

S.C. SERV INSTAL PROIECT S.R.L.

J/ 36/20/2003

C.U.I. RO 15 15 80 42

STR. BABADAG Nr.163D,BLB4,Sc.B,Ap.1

STUDIU DE FEZABILITATE

PROIECT NR. 1 / 2015

**ALIMENTARE CU APA CURENTA OBIECTIV DE INVESTITII
"REABLITARE SI EXTINDERE SISTEM DE APA SI CANALIZARE"
- OBIECT "CONSTRUIRE STATIE DE EPURARE APE UZATE
MENAJERE ORAS SULINA, JUD. TULCEA"**

BENEFICIAR :

ORASUL SULINA

PROIECTANT GENERAL : S.C. SERV INSTAL PROIECT S.R.L. TULCEA

2015



S.C. SERV INSTAL PROIECT SRL
J/ 36/20/2003
C.U.I. RO 15 15 80 42
STR. BABADAG Nr.163D,Bl.B4,Sc.B,Ap.1

PROIECT NR. 1 / 2015

STUDIU DE FEZABILITATE

**ALIMENTARE CU APA CURENTA OBIECTIV DE INVESTITII "REABLITARE SI EXTINDERE
SISTEM DE APA SI CANALIZARE" - OBIECT "CONSTRUIRE STATIE DE EPURARE APE
UZATE MENAJERE ORAS SULINA, JUD. TULCEA"**

BENEFICIAR: ORASUL SULINA

COLECTIV DE ELABORARE:

| | | |
|---------------------------------------|---|---|
| Ing. Gheorghiu Constantin-Radu | - Specialitatea Constructii / Instalatii |  |
| Sing. Serban Nicolae | - Specialitatea Instalatii |  |
| Ec. Plangu Daniel | - Economist |  |
| Ing. Timofeev Lucian | - Specialitatea Desen tehnic |  |

2015

S.C. SERV INSTAL PROIECT S.R.L. TULCEA

PROIECT NR. 1 / 2015

STUDIU DE FEZABILITATE

**ALIMENTARE CU APA CURENTA OBIECTIV DE INVESTITII "REABILITARE SI EXTINDERE
SISTEM DE APA SI CANALIZARE" - OBIECT "CONSTRUIRE STATIE DE EPURARE APE
UZATE MENAJERE ORAS SULINA, JUD. TULCEA"**

BENEFICIAR : ORASUL SULINA

BORDEROU PIESE SCRISE SI DESENATE

- **FOAIE DE CAPAT;**
- **COLECTIV DE ELABORARE;**
- **BORDEROU;**
- **MEMORIU TEHNIC GENERAL;**
- **DEVIZ GENERAL**
- **DEVIZUL OBIECTULUI**
- **LISTA CU CANTITATILE DE LUCRARI – formular F3**
- **PLAN DE INCADRARE IN ZONA – H0**
- **PLAN DE SITUATIE – H1**

SERV INSTAL PROIECT S.R.L.

TULCEA – ROMANIA Str. Babadag Nr. 163D, Bl. B-4, Sc. B, Ap. 1
Nr.R.C.: J 36 / 20 / 2003 Tel / Fax : 0240 – 517 104
C.U.I.: RO 15158042 Tel.: 0749 121 345

Proiect nr. 1 / 2015

STUDIU DE FEZABILITATE

MEMORIU TEHNIC

Date generale

1.1. Denumirea obiectivului de investitii:

ALIMENTARE CU APA CURENTA OBIECTIV DE INVESTITII:
REABILITARE SI EXTINDERE SISTEM DE APA SI CANALIZARE”;
OBIECT: „CONSTRUIRE STATIE DE EPURARE APE UZATE MENAJERE
ORAS SULINA, JUDET TULCEA”;

1.2. Elaborator: S.C. SERV INSTAL PROIEXT S.R.L; TULCEA

1.3. Ordonator principal de credite: PRIMARIA ORASULUI SULINA;

1.4. Autoritatea contractanta: PRIMARIA ORASULUI SULINA;

1.5. Amplasamentul investitiei: ORASUL SULINA;

1.6. Necesitatea si oportunitatea investitiei:

In urma realizarii investitiei “STATIE DE EPURARE APE UZATE – SULINA“, este necesara racordarea obiectivului la sistemul de alimentare cu apa al localitatii

Ca urmare a celor expuse apare ca necesara si oportuna executarea investitiilor in vederea asigurarii unei functionari corespunzatoare a statiei de epurare.

1.7. Descrierea functionala si tehnologica

In prezent, localitatea Sulina este alimentata cu apa potabila dintr-o sursa de apa de suprafata – fluviul Dunarea. Captarea apei se realizeaza prin intermediul a doua crihuri amplasate in albia fluviului si a unei prize de apa de suprafata-flotabile.

Intre priza de apa si statia de tratare exista doua conducte de otel DN500 avnd o lungime totala de 50m.

Terenul pe care se vor executa lucrarile de constructii este domeniu public, proprietate a Consiliului Local SULINA.

In cadrul lucrarilor de reabilitare nu se intervine asupra elementelor de structura si rezistenta ale constructiilor.

2. DATE TEHNICE ALE LUCRARI

2.1. Suprafata si situatia juridica a terenului

Suprafata terenului de amplasament este de 2340 mp si va fi ocupata temporar pe durata executarii lucrarilor de sapatura si montaj.

De asemenea, se vor ocupa definitiv 4.5 mp, suprafata de teren pe care se vor amplasa doua caminele de vane.

2.1. Amplasament, suprafata si situatia juridica a terenului

Lungimea totala a retelei de apa – 2400 ml.

Numarul de camine de canalizare – 2 buc.

Adancimea caminelor de canalizare variaza intr 2 si 4,5 m.

Retelele de alimentare cu apa potabila se vor realiza din conducte de PEHD, PE 100, si vor avea diametrul de 110 mm.

2.2. Caracteristicile geofizice ale terenului de amplasament

Din punct de vedere geologic, amplasamentul este parte componenta a Deltei Dunarii, fiind formata dintr-un fundament de roci paleozoice si depuneri cuaternare recente de tip deltaic. Originea masivelor depuneri sunt malurile si nisipurile fine ale Dunarii, praful adus de vant, precum si vegetatia si resturile de plante si organisme acvatic.

Valoarea adancimii maxime de inghet, conform STAS 6054/74 se considera ca fiind egala cu $H = 90$ cm.

Conform Normativului P100/1-2006, zona se incadreaza pentru IMR 100 ani in zona cu $A_g = 0.16$ si $T = 0.7$ sec.

In urma studiului geotehnic, s-a constatat ca, datorita caracterului aluvionar din suprafata, se impune reliefarea unui teren dificil de fundare.

Terenul prezinta un risc geotehnic moderat, lucrarea incadrandu-se in categoria geotehnica 2.

In urma studiului geotehnic, s-a constatat ca terenul de fundare este reprezentat de un orizont aluvionar cu compresibilitate ridicata, reprezentat de o alternanta de nisipuri prafoase, argile prafoase si prafuri nisipoase, uneori cu intercalatii turboase, de consistenta redusa.

Nivelul panzei de apa freatica a fost interceptat la 2,70 m adancime.

Investitia se caracterizeaza prin urmatoarele date:

Lungimea totala a retelei de apa – 2400 ml.
Numarul de camine de canalizare – 2 buc.

2.4. Structura constructiva

Retelele de alimentare cu apa potabila se vor realiza din conducte de PEHD, PE 100, si vor avea diametrul de 110 mm.

Conductele de apa se vor monta la adancime de 0.90 m pe un strat de 10 cm de nisip. Dupa montare, conductele se vor acoperi cu 10 cm de nisip. Dupa compactarea nisipului, se vor executa umpluturile cu pamant din sapatura.

Se va acorda o atentie sporita compactarii pamantului.

2.7. Utilitati:

Nu este cazul

Organizarea de santier

Pentru executarea lucrarilor este necesar ca antreprenorul sa-si organizeze un punct de lucru constituit din baraci tip organizare de santier, pentru personalul de conducere si muncitori, depozite acoperite pentru protectia materialelor ce urmeaza a fi puse in opera de actiunea factorilor climatici.

Pentru buna functionare a santierului se pot asigura racorduri la reseaua de energie electrica.

Caile de acces

Pentru transportul materialelor se vor folosi caile rutiere ale orasului SULINA

Programul de executie a lucrarilor, grafice de lucru, programul de receptie

Durata de executie a lucrarilor este de 2 luni.

Proiectantul, impreuna cu beneficiarul, va intocmi un grafic de control pe santier a tuturor lucrarilor in care se vor mentiona stadiile fizice care trebuie verificate in conformitate cu Legea 10/1995, pentru asigurarea calitatii constructiilor, rezistenta si

stabilitatea acestora. Prin acest grafic se stabilesc receptii, faze determinante, incercari, probe si receptie la punerea in functiune.

Se vor receptiona obligatoriu lucrarile ce devin ascunse, se vor intocmi procese verbale de probe la presiune si etansare a conductelor si armaturilor, verificarea sudurilor la conducte.

Trasarea lucrarilor

Trasarea lucrarilor se va efectua de catre antreprenor pe baza planurilor de situatie predate de proiectant.

La trasarea lucrarilor va participa executantul, beneficiarul si proiectantul lucrarii.

Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier

Din cota de organizare de santier, antreprenorul va amenaja depozite acoperite, platforme, rastele pentru pastrarea in bune conditii a tuturor materialelor necesare.

Avand in vedere faptul ca lucrarile se realizeaza in majoritate pe terenuri sensibile la umezire, in timpul executiei se vor respecta de catre antreprenor prevederile Normativului P 7/1992.

Materialele si utilajele introduse in opera trebuie sa fie insotite de buletine de calitate de la furnizor si de agremente tehnice; depozitarea si manipularea trebuiesc facute astfel incat sa nu se altereze calitatea acestora.

Santurile nu trebuie tinute deschise timp indelungat, intrucat la o inundare a lor se poate deteriora structura patului de fundare, iar daca conductele sunt montate, acestea pot fi ridicate prin plutire si miscate fata de pozitia de poza din profilul in lung.

Masurarea lucrarilor

Lucrarile executate de antreprenor se vor incasa de la investitor pe baza de situatii de plata reale, intocmite conform indicatorilor de norme deviz seria 1982 si a listelor cu cantitati de lucrari si utilaje din proiectul tehnic.

Atributiile antreprenorului

Antreprenorul va efectua probele de presiune si etanseitate pentru conducte.

Beneficiarul va aplica prevederile regulamentului privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si post utilizarea constructiilor.

Beneficiarul va aplica prevederile regulamentului privind urmarirea curenta, avandu-se in vedere categoria de importanta „D” a constructiilor.

Curatenia in santier

Pe toata perioada de executie a lucrarilor de constructii, pe santier se va pastra ordinea si curatenia, se va elimina risipa si degradarea materialelor ce se pun in opera.

Antreprenorul este obligat sa respecte prevederile „legii mediului”.

Serviciile sanitare

Serviciile sanitare se vor asigura de catre spitalul din orasul SULINA, precum si de catre Inspectoratul de Politie Sanitara si Medicina Preventiva Tulcea.

Relatiile intre contractant, consultant si entitatea achizitoare

Relatiile dintre contractant si consultant se stabilesc prin intermediul entitatii achizitoare (investitor).

4. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO – ECONOMICI AI INVESTITIEI:

Devizul general al investitiei a fost structurat conform HG 28 / 2008.

4.1. Valoarea totala a investitiei (exclusiv TVA):

441 902, 16 lei / 99 552, 18 euro

din care: constructii montaj: 368 129, 86 lei / 82 932, 68 euro.

4.2. Esalonarea investitiei (inv / c + m)

Anul I - 2015: 441 902, 16 / 368 129, 86

4.3. Durata de realizare a investitiei - 2 luni.

Intocmit:

sIng. SERBAN NICOLAE



DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiție
ALIMENTARE CU APA CURENTA OBIECTIV DE INVESTITII "REABILITARE SI EXTINDERE SISTEM DE APA SI CANALIZARE",
OBIECT: CONSTRUIRE STATIE DE EPURARE APE UZATE MENAJERE ORAS SULINA, JUDET TULCEA"

în lei (RON) / Euro la cursul lei/euro
1 euro = 4.4389 lei, la data 17.03.2015

Intocmit conform HG 28/2008

| Nr. Crt. | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli | VALOARE (fara TVA) | | TVA | VALOARE (inclusiv TVA) | |
|--|--|--------------------|------------------|------------------|------------------------|-------------------|
| | | LEI | EURO | LEI | LEI | EURO |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| CAPITOLUL 1 | | | | | | |
| Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului | | | | | | |
| 1.1 | Obtinerea terenului | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 1.2 | Amenajarea terenului | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | TOTAL CAPITOLUL 1 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| CAPITOLUL 2 | | | | | | |
| Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului | | | | | | |
| 2.1 | Bransament electric | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2.2 | Bransament apa | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2.3 | Racord canalizare | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2.4 | Bransament gaz | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | TOTAL CAPITOLUL 2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| CAPITOLUL 3 | | | | | | |
| Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică | | | | | | |
| 3.1 | Studii de teren | 1,200.00 | 270.34 | 288.00 | 1,488.00 | 335.22 |
| | Studii topografice | 1,200.00 | 270.34 | 288.00 | 1,488.00 | 335.22 |
| | Studii geotehnice | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.2 | Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații | 800.00 | 180.22 | 192.00 | 992.00 | 223.48 |
| 3.3 | Proiectare și inginerie | 16,800.00 | 3,784.72 | 4,032.00 | 20,832.00 | 4,693.05 |
| 3.3.1. | Proiectare și inginerie | 16,800.00 | 3,784.72 | 4,032.00 | 20,832.00 | 4,693.05 |
| 3.3.2. | Expertiza tehnică | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | Organizarea procedurilor de achiziție | 500.00 | 112.64 | 120.00 | 620.00 | 139.67 |
| 3.5 | Consultanță | 3,500.00 | 788.48 | 840.00 | 4,340.00 | 977.72 |
| 3.6 | Asistență tehnică | 4,000.00 | 901.12 | 960.00 | 4,960.00 | 1,117.39 |
| | TOTAL CAPITOLUL 3 | 26,800.00 | 6,037.53 | 6,432.00 | 33,232.00 | 7,486.54 |
| CAPITOLUL 4 | | | | | | |
| Cheltuieli pentru investiția de bază | | | | | | |
| 4.1 | Construcții și instalații | 359,151.08 | 80,909.93 | 86,196.26 | 445,347.34 | 100,328.31 |
| 4.1.1. | RETEA ALIMENTARE CU APA | 359,151.08 | 80,909.93 | 86,196.26 | 445,347.34 | 100,328.31 |
| 4.2 | Montaj utilaje tehnologice | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.3 | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.4 | Utilaje fără montaj și echipamente de transport | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.5 | Dotări | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.6 | Active necorporale | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | TOTAL CAPITOLUL 4 | 359,151.08 | 80,909.93 | 86,196.26 | 445,347.34 | 100,328.31 |

| Nr. Crt. | Denumirea capitolului și subcapitolului de cheltuieli | VALOARE (fara TVA) | | TVA | VALOARE (inclusiv TVA) | |
|--|---|--------------------|------------------|-------------------|------------------------|-------------------|
| | | LEI | EURO | LEI | LEI | EURO |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| CAPITOLUL 5 | | | | | | |
| Alte cheltuieli | | | | | | |
| 5.1 | Organizare de șantier | 12,570.29 | 2,831.85 | 3,016.87 | 15,587.16 | 3,511.49 |
| | 5.1.1 lucrări de construcții | 8,978.78 | 2,022.75 | 2,154.91 | 11,133.68 | 2,508.21 |
| | 5.1.2 cheltuieli conexe organizării șantierului | 3,591.51 | 809.10 | 861.96 | 4,453.47 | 1,003.28 |
| 5.2 | Comisioane, cote, taxe, costul creditului | 4,785.69 | 1,078.12 | 0.00 | 4,785.69 | 1,078.12 |
| | costul creditului | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | cota ISC 0,7% | 2,576.91 | 580.53 | 0.00 | 2,576.91 | 580.53 |
| | taxa ISC 0,1% | 368.13 | 82.93 | 0.00 | 368.13 | 82.93 |
| | cota CSC 0,5% | 1,840.65 | 414.66 | 0.00 | 1,840.65 | 414.66 |
| 5.3 | Cheltuieli diverse și neprevăzute | 38,595.11 | 8,694.75 | 9,262.83 | 47,857.93 | 10,781.49 |
| | TOTAL CAPITOLUL 5 | 55,951.08 | 12,604.72 | 13,428.26 | 69,379.34 | 15,629.85 |
| CAPITOLUL 6 | | | | | | |
| Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar | | | | | | |
| 6.1 | Pregătirea personalului de exploatare | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6.2 | Probe tehnologice și teste | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | TOTAL CAPITOLUL 6 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| TOTAL GENERAL | | 441,902.16 | 99,552.18 | 106,056.52 | 547,958.68 | 123,444.70 |
| Din care C+M | | 368,129.86 | 82,932.68 | 88,351.17 | 456,481.02 | 102,836.52 |

S.C. SERV INSTAL PROIECT S.R.L. TULCEA

INTOCMIT,

EC. DANIEL PLANGU



ALIMENTARE CU APA CURENTA "STATIE DE EPURARE APE UZATE MENAJERE" ORAS SULINA
DEVIZUL OBIECTULUI - D.O. 01 - CONSTRUCTII SI INSTALATII

In lei / euro la cursul: 4.4389 lei / 1 euro la data 17.03.2015

| Nr. Crt | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli | Valoare (fara TVA) | | TVA | | Valoare (inclusiv TVA) | |
|---|--|--------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------------|------|
| | | LEI | EURO | LEI | EURO | LEI | EURO |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| I. LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII | | | | | | | |
| 1.1. | RETEA ALIMENTARE CU APA | 359,151.08 | 80,909.93 | 86,196.26 | 445,347.34 | 100,328.31 | |
| | TOTAL I | 359,151.08 | 80,909.93 | 86,196.26 | 445,347.34 | 100,328.31 | |
| II. MONTAJ | | | | | | | |
| 2.1. | Montaj utilaje si echipamente tehnologice | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| | TOTAL II | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| III. PROCURARE | | | | | | | |
| 3.1. | Utilaje si echipamente tehnologice | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| 3.2. | Utilaje si echipamente de transport | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| 3.3. | Dotari | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| | TOTAL III | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| TOTAL GENERAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III) | | 359,151.08 | 80,909.93 | 86,196.26 | 445,347.34 | 100,328.31 | |

Intocmit,
Ec. Daniel PLANGU



(Handwritten signature)