

În cadrul prezentului contract s-a propus reabilitarea stației de pompare ape uzate SP E20, prin re tehnologizare întregii stații astfel încât să satisfacă cerințele actuale de consum.

Prin prezentul proiect s-a propus reabilitarea stației de pompare ape uzate prin redimensionarea hidraulică a echipamentelor precum și a refulării aferente descărcării apelor uzate către SEAU Constanta Sud, reabilitare din punct de vedere constructiv, inclusiv realizarea unei construcții care să adaptească gratarele mecanice și containerul pentru materialele groșiere, și al instalațiilor electrice. Suplimentar față de situația existentă s-a prevăzut o nouă conductă de refulare care să transporte apele uzate menajere către SEAU Constanta Nord.

Ținând cont de faptul că în soluția propusă prin prezentul proiect, stația de pompare SP E20 va permite refularea către cele 2 stații de epurare aferente Municipiului Constanta, au fost prevăzute 2 grupuri de pompare, ce vor refula independent către fiecare stație de epurare în parte, după cum urmează:

Tabel nr 9.1.2.1-8 Caracteristici pompe SPE20



În asociere cu:
 Louis Berger

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare
 și a documentațiilor de atribuire pentru:
 Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată
 în aria de operare a SC RAJA SA Constanta, în perioada 2014-2020

Autoritate
 contractantă:
 SC RAJA SA

Nr. Crt.	Denumire SPAU	Debit pompare (Qpompa)	Înălțime de pompare (Hp)	Nr. pompe	Cota Teren Natural	Diametru conducta refulare (PEID)	Cămine de vane pe refulare	Lungime conducta refulare (PEID)
		[mc/h]	[m]	[buc]	[m]	[De]	[buc]	[m]
1	SP E20 – Grup SEAU Sud	300	70	2+1	13.5	560	16	4.828,00
2	SP E20 – Grup SEAU Nord	300	25	2+1	13.5	450	7	3.159,00

Traseu conducte de refulare:

- Refulare SP E20 – SEAU Nord: Str. Cpt. Dobrila Eugeniu – Str. Dispensarului – Alee Parc (Zona Zodiac - pe marginea lacului Tabacariei) spre Sat Vacanta – bd. Mamaia – SEAU Nord;
- Refulare SP E20 – SEAU Sud: bd. Aurel Vlaicu – str. Nicolae Filimon.

Având în vedere faptul ca în conducta existentă de refulare către SEAU Constanta Sud se racordează mai multe refulări ale consumatorilor aflați în lungul acesteia, prin prezentul contract s-a propus o nouă conducta de refulare care să asigure 2 tipuri de funcționare:

- ❖ Preluarea apei uzate menajere aferente consumatorilor ce refilează în conducta existentă și transportul acesteia către SP E20. Înainte de intrarea în stația de pompare a apei uzate se va prevedea o conducta nouă de descărcare ape uzate direct în bazinul de acumulare. Pe această conducta se va prevedea o vană de închidere;
- ❖ În cazurile de avarie, când grupul de pompare către SEAU Constanta Nord nu funcționează sau nu are capacitate de transport a întregului volum de apă uzată, conducta de refulare va avea rol de transport apă uzată de la SP E20 către SEAU Constanta Sud. Funcționarea pompelor va fi permisă doar după închiderea vanei de intrare a apei în bazinul de acumulare.

Pe fiecare din conductele de refulare se va monta câte un debitmetru electromagnetic, care să permită înregistrarea debitelor de apă ce vor fi transportate către fiecare stație de pompare în parte. De asemenea pe conductele de refulare vor fi prevăzute cămine de vane la subtraversările/supra traversările întâlnite pe traseul lor, precum și cămine de vane de sectorizare, golire și aerisire. Preluările refulărilor existente în conducta de refulare se vor realiza prin intermediul unor conducte prevăzute cu cămine unde vor fi amplasate vane de închidere precum și clapete de sens.

La intrarea apei uzate în instalația de pompare se vor prevedea 2 grătare mecanice care să împiedice materialele groșiere să intre în bazinul de aspirație al pompelor, pentru a oferi protecție echipamentelor. Acestea vor fi adăpostite într-un spațiu închis, realizat dintr-o construcție ușoară, metalică, închisă cu panouri sandwich, sistem de ventilație și tratare mirosuri, instalație electrică.

DOTARI PROPUSE

Autospeciala combinată spalator-vidanșor, capac rezervor 12mc (8mc apă + 4mc namol) – 1 buc;

Autolaborator vizualizare colectoare – 1 buc;

Grup electrogen de intervenție mobil complet echipat (inclusiv remorca rutieră) – 3 buc;

In asociere cu:
 Louis BergerAsistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare
si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata
in aria de operare a SC RAJA SA Constanta, in perioada 2014-2020Autoritate
contractantă: S.C. RAJA S.A.

9.1.2.1.1.5 Sistemul SCADA

In cadrul prezentei investitii toate lucrările prevăzute a se realiza vor fi dotate cu echipamente care sa permită citirea informațiilor de funcționare (tablouri locale de automatizare, debitmetre, vane electrice etc.), inclusiv lucrările necesare pentru integrarea sistemului SCADA existent in noul sistem.

9.1.2.1.1.6 Indicatorii tehnici ai investitiei – Constanta, Mamaia Statiune si Palazu Mare

In urmatorul tabel sunt prezentati indicatorii tehnici ai investitiei Constanta - localitatile Constanta, Mamaia Statiune si Palazu Mare.

Tabel nr 9.1.2.1-9 Indicatori tehnici aferenti sistemului de canalizare - Aglomerarea Constanta, Mamaia statiune si Palazu Mare

Nr. Crt.	Indicator	UM	Cantitate
1	Extindere retea de canalizare	m	19.219,00
2	Conducte de refulare apa uzata menajera – noi	m	7.350,00
3	Reabilitare colectoare mari ovoid	m	1.232,00
4	Reabilitare conducte descarcari de urgenta	m	1.220,00
5	Reconfigurare retea canalizare	m	13.805,00
6	Conducte de refulare reabilitare	m	8.512,00
7	Statii de pompare apa uzata noi	buc	7
8	Statii de pompare apa uzata reabilitate	buc	1

PREȘEDINTE SEDINTĂ,
MERDARIU LIVIU

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR,
MARCELA ENACHE



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

Conducte de aducțiune propuse reabilitării– Constanța

ANEXA NR. 2

Nr. crt.	Denumire aducțiune
1	Reabilitare aducțiune conductă F3 Cișmea – Intersecție Aurel Vlaicu (preluare Fir 2): Tronson N749÷N199-CVG
	-Subtraversare B-dul Tomis in dreptul Cismea 1C
2	Preluare puțuri Cișmea IA (Completare aducțiune conductă F2 si F3 – Palas): Tronson N731÷N199-CVG
3	Reabilitare aducțiune conductă F2 (Cișmea II) si F3 (Cișmea IC) de la intersecție Aurel Vlaicu - SP Palas: Tronson N199-CVG÷N293-CVA
	-B-dul Aurel Vlaicu de la intersecția cu Bdul Tomis până la Complex Tratare Înmagazinare Palas
4	Reabilitare aducțiune conductă Caragea Dermen – SP Călărași: Tronson N0-CV÷N2-CV, N53-CG÷N54 si N69-CVA÷N92-CVG
	-Bulevardul Tomis – din dreptul Cișmea 1C până la intersecția cu Bdul Lăpușneanu
	-B-dul Lăpușneanu de la intersecția cu Bdul Tomis 90m spre gară.
5	Rețele in incinta de la Puțul 7 (în completare la reabilitare aducțiune conductă Caragea Dermen –SP Călărași): Tronson N681÷N0-CVG
6	Rețele in incinta de la Puțul 1 (In completare la reabilitare aducțiune conductă Caragea Dermen –SP Călărași): Tronson N654÷N664
7	Reabilitare aducțiune conductă între F1 (Cișmea IC) - Cișmea IB: Tronson N311÷N329-CVG
	-Intersecția dintre Bdul Aurel Vlaicu și Bdul Tomis
8	Reabilitare aducțiune conductă aducțiune Fir 1 (zona Cișmea IB) pana in str. cu Baba Novac (intersecție cu Aducțiunea Izvor): Tronson N329-CVG ÷N288-CVA
9	Reabilitare aducțiune conductă F1 de la Peco pana la ST Palas: Tronson N310-CV÷N294-CV
	-De la intersecția str. Bogdan Vasile cu str.Steagului, pe str.Steagului până la intersecția cu str. Dionisie cel Mic până la intersecția cu str. Delavrancea, pe str. Delavrancea până la str. Soveja, traversează intersecția.
10	Reabilitare aducțiune conductă Izvor: Tronson N363 leg Izvor÷N194-CVA
	-Baba Novac de la intersectia cu Bdul Aurel Vlaicu, până la str. Bogdan Vasile, pe str. Bogdan Vasile până la intersecția cu str. Izvor până la intersecția cu str Poporului , pe Poporului până la Bdul Lăpușneanu, pe Bdul Lăpușneanu până la intersecția cu str. N.Iorga, pe N.Iorga până pe M.Viteazu, pe M.Viteazu până la P. Mosoiu, pe P. Mosoiu până la Stația de pompare Călărași.

Conducte magistrale de alimentare cu apa propuse reabilitării–Constanta

Nr. crt.	Denumire magistrală
1	Str. Aurel Vlaicu (de la Cumpenei pana la Aleea Pelicanului): Tronson 701-CVA÷N1244-CVA
2	Bd. Aurel Vlaicu (de la Aleea Universității spre Mamaia), zona Portofino: Tronson N660-leg÷N665-CV
3	Bd. Aurel Vlaicu (de la Aleea Universității spre Mamaia), zona Portofino: Tronson N666-CVex÷N681-MA

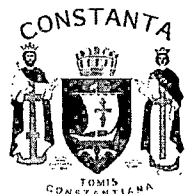


ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

Nr. crt.	Denumire magistrală
4	Str. Vârful cu Dor (de la Aurel Vlaicu pana la zona bl. AV5 + str. Ioan Ursu pana la str. Calafatului): Tronson N833-CV÷N1075-leg si Tronson N1078-CVG÷N1099-CVA
5	Rasuri-Fulgerului-IL Caragiale-I.G. Duca (de la Baba Novac pana la Castanilor): Tronson
6	Str. Dionisie cel Mic - Barbu Delavrancea (de la Steagului pana la Soveja): Tronson N849-CVA÷N864-CVG
7	Str. Dezrobirii (de la I.C. Brătianu pana la Eliberării): Tronson N1215-CV÷N1198-CG
8	Str. Dezrobirii (de la I.C. Brătianu pana la Amzacea): Tronson N1057-CV÷N1072-CVG
9	Magistrala Obor-de la intersectia bd-lui Aurel Vlaicu, pe traseul str. Baba Novac - str. Bogdan Vasile - str. Steagului pana la intersectie cu str. Dionisie cel Mic: Tronson N504-CVG-CV÷N849-CVA
10	Str. Cumpenei (de la Ion Cassian pana la Aurel Vlaicu): Tronson N682-CVAG÷N701-CVA
11	Str. Cumpenei (de la IC Bratianu pana la Aurel Vlaicu): Tronson N834-CV÷N682-CVAG
12	Str. Cumpenei - dublare conducta magistrala cu PEID 315mm (de la Aurel Vlaicu pana la IC Bratianu): Tronson N1246-CVG÷N1259-CV
13	Sos Mangaliei (de la Traian Parc-Restaurant Rapid-de sub pasaj): Tronson N1033-CV÷N1026
14	Str. Arcului-Progresului pana la Sos Mangaliei de la PT 91 pana la Complex Mic: Tronson N758-CV÷N732
15	Str. Dezrobirii (de la Eliberării pana la Baba Novac): Tronson N1216-CVG÷N1215-CV
16	Bd. Aurel Vlaicu (de la Alea Universității pana la Tomis-Cișmea 1C): Tronson N973÷N664-Cvex
17	Bd. Tomis la intersecția cu Bd. A. Vlaicu (c.v. Vapor) pana la Cișmea 1C: Tronson N196-CVG÷PN2-CVA

Extindere retea distributie apa - Constanta

Nr crt	Denumire strada
1.	LOTIZARE Campus Universitar
2.	Str. Rubinelui-tronson: A.Vlaicu – Diamantului
3.	Str. Smaraldului-tronson: A.Vlaicu – Diamantului
4.	Str. Agatului-tronson: A.Vlaicu – Diamantului
5.	Str. Opalului-tronson: A.Vlaicu – Diamantului
6.	Str. Perlei-tronson: A.Vlaicu – Diamantului
7.	Str. Safirului-tronson: A.Vlaicu - Diamantului
8.	Str. Diamantului- Universității
9.	Bd. Aurel Vlaicu
10.	LOTIZARE DEDEMAN
11.	Str. Santos (Tronson: Alexandria - Drum Exploatare (langa Cismea 1A))
12.	Str. Genova (Tronson: Alexandria – Berna)
13.	Str. Berna (Tronson: Genova – Izmir)
14.	Str. Odesa (Tronson: Santos - Dobrichi(De236))
15.	LOTIZARE PRELUNGIRE MUNTII TATRA
16.	Str. Muntii Carpati
17.	Str. Muntii Dobrogei
18.	LOTIZARE ZONA VETERANILOR DE RAZBOI



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

Nr crt	Denumire strada
19.	Str. Maresal Alexandru Averescu (strada A)(Tr.I)
20.	Tronson: Mesterul Manole – Mușcatelor
21.	Str. Maresal Ion Antonescu (Strada B)(Tr.I)
22.	Tronson: Mesterul Manole - Lanului
23.	Str. G-ral. de Brigada Ioan Eremia (Strada D)(Tr.I)
24.	Tronson: Mesterul Manole - Lanului
25.	Str. G-ral. Lt. Mociulschi (strada I) (1 tronson)
26.	Tronson: Mesterul Manole - Toma Zotter / Mușcatelor
27.	Str. Aleea Veteranilor (strada E)(Tr.I)
28.	Tronson: Tractorului – Lanului
29.	Str. G-ral. Mr. Toma Zotter (strada F)
30.	Tronson: Maresal Ion Antonescu - G-ral. de Brigada Ioan Eremia
31.	Str. Prelungire Mesterul Manole
32.	Str. Prelungire Lanului+Prel.Muscatelor+DN39E
33.	Tronson: Veteranilor - Ion Antonescu
34.	Str.Ion Jalea – Dragalina
35.	LOTIZARE ZONA PALAZU MARE
36.	Str. Intrarea Santinelei +Prelungirea Santinelei
37.	Tronson: Santinelei - Vladimir Simu
38.	Str. Prelungirea Alexandru Sahia-tronson: Santinelei – Siutghiol
39.	Str. Prelungirea Viilor -tronson: Santinelei – Siutghiol
40.	Str. Valea Morii -tronson: Santinelei – Spicului
41.	Str. Spicului -tronson: Vladimir Simu - Graului
42.	Str. Alunului -tronson: Alexandru Sahia - Ulmului
43.	Str. Ghindei -tronson: Prelungire Viilor - Prelungirea Alexandru Sahia
44.	Str. Fuiorului-tronson: Prelungire Viilor - Siutghiol
45.	Str. Vladimir Simu
46.	Str. Siutghiol
47.	ORAS CONSTANTA
48.	Str. Crisului -tronson: Str. Trotuș - Bd. Aurel Vlaicu
49.	B-dul Aurel Vlaicu -tronson: Baba Novac spre B-dul Tomis

Reabilitare retea distribuție apa-Constanta

Nr. crt.	Denumire strada
1.	Bd. Ferdinand
2.	Str. Cuza Voda
3.	Str. Kogalniceanu
4.	Str. Stefan cel Mare
5.	Str. Tudor Vladimirescu
6.	Str. Banescu Ion
7.	Str. B. St. Delavrancea
8.	Str. Eremia Movila
9.	Str. Barbu Lautaru
10.	Str. Panait Holban



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

Nr. crt.	Denumire strada
11.	Str. Farului
12.	Str. Ion Paun Pincio
13.	Str. Prel. I.C.Bratianu
14.	Str. Avram Iancu
15.	Bd. Al. Lăpușneanu
16.	Str. Secerișului
17.	Str. Năvalnicului
18.	Str. Lahovari
19.	Str. Al. Panselei
20.	Str. Al. Macilor
21.	Str. Mihăileanu
22.	Str. Mircea cel Batran
23.	Str. Traian
24.	Str. București
25.	Str. Pușkin (Decebal – M.Eminescu)
26.	Str. Siretului
27.	Str. Miron Costin
28.	Blv. Mamaia
29.	Str. Atelierelor
30.	Str. Aprodu Purice
31.	Str. Preda Buzescu
32.	Str. Ion Adam
33.	Str. Chiliei
34.	Str. Alexandru cel Bun
35.	Str. Pescăruș
36.	Str. Radu Calomfirescu
37.	Str. Ion Vodă
38.	Str. Ion Rațiu
39.	Str. Războieni
40.	Str. Romană
41.	Str. N. Sadoveanu
42.	Str. Ion Andreescu
43.	Str. Dobrogei
44.	Str. Dorobanți
45.	Str. Dumbrava Roșie
46.	Str. Muncel
47.	Str. Libertății
48.	Str. Petru Vulcan (tronson: Flamanda-Bd.Tomis)
49.	Str. Vasile Lucaciu
50.	Str. Laic Vodă
51.	Str. Crișana
52.	Str. Timișana
53.	Str. Toamnei
54.	Str. N. Bălcescu
55.	Str. Banu Mihalcea



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

Nr. crt.	Denumire strada
56.	Str. Bibescu Vodă
57.	Str. Bogdan Vodă
58.	Str. Turda
59.	Str. Maramureș
60.	Str. Oleg Danovschi (Ecoului)
61.	Str. Steagului
62.	Str. Frunzelor
63.	Str. Amzacea
64.	Str. Ardealului
65.	Str. Oborului
66.	Str. Th. Burada
67.	Str. Izvor (Poporului - Biruinței)
68.	Str. Semanatorului
69.	Str. Labirint
70.	Str. I.C. Bratianu
71.	Str. Ancorei + Corabiei
72.	Str. Ion Ionescu de la Brad
73.	Str. Justiției
74.	Str. Dâmbovița
75.	Str. Gavril Muzicescu
76.	Str. Basarabi
77.	Str. Matei Milo
78.	Str. Dr. Marcovici
79.	Str. Fagetului
80.	Str. Nouă
81.	Str. Lacului
82.	Str. Ion Alexandrescu (inclusiv intrarea I. Alexandrescu)
83.	Str. Merisor
84.	Str. Saturn
85.	Str. Labirint (tronson str. Cibirului-Bd. I.C.Bratianu)
86.	Str. Cibirului
87.	Str. Calimani
88.	Str. Luntrasului
89.	Fundatura 1 Mai
90.	Str. Palas
91.	Str. Intr. Campinei
92.	Str. Mitropolit Veniamin Costache + Intr. Veniamin Costache
93.	Str. Democratiei
94.	Str. Viorelelor
95.	Aleea Mugurului (din Mugurului) + Mugurelui
96.	Str. Petre Cercel
97.	Str. Andromeda
98.	Str. Rodica + Intr. Rodica
99.	Str. Miha Copilu
100.	Str. Mircești



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

Nr. crt.	Denumire strada
101.	Str. Dorna (I+II)
102.	Str. Cetinei
103.	Str. Iederei
104.	Str. Nicolae Belghiru
105.	Str. Stadionului
106.	Aleea Portului Nou
107.	Str. Livezilor
108.	Intr. Calafatului
109.	Str. Serelor
110.	Str. Petre Manoiu
111.	Șoseaua Mangaliei
112.	Aleea 1 + 2 + 3 (din Grindeanu Nicolae)
113.	Str. Marasesti
114.	Str. Lt. Gh. Economu
115.	Str. 8 Martie
116.	Al. Nalbei
117.	Str. Maior Sofran
118.	Alei Sat Vacanta
119.	Faleza (Lapusneanu - Pescarilor)
120.	Str. Hotel Siret - Bicaz - Hotel Savoy
121.	Str. Hotel Siret - Hotel Apollo
122.	Hotel Bicaz-Hotel Savoy
123.	Str. Hotel Ambassador - Tabara Turist
124.	Str. Hotel Caraiman - Hotel Regal
125.	Str. Hotel Mercur - Hotel Ambassador
126.	By-pass cu traversarea Bd. Mamaia în stațiunea Mamaia
127.	Str. Hotel Pelican - Bloc Miraj
128.	Str. Tineretului – Palazu Mare
129.	Str. Santinelei – Palazu Mare
130.	Str. Petru Vulcan (Bd. Mamaia-Str. Unirii)

Extindere rețea de canalizare - Aglomerarea Constanta, stațiunea Mamaia și Palazu Mare

Nr. crt.	Denumire strada
	LOTIZARE ZONA TOMIS-NORD (CAMPUS UNIVERSITAR)
1	Str. Cuartului-tronson: A.Vlaicu - Diamantului
2	Str. Rubinelui-tronson: A.Vlaicu – Diamantului
3	Str. Smaraldului-tronson: A.Vlaicu – Diamantului
4	Str. Agatului-tronson: A.Vlaicu – Diamantului
5	Str. Perlei-tronson: A.Vlaicu – Diamantului
6	Str. Safirului-tronson: A.Vlaicu – Diamantului
7	Str. Opalului
8	Str. Diamantului & Ametistului -tronson: Topazului - Rubinelui (Diamantului)
9	Str. Aleea Universitatii- Tronson: A.Vlaicu - Ametistului
10	Str. Cap. Serbanescu Alexandru - Tronson: Agatului - Aleea Universitatii
11	Str. Aleea Oxford - Tronson: Aleea Universitatii - Cap. Av. Serbanescu Alexandru



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

Nr. crt.	Denumire strada
	LOTIZARE ZONA DEDEMAN
12	Str. Santos (Alexandria - Drum exploatare-langa Cismea 1A)- Tronson: Alexandria - Santos (Tr.1)
13	Str. Genova-tronson: Berna - Odesa (Tr.1)
14	Str. Berna -tronson: Genova - Izmir
15	Str. Odesa -tronson: Santos - Dobrichi(De236)(Tr.1)
	LOTIZARE PRELUNGIRE MUNTII TATRA
16	Str. Muntii Tatra-tronson: Petre Manoiu - Motilor
17	Str. Muntii Carpați
18	Str. Muntii Dobrogei
19	Str. Miha Copilu - Bradului
	LOTIZARE ZONA VETERANILOR DE RAZBOI, Km5
20	Str. Maresal Alexandru Averescu (strada A)(Tr.I) - Tronson: Mesterul Manole - Muscatelor
21	Str. Maresal Ion Antonescu (Strada B)(Tr.I) - Tronson: Mesterul Manole - Lanului
22	Str. G-ral. Lt. Mociulschi (strada I) (1 tronson)&(2 tronson)
	Tronson: Mesterul Manole - Toma Zotter / Muscatelor
	Tronson: Lanului - Sos. Mangaliei
23	Str. Alea Veteranilor (strada E)(Tr.I) - Tronson: Tractorului - Lanului
24	Str. G-ral. Mr. Toma Zotter (strada F)
25	Str. Prelungire Mesterul Manole - Tronson: G-ral. Lt. Mociulschi - Maresal Ion Antonescu
26	Str. Prelungirea Muscatelor- Tronson: Maresal Alexandru Averescu – Prel.Mesterul Manole
27	Str. Prelungirea Lanului- Tronson: Veteranilor - Ion Antonescu
28	Soseaua Mangaliei -tronson: G-ral. Lt. Mociulschi - Fantanele
29	Str. G-ral Ion Dragalina
	PALAZU MARE, LOTIZARE ZONA COMCEREAL
30	Str. Intrarea Santinelei-tronson: Santinelei – Siutghiol (pana la statia de pompare ape uzate propusa)
31	Str. Prelungirea Alexandru Sahia- tronson: Santinelei – Siutghiol
32	Str. Artarului -tronson: Alunului – Siutghiol
34	Str. Prelungirea Viilor- Tronson: Santinelei – Gliei
35	Str. Valea Morii- Tronson: Santinelei – Spicului
36	Str. Spicului
38	Str. Alunului -tronson: Prel.Viilor – Artarului
39	Str. Ghindei -tronson: Prel.Viilor - Artarului
40	Str. Fuiorului-tronson: Prel.Viilor - Siutghiol
41	Str. Gliei-tronson: Prel.Viilor - Siutghiol
42	Str. Siutghiol -tronson: Prel.Viilor – Intr. Santinelei; Str. Vladimir Simu – Str. Trifoiului
43	Str. Institutur Gh.Tanasescu-tronson: Recoltei - Pionerului
44	Str. Gheorghe Doja-tronson: Recoltei - Pionerului
45	Str. Socului –din str. Măcinului
46	Str. Lebedei -tronson: Recoltei - Pionerului
47	Str. Vladimir Simu



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

Nr. crt.	Denumire strada
	MUNICIPIUL CONSTANTA
48	Intr. Slt. Bogdan Vasile (cu intrare din strada Bogdan Vasile, paralela cu Aleea Venus)
49	Str. Justitiei
50	Str. Farului – Primaverii- Tronson: Farului-Ion Andreescu (executat prin tehnologie fara sapatura)
51	Str. Ion Andreescu
52	Str. Războieni-tronson: Ion Andreescu-Mamaia (executat prin tehnologie fara sapatura)
53	Bd. Mamaia
	Tronson: Razboieni -"Delfinariu"
	Tronson: zona Delfinariu
54	Str. Albastră nr.8A
55	Str. Câmpinei nr.10-12
56	Str. Int. Apusului -tronson: str. Apusului – str.Labirint
57	Str. Int. I.C. Brătianu -tronson: str. Someș – Bd.I.C. Bratianu
58	Str. Rasuri + Ion Roată-tronson: Ion Roată – Al. Lăpușneanu
59	Str. Crișului & A.Vlaicu-tronson: Abrud - A.Vlaicu - CET
60	Str. Constantin Bratescu
61	Bd. Ferdinand – str. Traian – statia de pompare ape uzate Poarta 3 (executata prin tehnologie fără săpătură)
	-Bd. Ferdinand – subtraversare
	-Alee între imobilele de la nr. 41 și 45 de pe bd.Ferdinand
	-Alee între blocurile B2 sc.A și C1 sc.C
	-Str. Traian – subtraversare
	-Stradă acces la stația de pompare SP Poarta 3, din strada Traian (în spatele Liceului "Traian")

Reabilitare colectoare mari – aglomerarea Constanta

Nr. crt.	Denumire strada
Colector U3	
1	Bd. Aurel Vlaicu, între str.Cumpenei și Vârful cu Dor
2	Str. Vârful cu Dor, între Bd. Aurel Vlaicu și str. Ion Ursu
Colector Ion Casian	
1	Strada Ion Cassian, între str. Valu lui Traian și strada Cumpenei (pod)-cale ferată
Deversor U2 (zonă Poarta 6 Port)	
2	Strada Arcașului (traversare)
Deversor U6 (zonă Poarta 5 Port)	
2	Aleea Scafandrilor (traversare)

Reabilitare rețele canalizare - Aglomerarea Constanta, Mamaia statiune si Palazu Mare

Nr. crt.	Denumire strada
1.	Str. Pictor N. Grigorescu
2.	Str. Ileana Cosanzeana
3.	Str. Miorita
4.	Str. Brândușelor -tronson: până la statia de pompare ape uzate SP Lăpușneanu
5.	Zonă adiacenta stației de pompare ape uzate SP Lăpușneanu
6.	Str. Unirii +str. Locotenent G. Economu - Tronson: între Mamaia -Unirii si G.Economu



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

Nr. crt.	Denumire strada
	-prelungirea Unirii
7.	Str. Prelungirea Unirii
8.	Str. Chiliei
9.	Bd. Aurel Vlaicu - tronson: de la pod la str. Caraiman
10.	Str. Bd. Mamaia
	Tronson: Mamaia+Farului+Docherilor+Ion Ratiu
	Tronson: Mamaia+P.Dorobanti+P.Ion Ratiu+M.Preda Buzescu+P.Murgescu Ion
	Tronson: Mamaia+P.Oituz
	Tronson: P.Borcea+P.Murgescu Ion
	Tronson: Mamaia+Farului+Docherilor+Ion Ratiu
11.	Farului
12.	Docherilor
13.	Ion Ratiu
14.	Dorobanti
15.	Preda Buzescu
16.	Viceamiral Ion Murgescu
17.	Str. Aleea Garofitei
18.	Str. Sasu Gheorghe
19.	Al. I.L. Caragiale (str. Apusului)
20.	Str. Calugareni
21.	Str. Castanilor
22.	Str. Panait Mosoiu
23.	Str. Nicolae Iorga-tronson: intre Bd.Lapusneanu si Lahovari
24.	Str. Mihai Viteazul
	Tronson: intre Artileriei - Poporului
	Tronson: intre Ferdinand - Traian
25.	Str. Poporului-tronson: intre M.Viteazu si Tomis
26.	Str. Stefan Mihaileanu
	Tronson: intre Calarasi-N.Iorga
	Tronson: intre Stefan cel Mare - Ferdinand
27.	Str. Aleea Ghiocel (in spatele blocului T1)
28.	Str. Tudor Vladimirescu
29.	Bd. Tomis (fără săpătură)- Tronson: între Bd. Mamaia – str. Sarmisegetusa
30.	Str. Ion Bănescu- Tronson: intre T. Vladimirescu - Decebal
31.	Str. I.G.Duca-tronson: intre Bd.Mamaia si Cuza Voda
32.	Str. B.dul Mamaia-tronson: Răscoala din 1907- I.G.Duca
33.	Str. Jupiter-tronson: intre Cuza Voda si Ferdinand
34.	Str. Cuza Voda-tronson: intre I.G. Duca - Jupiter
35.	Str. Stefan cel Mare- Tronson: intre I.G. Duca si Atelierelor
36.	Str. Anghel Saligny
37.	B-dul Ferdinand
38.	Str. C-tin Bratescu
39.	Str. Sarmisegetuza- Tronson: intre Rascoala din 1907 – Mircea cel Batran
40.	Str. Decebal- Tronson: intre Ion Banescu – Mircea cel Batran
41.	Str. Mircea cel Batran- Tronson: intre Bd.Mamaia si Ferdinand (fara sapatura)



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

Nr. crt.	Denumire strada
42.	Str. Mihai Eminescu-tronson: intre Decebal - Eroilor
43.	Str. I. Lahovari
	Tronson: intre Mamaia – Stefan cel Mare
	Tronson: intre Poporului - Castanilor
	Tronson: intre Castanilor – Tepes Voda

Reabilitare conducte de refulare ape uzate și conducte de descărcare de siguranță de la stațiile de pompare ape uzate din Constanța și stațiunea Mamaia

Nr. crt.	Denumire strada
Reabilitare conductă de refulare de la stația de pompare ape uzate E20 (zona Penny-Market Tomis Nord) până la colectorul ovoid de pe strada Nicolae Filimon	
1	Alee acces SP E20, de la SP E20 spre "Penny Market"
2	Alee între complex "Penny Market" și bloc G3
3	Alee între complex "Penny Market" și bloc G4
4	Bd. Aurel Vlaicu, pe prima bandă pe sensul de mers către Mamaia, din dreptul complexului "Penny Market" până la intersecția cu strada Nicolae Filimon
5	Strada Nicolae Filimon, de la intersecția cu B-dul Aurel Vlaicu până la intersecția cu strada Piatra Craiului
Reabilitare pachet 2 conducte refulare de la stația de pompare ape uzate SP 4 Mamaia	
1	Bd. Mamaia (prima bandă), în stațiunea Mamaia, între SP4 Mamaia (intersecția Bd. Mamaia cu strada către faleză Cazino-Poliție-Cosena) și Aqua Magic
Reabilitare 3 conducte de descărcare de siguranță de la stațiile de pompare SP3, SP4 și SP5 Mamaia	
1.1	Spațiu verde și trotuar între cheson SP3 Mamaia și Bd.Mamaia
1.2	Bd. Mamaia (traversare) în stațiunea Mamaia, în dreptul SP3 Mamaia (zona Club Mediteranean) până în prima bandă, pe sensul de mers către Constanța
2.1	Spațiu verde și trotuar între cheson SP4 Mamaia și Bd.Mamaia
2.2	Bd. Mamaia (traversare) în stațiunea Mamaia, în dreptul SP4 Mamaia (intersecția Bd. Mamaia cu strada către faleză Cazino-Poliție-Cosena) până în prima bandă, pe sensul de mers către Constanța
3.1	Alee acces SP5 Mamaia, în stațiunea Mamaia, perimetrală complexului "Aqua Magic"
3.2	Alee perimetrală laturii sud a Complexului "Aqua Magic", spre Bd. Mamaia
3.3	Bd.Mamaia (traversare) în stațiunea Mamaia, în dreptul aleii perimetrare laturii sud a Complexului Aqua Magic, până în prima bandă, pe sensul de mers către Constanța



Conducte de refulare propuse-aglomerarea Constanța, stațiunea Mamaia și Palazu Mare

Nr. crt.	Denumire strada
Zona Palazu Mare-Comcereal	
SP1 Palazu Mare-str. Siutghiol	
1	Strada Siutghiol
2	Strada Intrarea Santinelei (in prelungirea strazii Siutghiol, spre strada Santinelei)
3	Strada Santinelei (intre Intrarea Santinelei si Gheorghe Baritiu)
SP2 Palazu Mare ANL-str. Siutghiol	
1	Strada Siutghiol
Zona Dedeman	
SP4 Dedeman-str. Santos	
1	Strada Santos
2	Strada FN1
3	Bd. Tomis
Zona Campus Universitar	
SP2 Campus Universitar	
1	Str.Ametistului
2	Str. Perlei
3	Bd. Aurel Vlaicu, intre str. Perlei si Penny Market
4	Bd. Aurel Vlaicu-traversare
5	Alee Penny Market-SP E20
SP 3 Oxford	
1	Aleea Oxford (intre str. Cpt.av.Alexandru Serbanescu si Aleea Universitatii)
Zona Coiciu	
SP5 Bogdan Vasile	
1	Str. Intrarea Slt.Bogdan Vasile
2	Str.Bogdan Vasile intre str. Intrarea Slt.Bogdan Vasile și str. Venus
Zona Brătianu	
SP6 Justiției	
1	Strada Justiției
Zona Tomis Nord-Parc Tabacarie-Sat Vacanta-statie de epurare Constanta Nord	
SP E20-zona Penny Market	
1	Alee între SP E20 și Penny Market
2	Alee între Penny Market și Aleea Hortensiei
3	Aleea Hortensiei
4	Str. Cpt. Dobrila Eugeniu
5	Str. Dispensarului
6	Bd. Alexandru Lăpușneanu-traversare
7	Alee Parc (Zona Zodiac - pe marginea lacului Tabacariei) spre Pavilionul Expozițional
8	Bd. Mamaia

7 stații de pompare apă uzată noi - aglomerarea Constanța, stațiunea Mamaia și Palazu Mare, montate în carosabilul următoarelor străzi:



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

Nr. crt.	Nume stație	Strada
1	SP1 Palazu Mare	Str. Siutghiol
2	SP2 Palazu Mare ANL	Str. Siutghiol
3	SP4 Dedeman	Str. Santos
4	SP2 Campus Universitar	Str. Ametistului
5	SP3 Oxford	Aleea Oxford
6	SP5 Bogdan Vasile	Str. Intrarea Slt.Bogdan Vasile
7	SP6 Justiției	Strada Justiției

Sistemul Regional de alimentare cu apă Constanța (Aducțiune Complex înmagazinare-tratare apă Palas – conectare tronson Medgidia – Constanța Sud)

Nr. crt.	Denumire stradă
1	Bd. Aurel Vlaicu -intre Complex Palas si str. Alba iulia
2	Bd. A.Vlaicu - subtraversare
3	Str. Alba Iulia
4	Str. Elena Cuza
5	Bd. I.C. Brătianu (subtraversare)
6	Str. Alexandru Vlahuță
7	Str. Peneș Curcanul
8	Str. Alexandru Odobescu
9	Str. Popovici Bănățeanu
10	Str. Medeea
11	Str. Cumpenei
12	Bd. Aurel Vlaicu-intre str.Cumpenei si str. Varful cu Dor
13	Bd. Aurel Vlaicu-subtraversare
14	Str. Vârful cu Dor
15	Str. Calafatului
16	Str. Comarnic
17	Str. Amurgului
18	Str. Meșterul Manole
19	Str. Fantanele-traversare
20	Str. Prelungirea Mesterul Manole intre Fantanele si DN39E
	Total:

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,

MERCIUȚA LAVICU

CONTRASEMNEAZĂ,

SECRETAR

MARCELA ENACHE



Tabel proprietăți private

ANEXA NR. 3

Extindere rețea distribuție apă - Constanta

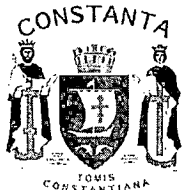
Nr crt	Denumire strada
	LOTIZARE Campus Universitar
1.	Str. Cuartului-tronson: A.Vlaicu – Diamantului – situata pe terenul cu numar nr. cadastral 212052, nr. carte funciara 152889
	LOTIZARE DEDEMAN
2.	Str. FN1 (Tronson: Bdul Tomis – Santos) - neinclusa in domeniul public al UAT Constanta
3.	Alee fără nume, cuprinsă între strada Berna si strada Odessa, identificata ca făcând parte din incinta fostei ferme nr. 1 ce a fost deținuta de SC Agroholding SA Constanta
	LOTIZARE ZONA PALAZU MARE
4.	Str. Prelungirea Alexandru Sahia-tronson: Santinelei – Siutghiol-2 proprietati private pe tronsonul cuprins intre str. Spicului si Platanului
5.	Str. Spicului -tronson: Vladimir Simu - Graului-3 proprietati private pe tronsonul cuprins intre str. Prelungirea Viilor si Valea Morii
6.	Str. Platanului – tronson: Alexandru Sahia – Ulmului – face parte din ferma deținută de S.C. Comcereal S.A.
7.	Str. Alunului -tronson: Alexandru Sahia - Ulmului-proprietati private cu urmatoarele numere de identificare electronica: IE 223116, 221777, 225786, 225787, 203124
8.	Str. Ulmului – tronson: Platanului – Alunului – face parte din ferma deținută de S.C. Comcereal S.A.
9.	Str. Ghindei -tronson: Prelungire Viilor - Prelungirea Alexandru Sahia-proprietati private cu urmatoarele numere de identificare electronica: IE 223116, 225786, 225787, 203124, 213186
10.	Str. Fuiorului-tronson: Prelungire Viilor - Siutghiol-2 proprietati private, sud de intersectia cu strada Prelungirea Viilor
11.	Str. Siutghiol-proprietati private cu urmatoarele numere de identificare electronica: IE 226975, 217521, 226882, 230481, 212848, 212850, 212852, 212854, 208416, 222453, 225311

Reabilitare rețea distribuție apă-Constanta

Nr. crt.	Denumire strada
1.	Hotel Bicz-Hotel Savoy -Teren proprietate privata SC Vega Turism SA

Extindere rețea de canalizare - Aglomerarea Constanta, stațiunea Mamaia și Palazu Mare

Nr. crt.	Denumire strada
	LOTIZARE ZONA TOMIS-NORD (CAMPUS UNIVERSITAR)
1.	Str. Cuartului-tronson: A.Vlaicu - Diamantului – situata pe terenul cu numar nr. cadastral 212052, nr. carte funciara 152889
2.	Str. Aleea Oxford - Tronson: Aleea Universitatii - Cap. Av. Serbanescu Alexandru – neinclusa in nomenclatorul stradal al Municipiului Constanta
	LOTIZARE ZONA DEDEMAN
3.	Str. FN1 (Tronson: Bdul Tomis – Santos) -neinclusa in domeniul public al UAT



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

Nr. crt.	Denumire strada
	Constanta
4.	Alee fără nume, cuprinsă între strada Berna și strada Odessa, identificată ca făcând parte din incinta fostei ferme nr. 1 ce a fost deținută de SC Agroholding SA Constanța
	PALAZU MARE, LOTIZARE ZONA COMCEREAL
5.	Str. Prelungirea Alexandru Sahia- tronson: Santinelei – Siutghiol-2 proprietati private pe tronsonul cuprins între str. Spicului și Platanului
6.	Str. Ulmului -tronson: Spicului – Alunului – face parte din ferma deținută de S.C. Comcereal S.A.
7.	Str. Spicului-3 proprietati private pe tronsonul cuprins între str. Prelungirea Viilor și Valea Morii
8.	Str. Platanului -tronson: Ulmului - Prel.Al.Sahia – face parte din ferma deținută de S.C. Comcereal S.A.
9.	Str. Alunului -tronson: Prel.Viilor – Artarului-proprietati private cu urmatoarele numere de identificare electronica: IE 223116, 221777, 225786, 225787, 203124
10.	Str. Ghindei -tronson: Prel.Viilor - Artarului-proprietati private cu urmatoarele numere de identificare electronica: IE 223116, 225786, 225787, 203124, 213186
11.	Str. Fuiorului-tronson: Prel.Viilor - Siutghiol-2 proprietati private, sud de intersectia cu strada Prelungirea Viilor
12.	Str. Gliei-tronson: Prel.Viilor - Siutghiol-proprietate privata la intersectia strazii Gliei cu Siutghiol
13.	Str. Siutghiol -tronson: Prel.Viilor – Intr. Santinelei; Str. Vladimir Simu – Str. Trifoiului -proprietati private cu urmatoarele numere de identificare electronica: IE 226975, 217521, 226882, 230481, 212848, 212850, 212852, 212854

Reabilitare rețele canalizare - Aglomerarea Constanta, Mamaia statiune și Palazu Mare

Nr. crt.	Denumire strada
12.	Str. Aleea Garofitei – terenuri proprietate privata DP 2444/16.09.2003, PV 116843/16.09.2003 în suprafețe de S=465,88mp în zona blocului LA1, sc.A respectiv S=829,06mp în zona blocului L73

Reabilitare colectoare mari – aglomerarea Constanta

Nr. crt.	Denumire strada
Deversor U2 (zonă Poarta 6 Port)	
1	Teren proprietate privata Tudorache Razvan
2	Teren organizare de șantier în incinta Portului Constanța
Deversor U6 (zonă Poarta 5 Port)	
1	Teren proprietate privata Busu Adrian
2	Platforma SC SOCEP SA din incinta Portului Constanța
3	Teren organizare de șantier în incinta Portului Constanța

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,

MERDI NIKOLAI

CONTRASEMNEAZĂ,

SECRETAR

MARCELA ENACHE