

## **NEMO WATER S.R.L.**

Bulevardul Timisoara, nr. 84, COD SPATIU C040, București Sector 6, România

Cod fiscal: 44288852

Registrul Comerțului: J40/8687/2021

E-mail: [mishiu.neagu@gmail.com](mailto:mishiu.neagu@gmail.com)

## **PAGINA DE PREZENTARE**

Denumire S.F.: Racordare rețea interioara canalizare menajera la rețeaua publica de canalizare menajera Complex de 4 Locuințe Protejate si Centru de zi, comuna Ciofrângeni, jud. Argeș

Faza de proiectare: Studiu de Fezabilitate

Nr. S. F.: 44/2023

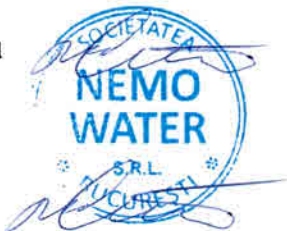
Beneficiar: Direcția Generala de Asistenta Sociala si Protecția Copilului Arges  
Cod Postal: 117140, România  
CUI: 9742496  
Tel. : 0248 271 131  
Fax : 0248 271 220

Proiectant: S.C. NEMO WATER S.R.L.  
CUI: 44288852, J40/8687/2021  
E-mail: [mishiu.neagu@gmail.com](mailto:mishiu.neagu@gmail.com)

### **COLECTIV DE ELABORARE**

Șef Proiect: Ing. Mihail Neagu

Proiectat: Ing. Mihail Neagu



## **NEMO WATER S.R.L.**

Bulevardul Timisoara, nr. 84, COD SPATIU C040, București Sector 6, România

Cod fiscal: 44288852

Registrul Comerțului: J40/8687/2021

E-mail: [mishiu.neagu@gmail.com](mailto:mishiu.neagu@gmail.com)

### **Elaborare Studiu de Fezabilitate**

Racordare rețea interioara canalizare menajera la rețeaua publica de  
canalizare menajera Complex de 4 Locuințe Protejate si Centru de zi,  
comuna Ciofrângenii, jud. Argeș

## PROCES VERBAL DE AVIZARE

Denumire proiect: Racordare rețea interioara canalizare menajera la rețeaua publica de canalizare menajera Complex de 4 Locuințe Protejate si Centru de zi, comuna Ciofrângenii, jud. Argeș

Faza de proiectare: Studiu de Fezabilitate

Nr. S. F.: 44/2023

Beneficiar: Direcția Generala de Asistentia Sociala si Protecția Copilului Argeș

Proiectant: S.C. NEMO WATER S.R.L.

Descrierea lucrării: Documentația cuprinde piesele scrise și piesele desenate privind

Racordare rețea interioara canalizare menajera la rețeaua publica de canalizare menajera Complex de 4 Locuințe Protejate si Centru de zi, comuna Ciofrângenii, jud. Argeș.

Rețeaua de canalizare menajeră proiectată se va executa astfel:

- conducta refulare PEHD, PE100, PN10, SDR17, De 63 mm, L = 107 m
- statie pompare ape uzate menajere

Observații: nu sunt

Avizul Comisiei: Favorabil

Comisia de avizare: Membrii

Ing. Mihail Neagu



## **BORDEROU STUDIU DE FEZABILITATE**

### **A. PIESE SCRISE**

1. Informații generale privind obiectivul de investiții  
Denumirea obiectivului de investiții  
Ordonator principal de credite/investitor  
Ordonator de credite (secundar/terțiar)  
Beneficiarul investiției  
Elaboratorul studiului de fezabilitate
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții  
Analiza situației existente și identificarea deficiențelor  
Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții  
Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții  
Particularități ale amplasamentului  
Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic  
Costurile estimative ale investiției  
Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz  
Grafice orientative de realizare a investiției
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)  
Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință  
Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția  
Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții  
Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții  
Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară
5. Scenariul/opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)  
Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor  
Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)  
Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)
6. Urbanism, acorduri și avize conforme
7. Implementarea investiției
8. Concluzii și recomandări

### **B. PIESE DESENATE**

# STUDIU DE FEZABILITATE

## A. PIESE SCRISE

### 1. Informații generale privind obiectivul de investiții

#### Denumirea obiectivului de investiții

Racordare rețea interioara canalizare menajera la rețeaua publica de canalizare menajera Complex de 4 Locuințe Protejate si Centru de zi, comuna Ciofrângenii, jud. Argeș

#### Ordonator principal de credite/investitor

Direcția Generala de Asistența Sociala și Protecția Copilului Argeș

Cod Postal: 117140, România

CUI: 9742496

Tel. : 0248 271 131

Fax : 0248 271 220

#### Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul

#### Beneficiarul investiției

Direcția Generala de Asistența Sociala și Protecția Copilului Argeș

Cod Postal: 117140, România

CUI: 9742496. Tel. : 0248 271 131, Fax : 0248 271 220

#### Elaboratorul studiului de fezabilitate

NEMO WATER S.R.L.

E-mail: [mishiu.neagu@gmail.com](mailto:mishiu.neagu@gmail.com)

### 2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

#### Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Având în vedere faptul că Complex de 4 Locuințe Protejate si Centru de zi, comuna Ciofrângenii, jud. Argeș nu este racordat la rețeau publică de canalizare menajeră, se impune ca necesară extinderea rețelei de canalizare menajeră pentru a asigura condiții igienico-sanitare corespunzătoare la toți locuitorii comunei.

#### Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Investițiile de mediu reprezintă o contribuție importantă la rezolvarea problemelor economice și sociale în România: la protecția sănătății, îmbunătățirea calității vieții și stimularea dezvoltării economice. Pentru a contribui la dezvoltarea regiunilor, România trebuie să facă investiții semnificative în infrastructura de mediu, în special în sectoarele de apă, deșeuri și calitatea aerului.

Obiectivul acestei investiții îl constituie îmbunătățirea infrastructurii de apă uzată prin racordarea rețelei interioare de canalizare menajera la rețeaua publica de canalizare menajera a Centrului de zi comuna Ciofrângenii, județul Argeș.



### **Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice**

Racordarea rețelei interioara de canalizare menajera la rețeaua publica de canalizare menajera „Complex de 4 Locuințe Protejate si Centru de zi”, comuna Ciofrângeni, jud. Argeș va contribui în mod substanțial la îmbunătățirea gradului de igienă, confort și la protecția mediului.

Acest lucru se va realiza prin creșterea siguranței în exploatare și posibilitatea asigurării de către operatorul regional a unor servicii de calitate în furnizarea serviciilor de canalizare, în conformitate cu legislația română și a UE.

### **3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții**

#### **Particularități ale amplasamentului:**

##### **a) Descrierea amplasamentului**

localizare: intravilan, comuna Ciofrângeni, județul Argeș;

suprafața terenului: 160.5 mp;

regim juridic: domeniul public al comunei Ciofrângeni;

servituți: nu este cazul.

##### **b) Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile**

Căile de acces pentru realizarea obiectivului de investiții sunt însăși străzile pe care este prevăzută rețeaua de canalizare menajeră. Nu este necesară execuția de căi de acces provizorii având în vedere faptul că toate lucrările sunt realizate pe străzile existente a comunei Ciofrângeni.

##### **c) Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite**

Rețeaua de canalizare menajeră urmărește traseul străzii, fiind pozată sub adâncimea de îngheț conform STAS 6054/77 și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare, astfel încât să asigure o viteză de autocurățire a canalului sau viteza minima admisă pentru apele uzate menajere.

##### **d) Surse de poluare existente în zonă;**

În momentul de față principală sursa de poluare a aerului existentă în zonă o constituie autovehiculele care circulă pe străzile respective. Poluarea apei subterane se datorează folosirii îngrășămintelor chimice în agricultură, existenței unor fose rudimentare folosite de gospodăriile locale, dar și datorită structurii solului. Elementele cele mai poluante sunt fierul, manganul, nitrații și nitriții.

##### **e) Date climatice și particularități de relief;**

se află la marginea vestică a județului, la limita cu județul Vâlcea, pe malurile Topologului. Este străbătută de șoseaua națională DN73C, care leagă Curtea de Argeș de Râmnicu Vâlcea..

Comuna Ciofrângeni se afla in zona de contact a doua mari unități fizico-geografice: Subcarpații Getici si Piemontul Getic

Amplasarea ei o situează în zona de tranzacție dintre sectorul Subcarpaților Argeșului si cei ai Oltului.

Relieful din nordul comunei aparține unei zone intermediare de interfluvii reduse frecvent la creste si intersecții cu numeroase curmături si șei.

Relieful din sud al comunei aparține unei trepte deluroase înalte, acoperita cu numeroase pietrișuri de Cindesti, intens fragmentate de vai laterale ce fac trecerea către Piemontul Cotmeana.

Altitudinea absoluta maxima nu depășește 657 m în Dealul Teapa , iar cea minima 345 m în Lunca Topologului.

Lunca Topologului cu o lungime de aproximativ 5-6 km si o lățime de 2,5 km este neteda, plata, acoperita cu soluri aluviale si utilizata ca zona de cultura pentru cereale si legume

Teritoriul comunei Ciofrângeni se încadrează în perimetrul sectorului cu clima continentală.

Temperatura aerului:

- media anuală este de cca.  $9^{\circ} - 10^{\circ} \text{C}$ ;

În ceea ce privește precipitațiile atmosferice cantitățile medii anuale sunt cuprinse între 600 – 700 mm.  
Conform STAS 6054/77 adâncimea de îngheț a terenului natural este de 80 – 90 cm.

### **Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional – arhitectural și tehnologic:**

#### **Scenariul 1**

Ca prim scenariu se propune racordarea rețelei interioare de canalizare menajera la rețeaua publică de canalizare menajera a Complexului de 4 Locuințe Protejate și Centrului de zi printr-o conductă de canalizare cu funcționare sub presiune.

- Componentele rețelei de canalizare menajeră cu funcționare sub presiune:
- Stații de pompare individuale pentru fiecare clădire, 4 buc.;
- Racorduri sub presiune, țeava PEHD 100, SDR 17, PN 10, Dn 40 mm,
- Colector canalizare menajeră sub presiune, țeavă PEHD 100, SDR 17, PN 10, Dn 63 mm
- Sursă curent electric pentru fiecare proprietate.

Canalizarea se va executa pe partea dreaptă a străzii cu racordarea în căminul de vizitare existent pe strada Stadionului.

Racordurile de canalizare menajeră sub presiune vor avea lungime variabilă și vor face legătura între stația de pompare ape uzate și rețeaua stradală. Se vor executa 4 stații de pompare individuale, complet echipate și racordarea lor la sursa de curent electric.

Colectorul de canalizare sub presiune va fi pozat îngropat, sub adâncimea de îngheț.

Baza șanțului de pozare trebuie executată cu mare atenție: se va asigura o suprafață netedă, fără pietre, cu o stabilitate corespunzătoare pentru pozarea conductelor, respectiv stratului de pozare. Săpăturile se vor executa parțial mecanic și manual, conform specificațiilor tehnice din listele de cantități stabilite la faza Proiect Tehnic de Execuție.

Stratul vegetal de capăt va fi depozitat separat, urmând a fi utilizat la terminarea execuției lucrărilor, pentru refacerea amplasamentului afectat.

#### **Avantajele rețelelor de canalizare cu funcționare sub presiune:**

- Conducte cu diametre nominale reduse, începând cu DN 40 (la pompele cu tocător);
- Randament la instalare: aproximativ 3.000 m conductă pe zi;
- Posibilitatea instalării în paralel a conductelor pentru apă potabilă, electricitate, telefonie, apă reziduală, cu ajutorul plugurilor pentru conducte;
- Instalare independentă de structura solului și configurația terenului;
- Afectarea redusă a populației, datorită realizării rapide;
- Țevi durabile, flexibile, din polietilenă de înaltă densitate (PEHD).

#### **Dezavantajele rețelelor de canalizare cu funcționare sub presiune:**

- costul de investiție ridicat;
- este nevoie de personal calificat pentru mentenanță;
- necesitatea căminelor suplimentare pentru spălarea și decolmatarea periodică a conductei principale;

- costuri suplimentare care rezultă din faptul că toate îmbinările sunt îngropate, ceea ce impune în caz de avarie executarea săpăturilor și refacerea suprafețelor carosabile;
- costuri suplimentare care rezultă din utilizarea curentului electric;
- în cazul întreruperii curentului electric, canalizarea devine nefuncțională.

## Scenariul 2

Rețeaua de canalizare menajeră propusă se va realiza pe strada Stadionului, aparținând domeniul public al comunei Ciofrângenii. Racordurile existente ale Complexului de 4 Locuințe Protejate și ale Centrului de zi se vor prelua într-o stație de pompare ape uzate, amplasată în incinta proprietății.

Din stația de pompare ape uzate, printr-o conductă de refulare, PEHD 100, SDR 17, PN 10, Dn 63 mm, L=107 m, se va pompa apa uzată în căminul existent de pe tronsonul de canalizare existentă.

Alimentare cu energie electrică se va face de la rețeaua stradală.

Conducta de refulare va fi pozată îngropat, sub adâncimea de îngheț.

Tuburile din PEHD vor fi așezate pe un pat de nisip, 10 cm grosime, și vor fi înglobate în strat de nisip până la o înălțime de 30 cm peste creasta tubului.

Baza șanțului de pozare trebuie executată cu mare atenție: se va asigura o suprafață netedă, fără pietre, cu o stabilitate corespunzătoare pentru pozarea conductelor, respectiv stratului de pozare. Săpăturile se vor executa parțial mecanic și manual, conform specificațiilor tehnice din listele de cantități stabilite la faza Proiect Tehnic de Execuție.

Stratul vegetal de capăt va fi depozitat separat, urmând a fi utilizat la terminarea execuției lucrărilor, pentru refacerea amplasamentului afectat.

Caracteristica stației de pompare ape uzate:

- Bazin stație de pompare din PE, PP, beton;
- Capac carosabil din fontă;
- Bare pentru culisare electropompă;
- Radier stație de pompare;
- Conductă refulare, PEHD 100, SDR 17, PN 10, Dn 63 mm;
- Vană, Dn 50;
- Clapete sens, Dn 50;
- Conductă intrare, PVC, Dn 160mm;
- Presetupă pentru cablu alimentat cu energie electrică;
- Pompă submersibilă,  $Q=0,29 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H=10 \text{ m}$  (o pompă activă, o pompă rezervă);
- Dispozitiv susținere pompă submersibilă;
- Lanț de susținere pompă;
- Conductă refulare, OL – INOX, Dn 50 mm;
- Scară;
- Senzori de nivel;
- Conductă de aerisire;
- Dezaerator automat;
- Coș de reținere din inox;
- Console OL – INOX.

## Avantajele rețelei de canalizare cu o singură stație de pompare ape uzate menajere

- cost de investiție mai scăzut;
- montarea rapidă și ușoară;



- posibilitate mai ușoară de racordare direct în colector;
- flexibilitate mărită în timp;

#### **Costurile estimative ale investiției**

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

Prezenta documentație a fost întocmită în conformitate cu HG nr. 907 din 2016

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale și echipamente agrementate conform reglementărilor tehnice în vigoare, precum și legislației, și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E. Aceste materiale trebuie să fie în concordanță cu prevederile HG nr. 766/1997 și a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate la execuția lucrărilor.

În calculul de evaluarea a lucrărilor s-a avut în vedere o recapitulății de 10 % pentru cheltuieli indirecte și 5 % pentru profit în conformitate cu piața construcțiilor.

Costul estimativ al investiției s-a calculat pe baza soluțiilor tehnice ale proiectului, urmărind fiecare categorie de lucrări care participa la realizarea obiectivului final.

Valoarea totală a investiției conform devizului general, întocmit cu prețuri valabile în luna Iunie 2023 este de 148,448 mii lei inclusiv TVA din care C+M este de 102,781 mii lei exclusiv TVA (vezi deviz general anexat prezentei documentații)

#### **Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:**

- studiu topografic;

Nu este cazul, se va întocmi la Proiectul Tehnic în funcție de necesități.

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;

Nu face obiectul prezentului studiu.

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu este cazul în zona nefiind nici un curs de apă.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

- studiu de trafic și studiu de circulație;

Nu este cazul.

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;

Nu există date cu privire la eventuale situri arheologice.

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;

Nu este cazul.

- studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu face obiectul prezentului studiu.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Nu este cazul.

## **Grafice orientative de realizare a investiției**

Execuția lucrărilor va începe după ce antreprenorul și-a adjudecat execuția proiectului, urmare a licitației și în urma încheierii contractului cu beneficiarul. Piese principale pe baza cărora constructorul va realiza lucrarea sunt următoarele:

- piese scrise cuprinzând memorii tehnice, instrucțiuni, anemăsurători, liste de cantități, programe privind controlul calității lucrărilor, etc.;
- caiete de sarcini cu prescripții tehnice;
- planuri de situație, de amplasament, profile longitudinale și transversale, dispoziții generale;
- detalii tehnice de execuție ce cuprind cote, dimensiuni, planșe de detalii pentru toate elementele componente ale lucrării;
- graficul de eșalonare a execuției lucrării.

Execuția lucrărilor va fi urmărită de Dirigenție de Șantier din partea beneficiarului, Inspectoratul de Stat în Construcții și proiectantul prin asistența tehnică de specialitate.

Contractanții au deplină libertate de a-și prevedea în oferta de achiziție a lucrării, propriile consumuri și tehnologii de execuție precum și sursele de aprovizionare pe care le agreează cu respectarea însă a exigențelor calitative și cantitative prevăzute la proiectul tehnic, în caietele de sarcini, în actele normative în vigoare și în avizele și acordurile obținute pentru realizarea investiției conform legii.

Calitatea lucrărilor executate va fi asigurată prin respectarea prevederilor din:

- Legea 10/1995 a calității lucrărilor cu toate reglementările ce decurg din aceasta;
- HG 925/1995 privind responsabilul tehnic cu asigurarea calității lucrărilor;
- Buletinul Construcțiilor nr. 4/1996 - prescripții tehnice pentru verificarea calității lucrărilor, inclusiv controlul pe faze determinante.

Pentru realizarea investiției se disting mai multe activități principale:

- elaborare documentații tehnice de proiectare și verificare a documentelor de proiectare; obținerea autorizațiilor necesare;
- achiziții publice lucrări de construcție/derularea procesului de achiziție publică;
- organizare de șantier;
- » realizarea lucrărilor de construcție (terasamente, infrastructură+suprastructură drum, șanțuri și rigole, etc.);
- asistență tehnică și supravegherea execuției lucrărilor din partea proiectantului și dirigenței de șantier.

Eșalonarea costurilor se va corobora cu durata de implementare a proiectului. Durata de realizare este estimată la 2 luni, din care două săptămâni lucrări de proiectare, o luna lucrări de execuție, două săptămâni autorizare.

Plățile se vor efectua conform înțelegerii contractuale.

## **4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico - economic(e) propus(e)**

**Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință**

**Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția**

Având în vedere specificul lucrărilor din prezenta investiție și amplasamentul lucrărilor, factorii de risc antropici și naturali inclusiv schimbări climatice (inundații, înghețuri) nu pot afecta aceste lucrări, cel puțin din următoarele motive:

- sunt lucrări subterane pozate la adâncimi mai mari de 1,20m.
- materialele folosite sunt rezistente la sarcini mecanice;
- îmbinările tuburilor prevăzute sunt etanșe;

- amplasamentul lucrărilor nu sunt în zone inundabile;

Lucrările de canalizare menajera prevăzute în prezentul Studiu de Fezabilitate sunt lucrări de utilități pentru gospodăriile aferente Complexului de 4 Locuințe Protejate și Centrului de zi, jud. Argeș.

Având în vedere amplasamentul colectorilor stradale, în partea carosabilă a străzilor și adâncimea de pozare a acestora, nu sunt necesare lucrări de relocare a utilităților existente. Pot apărea pe perioada de execuției lucrări de protejare a acestora în zonele de intersecție a lor.

#### **Soluții pentru asigurarea utilităților necesare:**

Nu este cazul.

#### **Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:**

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Prin realizarea lucrărilor se asigură condiții igienico-sanitare în Centrul de zi Ciofrângenii conform cerințelor UE și a angajamentelor asumate de Guvernul României.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

- în faza de realizare: forța de munca ocupată în faza de execuție va fi determinată de câștigătorul licitației de atribuire a lucrării corelat cu încadrarea în graficul de execuție.

- în faza de Operare: în prezent sistemul de canalizare existent este întreținut de operatorul local, necesitatea personalului suplimentar va fi stabilit de acesta.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

Prezenta investiție va avea un impact pozitiv asupra factorilor de mediu (apă, aer, sol), inclusiv asupra biodiversității din zona.

#### **Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții**

Rețelele de canalizare și de racord la gospodăriile aferente Centrului de zi Ciofrângenii au fost dimensionate pentru preluarea apelor uzate menajere.

#### **Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară**

Lucrările care fac obiectul prezentei analize se referă la îmbunătățirea infrastructurii de apă uzată a complexului de 4 Locuințe Protejate și Centrului de zi Ciofrângenii, județul Argeș.

Promotorul inițiativei este Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului Argeș. Acesta asigură elaborarea și managementul proiectului.

Entitatea legală este Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului Argeș. Aceasta își asumă toate responsabilitățile tehnice și financiare implicate de elaborarea și implementarea acestui proiect.

Beneficiarul proiectului este Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului Argeș.

Proprietarul investiției finalizate va fi Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului Argeș.

Investiția va fi administrată de operatorul local din zona.

Proiectantul SF este NEMO WATER S.R.L.

La efectuarea unei analize costuri-beneficii (ACB), se utilizează următoarele principii:

✓ Analiză comparativă cu sistemul existent.

Pentru a estima costurile și beneficiile unui proiect s-au comparat costurile și beneficiile cu sistemul existent și cel proiectat ce va fi dat în exploatare.

✓ Criteriile de luare a decizie.

Pentru a determina dacă un proiect este benefic sau nu se recomandă utilizarea VAN (valoarea actualizată netă), RIR (rata internă de rentabilitate), CIB (raportul cost-beneficiu).

✓ Perioada de evaluare a efectelor proiectului.

Se recomandă utilizarea unei perioade de evaluare 20 ani, cu efecte reziduale incluse, ca o perioadă prestabilită de evaluare. Proiecte cu o durată de viață mai scurtă ar trebui evaluate pe durata de viață efectivă.

✓ Tratatamentul riscului viitor și al incertitudinii.

Pentru evaluarea incertitudinii (non—probabiliste), se utilizează o analiză de sensibilitate sau tehnica scenariilor.

✓ Actualizarea.

Ca rată de actualizare este recomandat să se adopte media ponderată a ratelor utilizate în prezent în proiectele de canalizare menajeră din țara în care proiectul este implementat.

✓ Cost marginal a fondurilor publice.

A fost utilizat un coeficient al costurilor marginale al fondurilor publice în valoare de 1. Nu au fost folosite costuri suplimentare, pentru fondurile publice.

✓ Proceduri contabile.

- costurile se înregistrează la prețul factorilor. În acest scop, variabilele exprimate în prețuri de pe piață - care includ impozite indirecte și subvenții sunt ajustate pentru a fi exprimate în prețul factorilor;
- toate valorile monetare sunt transformate în prețuri constante corespunzătoare unui an de baza (considerat anul începerii investiției);
- valorile monetare, adică preferințele, pentru bunuri netranzaționate pe piață, cum ar fi reducerea riscului de a fi bolnav sau reducerea daunelor de mediu va crește odată cu creșterea venitului; astfel se recomandă creșterea valorilor monetare bazată pe creșterea PIB/locuitor.
- Prezentarea rezultatelor.

Rezultatele care exprimă impactul proiectului trebuie exprimate atât în unități fizice, cât și unități monetare. Rezultatele analizei de sensibilitate și a impactului nemonetar sunt raportate împreună cu rezultate impactului monetar.

Elementele avute în vedere sunt:

- aspecte generale (evaluarea impactului nemonetar, actualizarea și echitatea intra-generații, durata perioadei de evaluare, evaluarea riscului și incertitudinii pentru viitor, costul marginal pentru fonduri publice, modul de tratare a efectelor socio-economice indirecte);
- costurile de mediu (inclusiv poluarea apelor);
- costul investițiilor de infrastructură (inclusiv costurile de capital pentru implementarea proiectului, costurile pentru întreținere, exploatare și administrare, valoarea reziduală).

### **Obiectivele investiției**

Obiectul acestei investiții îl constituie îmbunătățirea infrastructurii de apă uzată prin racordarea rețelei interioare de canalizare menajeră la rețeaua publică de canalizare menajeră a complexului de 4 Locuințe Protejate și Centrului de zi, comuna Ciofrângeni.

a. Obiectivul specific al proiectului

Racordare rețelei interioare de canalizare menajeră la rețeaua publică de canalizare menajeră „Complex de 4 Locuințe Protejate și Centru de zi, comuna Ciofrângeni, jud. Argeș va contribui în mod substanțial la îmbunătățirea gradului de igienă, confort și la protecția mediului.

b. Obiective operaționale ale investiției sunt:



- îmbunătățirea accesului la servicii publice de bază pentru locuitorii complexului de 4 Locuințe Protejate și Centrului de zi Ciofrângeni.

Obiective specifice ale obiectului de investiție — Racordare rețea interioară canalizare menajeră la rețeaua publică de canalizare menajeră a complexului de 4 Locuințe Protejate și Centrului de zi, comuna Ciofrângeni, jud. Argeș.

Implementarea proiectului va avea un impact important și va contribui la atingerea următoarelor obiective specifice:

- îmbunătățirea calității igienei și sănătății;
- dezvoltarea locală;
- reducerea costurilor de canalizare menajeră;
- reducerea poluării mediului.

#### c. Rezultate /beneficii așteptate

- mărirea securității sănătății populației în zona;
- realizarea unui confort sporit pentru locuitorii din zona;
- înființarea de noi firme;
- construirea de noi case;
- crearea de locuri de muncă în firmele nou înființate;
- crearea de locuri de muncă în faza de execuție și în faza de operare;
- creșterea valorii terenului în zonă.

#### d. Indicatorii de performanță verificabili

- valorarea cantităților de ape uzate evacuate estimat
- gradul de poluare a mediului;
- numărul de case construite și în curs de construire;
- numărul de firme înființate în localitate;
- numărul de locuri de muncă create în firmele nou înființate;
- numărul de locuri de muncă create în faza de execuție și în faza de operare a proiectului;
- prețul terenului: lei/mp intravilan, lei/ha extravilan.

Prin realizarea extinderii sistemului de canalizare se realizează acoperirea cu utilități a zonei rezidențiale. Investiția de capital este prezentată în Devizul general al proiectului.

### Se precizează că varianta selectată în cadrul acestui studiu de fezabilitate este Scenariul 2 analizat

Valoarea totală a investiției – inclusiv TVA – conform Devizului General aferent lucrărilor de îmbunătățire a infrastructurii de apă uzată prin realizarea “ Racordare rețea interioară canalizare menajeră la rețeaua publică de canalizare menajeră „Complex de 4 Locuințe Protejate și Centru de zi, comuna Ciofrângeni, jud. Argeș”

**Valoare totală                      148,448 mii lei – inclusiv TVA**

**Din care, C+M                      102,781 mii lei – exclusiv TVA**

Eșalonarea investiției pe perioada de realizare a lucrărilor

Lucrările de investiții se desfășoară pe perioada de două luni.

Cheltuieli anuale de exploatare

Vor fi evidențiate cheltuielile generate de noile investiții. Pentru cheltuielile existente, vom considera ca acestea rămân constante și sunt incluse în tarifele stabilite pentru serviciul de canalizare. După realizarea lucrărilor de investiții, cheltuielile anuale de exploatare aferente sistemelor de canalizare vor evolua astfel:

- Cheltuielile cu amortismente - determinate pe baza valorii de investiție și a duratei normate de funcționare de 30 ani.
- Cheltuielile cu reparațiile și mentenanță - bazate pe cote procentuale din - valoarea investiției noi. Volumul cheltuielilor este de 0,5 % din C+M.

Din structura cheltuielilor de operare pentru extinderea sistemului de canalizare se distinge ponderea deosebit de ridicată a cheltuielilor de amortizare date de noua investiție. Costurile investiției sunt acele costuri generate prin punerea în funcțiune a proiectului.

- Costuri cu terenul - nu este cazul.
- Costuri de construcții/clădiri: reprezintă valoarea totală a lucrărilor stabilite de către proiectant pentru realizarea investiției.
- Echipamente noi: valoarea de achiziție a dotărilor și utilajelor necesare implementării proiectului - nu este cazul.
- Costuri de înlocuire a echipamentelor/dotărilor - sunt acele costuri care apar ca urmare a uzurii normale și îmbătrânirii în timp a echipamentelor precum și datorită furturilor - nu este cazul.
- Valoarea reziduală rezultată la sfârșitul perioadei de analiza este data de valoarea potențială de valorificare.

Scopul principal al analizei economice este de a evalua dacă beneficiile proiectului depășesc costurile acestuia și dacă merită să fie promovat. Analiza este elaborată din perspectiva întregii societăți nu numai din punctul de vedere al beneficiarilor proiectului iar pentru a putea cuprinde întreaga varietate de efecte economice, analiza include elemente cu valoare monetară directă, costurile de construcții precum și elemente fără valoare de piață directă precum impactul de mediu.

Toate efectele ar trebui cuantificate financiar (adică primesc o valoare monetară) pentru a permite realizarea unei comparări consistente a costurilor și beneficiilor în cadrul proiectului și apoi sunt adunate pentru a determina beneficiile nete ale acestuia. Astfel, se poate determina dacă proiectul este dezirabil și merită să fie implementat. Cu toate acestea, este important de acceptat faptul că nu toate efectele proiectului pot fi cuantificate financiar, cu alte cuvinte nu tuturor efectele socio-economice li se pot atribui o valoare monetară.

Anul 2023 este luat ca bază fiind anul întocmirii analizei cost-beneficiu. Prin urmare, toate costurile și beneficiile sunt actualizate prin prisma preturilor reale din anul 2023.

Valoarea reziduală la sfârșitul perioadei de analiza a fost estimată la 20% din costul total de investiție, pentru orice element de infrastructură care va fi realizat ca parte a lucrărilor.

Ca indicator de performanță a lucrărilor de Extindere rețea, s-au folosit Valoarea Actualizată Netă (beneficiile actualizate minus costurile actualizate) și Gradul de Rentabilitate (rata beneficiu/cost). Aceste din urmă exprimă beneficiile actualizate raportate la unitatea monetară de capital investit. În final, rezultatele sunt exprimate sub forma Ratei Interne de Rentabilitate: rata de scont pentru care Valoarea Netă Actualizată ar fi zero.

**Costurile de exploatare** (operaționale) sunt acele costuri generate în cursul activității curente.

Categoriile de cheltuieli de operare sunt următoarele:

- Costuri de mentenanță - Costurile cu reparațiile periodice se realizează ca urmare a deteriorării și tasării suprafețelor.
- Costurile de întreținere au fost estimate la 0.5% din valoarea investiției (C+M fără TVA).

Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost – eficacitate.

### **Venitul net actualizat ( VNA)**

Analiza venitului net se va face pentru cota din valoarea de investiție asigurată din fonduri proprii, considerând costurile de exploatare și creșterea încasărilor provenite din mărirea cantităților de apă uzată colectate după finalizarea investițiilor.

Actualizarea veniturilor nete se va face cu rata de actualizare recomandată pentru lucrări de infrastructură apă și canal. Rata de actualizare utilizată în cadrul analizei financiare este 5%. Datele analizate arată ca pentru această investiție, la o rată de actualizare de 5% efectele economice sunt pozitive. Astfel, venitul net are valori pozitive pe perioada analizată de 20 ani de la finalizarea investițiilor fără să includă amortismentele generate de noua investiție.

Venitul net actualizat (VNA) este calculat pentru o rată de actualizare de 5%. Pentru perioada calculată, VNA este pozitiv, ceea ce arată recuperarea investiției din încasări.

### **Rata internă de rentabilitate ( RIR ) aferenta diferenței de venit net**

Pentru cazul din acest studiu, se va utiliza rata de rentabilitate financiară, aplicată veniturilor nete după realizarea investiției. Se vor lua în calcul datele expuse în capitolele anterioare. Având în vedere valorile veniturilor nete, se va calcula fluxul de venituri și cheltuieli pentru două rate de actualizare apropiate.

$$RIR = 21,9 \%$$

Rata de rentabilitate a investiției proprii este ridicată, peste valoarea recomandată pentru investiții în sisteme de canalizare.

### **Indicele de profitabilitate IP**

Indicele de profitabilitate este supraunitar și arată că veniturile obținute acoperă cheltuielile pe perioada de exploatare, în condițiile utilizării unei rate de actualizare de 10%.

Analiza de sensibilitate. Prin excepție, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

În cadrul analizei de sensibilitate se determină modul de variație a indicatorilor de performanță financiară FVCA și VNA la modificarea unor parametri critici. Parametrii critici sunt acei parametri pentru care o variație de  $\pm 1\%$  determină o variație cu 5% a VNA sau 5% a FVCA.

#### **Analiza de sensibilitate la variația valorii de investiție**

Parametrul critic analizat este: Investiția.

Variația elementului investiție se va produce în condițiile păstrării celorlalte date de intrare, prezentate în premise, neschimbate.

În condițiile păstrării neschimbate a celorlalte date de intrare prezentate în premise și a modificării valorii de investiție, fluxul de venituri și cheltuieli actualizat se micșorează pe măsura ce valoarea investiției se mărește. FVCA se îmbunătățește în măsura în care valoarea investiției scade.

În condițiile păstrării neschimbate a celorlalte date de intrare prezentate în premise și a creșterii valorii de investiție, VNA scade, proiectul devenind mai puțin rentabil.

Parametrul investiție nu este un parametru critic. La o variație cu 1% a valorii de investiție, indicatorii analizați variază cu cca. 1,5 %.

#### **Analiza de sensibilitate la variația volumului de apă colectat**

Parametrul critic analizat este: Volumul de apă uzată colectată.

Volumul de apă colectat are impact direct în veniturile realizate din exploatarea investiției. Variația elementului volum de apă colectat se va produce în condițiile păstrării celorlalte date de intrare, prezentate în premise, neschimbate.

În condițiile păstrării neschimbate a celorlalte date de intrare prezentate în premise și a modificării volumului de apă colectată, fluxul de venituri și cheltuieli actualizat se micșorează pe măsura ce volumul de apă colectat scade. FVCA se îmbunătățește în măsura în care volumul colectat crește.

În condițiile păstrării neschimbate a celorlalte date de intrare prezentate în premise și a scăderii volumului de apă colectată, VNA scade semnificativ, proiectul devenind mai puțin rentabil. La creșterea volumului de apă colectată, VNA crește semnificativ.

Parametrul volum de apă colectată este un parametru critic pentru indicatorul VNA. La o variație cu 1% a valorii de investiție, indicatorii analizați variază cu cca. 50 %.

În aceste condiții, este necesar să se depună toate eforturile pentru racordarea consumatorilor la rețeaua de canalizare în număr cât mai mare și în termen cât mai scurt.

### **Analiza de riscuri, măsuri de prevenire și diminuare a riscurilor**

Analiza de risc are ca scop identificarea riscurilor majore pentru proiect și probabilitatea de producere a acestora, în ceea ce privește variabilele critice, poate fi făcută distincția între variabilele controlabile și variabilele necontrolabile. Principalele variabile luate în considerare sunt volumul de apă procesată, costurile de investiție și întreținere, gradul de încălzire, etc.

Analiza efectuată a ținut seama de următoarele tipuri de riscuri:

- subevaluarea costurilor (inclusiv cele de exploatare și întreținere);
- supraevaluarea veniturilor;
- implementarea programului întârzieri;
- tehnice;
- politice (tarife, co-finanțare);
- sociale;
- nivelul de utilizare;
- accidente/pierderi.

**Identificarea riscului** - se realizează prin întocmirea unor liste de control.

**Analiza riscului** - utilizează metode cum sunt: determinarea valorii așteptate, simularea Monte Carlo și arborii decizionali.

**Reacția la Risc** - cuprinde măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

**Identificarea riscului.** Pentru identificarea riscului se va realiza matricea de evaluare a riscurilor.

**Analiza riscului.** Aceasta etapă este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate. Pentru această etapă esențială este matricea de evaluare a riscurilor. În funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs.

**Reacția la Risc.** Tehnici de control a riscului recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- Evitarea riscului - implica schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului;
- Transferul riscului - împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții);
- Reducerea riscului - tehnici care reduc probabilitatea și/sau impactul negativ al riscului;

### **5. Scenariul/Optiunea tehnico - economică optimă, recomandată.**

**Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor**



Din punct de vedere tehnic, economic dar mai ales al riscurilor, scenariul cu proiect este cel care garantează siguranța cetățenilor.

Ca prim scenariu a fost analizata posibilitatea realizării racordării canalizării interioare la rețeaua de canalizare publica printr-o conducta de canalizare sub presiune.

În scenariul numărul doi se prezintă posibilitatea realizării racordării canalizării interioare la rețeaua de canalizare publica printr-o singură stație de pompare și o conducta de refulare.

Avantajele principale ale acestei soluții îl constituie valoarea de investiție mai scăzută, precum și ușurința punerii în opera.

### **Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)**

Pentru Racordare rețea interioară canalizare menajeră la rețeaua publica de canalizare menajeră „Complex de 4 Locuințe Protejate și Centru de zi, comuna Ciofrângeni, jud. Argeș se recomandă folosirea scenariului numărul doi.

În alegerea scenariului recomandat s-au avut în vedere următoarele aspecte:

- Cost de investiție mai scăzut;
- Montare rapidă și ușoară;
- Posibilitate ușoară de racordare a gospodăriilor direct pe colector;
- Flexibilitate mărită în timp;

Din punct de vedere economic, se justifică folosirea scenariului 2.

### **Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandate) privind:**

a) obținerea și amenajarea terenului;

Terenul ocupat temporar și definitiv de obiectivul de investiție este în proprietatea UAT Ciofrângeni (domeniu public).

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Asigurarea organizării de șantier cu toate utilitățile necesare desfășurării activității se va realiza din cele existente în zona de amplasament cu concursul Primăriei și acceptul beneficiarilor.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investigația de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Obiectul prezentului Studiu de Fezabilitate îl constituie racordare rețea interioară canalizare menajeră la rețeaua publica de canalizare menajeră „Complex de 4 Locuințe Protejate și Centru de zi, comuna Ciofrângeni, jud. Argeș.

Racordarea rețelei interioare de canalizare menajeră la rețeaua publica de canalizare menajeră „Complex de 4 Locuințe Protejate și Centru de zi, comuna Ciofrângeni, jud. Argeș va contribui la îmbunătățirea gradului de igienă și confort al locuitorilor și la protecția mediului.

Rețeaua de canalizare pentru apa uzată menajeră va fi pozată sub adâncimea minimă de îngheț și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare obținându-se astfel o viteză de autocurățire a canalului. Materialul din care este realizată conducta de refulare este PEHD PE100, SDR17, PN10, Dn 63 mm. Conducta de refulare va fi așezată pe un pat suport compus din strat nisip 10 cm grosime. Conducta va fi înglobată în strat de nisip până la o înălțime de 30 cm peste creasta tubului.

Execuția lucrărilor de canalizare se începe prin recunoașterea terenului și trasarea axului canalului.

Execuția tranșeei va fi în săpătură cu șanț deschis, cu pereți verticali sprijiniți pentru a se evita surpările de maluri. Pământul rezultat din săpătura se depozitează la o singură parte a șanțului. Pentru a se lucra la uscat, se vor realiza epuizmente pe timpul execuției.

Săpăturile se vor executa parțial mecanic și manual, conform specificațiilor din listele de cantități prevăzute în Proiectul Tehnic de Execuție. Ultimul strat de circa 20 cm se va săpa manual numai înainte de montarea tuburilor pentru ca acestea să fie așezate pe un teren nealterat.

La execuția săpăturilor se vor folosi sprijiniri corespunzătoare naturii terenului întâlnit. În lungul șanțului se vor monta parapete de protecție pe o singură latură (opusă laturii unde s-a depozitat pământul), iar în locul de circulație pietonală se vor monta podețe pietonale și unde este necesar pentru autovehicule.

Umplerea tranșeei se va face în straturi succesive de pământ de 15 cm grosime cu udarea fiecărui strat. Compactarea cu mijloace mecanice se admite la straturile situate la peste 80 cm peste creasta tuburilor.

La umplerea completă a tranșeei se va avea grijă ca suprafața terenului să fie refăcută conform amenajării inițiale (drumuri, trotuare, zone verzi etc.).

Colectoarele de canalizare sub presiune vor fi pozate îngropat, sub adâncimea minimă de îngheț.

Conductele de canalizare sub presiune vor fi așezate pe un pat de nisip 10 cm grosime și vor fi înglobate în strat de nisip până la o înălțime de 30 cm peste creasta tubului.

### **Probe tehnologice și teste.**

Probe de etanșeitate se efectuează conform prevederilor STAS 3051/91. După ce probe de etanșeitate a fost încheiate și s-a constatat că nu mai sunt necesare nici un fel de reparații, se procedează la umplerea tranșeei.

### **STANDARDE APLICABILE**

1. SR 1343-12006 Alimentari cu apă. Partea 1: Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale.
2. SR 1846-12006 Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare.
3. SR 1846-22007 Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 2: Determinarea debitelor de ape meteorice.
4. SR 8591:1997 Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare.
5. SR EN 752:2008 Rețele de canalizare în exteriorul clădirilor.
6. SR EN 124:1996 Dispozitive de acoperire și de închidere pentru cămine de vizitare și guri de scurgere în zone carosabile și pietonale. Principii de construcție, încercări tip, marcarea, inspecția calității.
7. SR EN 1917:2003 Cămine de vizitare și cămine de racord din beton simplu, beton slab armat și beton armat.
8. STAS 6054-77 Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț.
9. STAS 4273-83 Construcții hidrotehnice. Încadrarea în clase de importanță.
10. STAS 6701-82 Canalizări. Guri de scurgere cu sifon și depozit.
11. STAS 2448-82 Canalizări. Cămine de vizitare. Prescripții de proiectare.
12. STAS 3051-91 Sisteme de canalizare. Canale ale rețelelor exterioare de canalizare. Prescripții fundamentale de proiectare.
13. Hotărârea Guvernului nr.188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare:
  - A. Norma tehnică privind colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate orășenești, NTPA - 011.
  - B. Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare. NTPA-002/2002.
  - C. Normativ privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptori naturali, NTPA-001/2002.
14. Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.195/2005 privind Protecția Mediului, cu modificările ulterioare.

**Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.**  
Fonduri Proprii (Buget Local).

## **6. Urbanism, acorduri și avize conforme**

Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire în momentul emiterii va fi anexat prezentei de către Beneficiar, la data predării documentației documentul nu era emis.

Extras de carte funciara, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege. Se va anexa prezentei de către Beneficiar

Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico - economica. În momentul emiterii va fi anexat prezentei de către Beneficiar, la data predării documentației documentul nu era emis.

Avize conforme privind asigurarea utilităților - Nu este cazul

Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate imobiliara - Nu este cazul, se va întocmi la Proiectul Tehnic în funcție de necesități.

Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice. În momentul emiterii vor fi anexate prezentei de către Beneficiar, la data predării documentației - documente în acest sens nu erau emise.

## **7. Implementarea investiției**

### **Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției**

Direcția Generala de Asistența Socială și Protecția Copilului Argeș

Cod Postal: 117140, România

CUI: 9742496

Tel. : 0248 271 131

Fax : 0248 271 220

Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare.

Scopul procedurii, este ca în procesul de implementare a proiectului să se asigure atingerea obiectivului de investiție la termenele stabilite și în bugetul prevăzut în devizul general. Astfel durata de realizare este estimată la două luni, din care: două săptămâni lucrări de proiectare, o luna lucrări de execuție, două săptămâni autorizare.

### **Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare:**

- elaborarea unui calendar de programare a activităților
- identificare sursei de finanțare a obiectivului de investiție
- evaluarea nevoilor
- evaluarea stării activelor curente
- monitorizarea activității de către beneficiarul investiției.

### **Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale**

Capacitatea managerială este capacitatea de a planifica și controla desfășurarea activității obiectivului de investiție.

Reguli de programare a muncii managerilor:

- concentrarea priorităților asupra aspectelor cheie pentru gestionarea activității

- să nu consume timp pentru probleme minore care pot fi delegate colaboratorilor
- să soluționeze în primele ore de muncă cele mai importante și dificile probleme respectând principiul „capului limpede”
- să programeze zilnic o rezerva de timp pentru probleme neprevăzute
- să selecteze problemele care necesita specialiști în cazul ivirii dilemei probleme importante, probleme urgente, să acorde prioritate ca efort problemelor importante
- să rezolve problemele importante pentru firmă în plenul organelor manageriale participative.

#### **8. Concluzii și recomandări**

- Execuția lucrărilor sa fie realizata de unități specializate in domeniul lucrărilor hidroedilitare.
- Achiziționarea lucrărilor simultan proiectare si execuție, realizate astfel încât sa aibă un impact cât mai redus asupra accesului si circulației rutiere in zonele respective.

#### **B. PIESE DESENATE**

Plan de încadrare în Zonă, planșa nr. 1

Plan situație canalizare menajeră, planșa nr. 2

Data: Iunie 2023

**NEMO WATER S.R.L.**

Proiectant: ing. Mihail Neagu

Șef de Proiect ing. Mihail Neagu





Obiectivul: Directia Generala de Asistenta Sociala si Protectia Copilului Arges, Racordare retea interioara canalizare menajera la reseaua publica de canalizare menajera "Complex de 4 Locuinte Protejate si Centru de zi, comuna Ciofrangeni, jud. Arges"

Obiectul: Racordare retea interioara canalizare menajera la reseaua publica de canalizare menajera "Complex de 4 Locuinte Protejate si Centru de zi, comuna Ciofrangeni, jud. Arges"

Devizul: Statie de pompare ape uzate, conducta refulare

### Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

SECȚIUNEA TEHNICĂ					SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr	Simbol	Nume	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
1	TSA04E1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime si maximum 4.50 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,canale,drumuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 1,5-3 m teren tare	mc	20.3760		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
2	TsC02XB	Sapatura mecanica cu excavatorul pe penuri de 0,21 0,39 mc cu motor termic si comanda hidraulica in pamant cu umiditate naturala teren cat II descarcare in depozit	100mc	0.8150		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
3	DG02A1	Desfacere de pavaje din calupuri pavale normale sau pavele abnorme cu rosturi nebitumate	mp	123.5000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
4	DB01C%(1)	Pavaje din calupuri, pavele normale, pavele abnorme, bolovani de râu sau piatră brută, cu rosturi nebitumate sau bitumate din: pavele normale cu rosturi nebitumate;	mp	123.5000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
5	TSF03D1	Sprijiniri de maluri,cu dulapi de fag asezati orizontal,la sapaturi executate in spatii limitate,avand latimea de peste 2.50 m intre maluri adancimea sapaturii de 4.01-6 m interspatii intre dulapi de 0.21-.60 m	mp	24.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
6	AcA02A+(1)	Pregatirea pt.imbinare tuburi din PEHD - VALROM in colaci cu L=50 m si pozitionarea in pamant dupa imbinare D < 63 mm inclusiv	m	107.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
6.1	20023307	Tub <waterkit> apa polietilena pe 100 d. 63x 3,8mm pn10 sdr17	m	108.6050		
				Materiale		
				Transporturi		
6.3	20019538	Banda avertizare <kompactkit> canal 11,5cmx 0,17mm	m	117.7000		
				Materiale		
				Transporturi		
7	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	37.4500		
				Materiale		
				Manoperă		

8	ACD01[XX] (1)	Procurare/Montare statie de pompare ape uzate	buc	1.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
8.1	00000011	Statie de pompare preechipata	buc	Transporturi		
				1.0000		
				Materiale		
				Transporturi		
9	CA01A1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundații continue, izolate și socluri cu volum până la 3 mc, inclusiv	mc	1.2000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
9.2	2100957	Beton de ciment B 200 stas 3622	mc	Transporturi		
				1.2160		
				Materiale		
				Transporturi		
10	TSD01A1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren teren usor	mc	46.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
11	TSD04C1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4, inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte, avand : 20 cm grosime pamant necoeziv	mc	Transporturi		
				61.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
12	AUT6752A 1	Automacara 6- 9,9tf cu brat cu zabrele	ora	Utilaje		
				Transporturi		
				8.0000		
				Materiale		
13	ACE08E1	Umplutura in sant la cond. de alim. cu apa si canalizare cu balast	mc	Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
				14.9800		
14	TRA01A10 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
15	TRA01A10	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 10 km.	tona	90.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
16	TRI1AC02 E2	Incarcare materiale gr.c-ambalate, 10-50kg deplas.prin purtare pina la 10m, asezare rampa, teren-auto ctg	tona	Transporturi		
				5.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		

17	TRI1AC13 E2	Descarcare materiale gr.c-ambalate,10-50 kg deplas.prin purtare pina la 10m,asez..auto-rampa,teren ctg	tona	5.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		

Total manopera (ore)	286.44
Total greutate materiale (tone)	100.23

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Contributia asiguratorie pentru munca	2.2500%					

		Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe						
Cheltuieli indirecte	10.0000%					
Profit	5.0000%					

Total General (fără TVA)	
TVA (19%)	
TOTAL GENERAL (LEI)	

ing. Mihail Neagu



Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.



80809  
FRUJINA IULIAN GHOEGHE

80775  
COLONIE CFR

COMUNA CIOFRANGENI  
COLONIE CFR

80772

STR. STADIONULUI

## LEGENDA

CMex

camin de vizitare canalizare menajera existent  
conducta canalizare menajera existenta

— c — c —

— AE —

conducta alimentare cu apa

— — —

conducta refulare proiectata PEHD, PE100, PN10, SDR17,  
De 63 mm, L = 107 m

SP

statie pompare ape uzate proiectata

• 265.15

cota punct

cladire

drum

— — —

limita proprietate

⊙

camin neidentificat

⊕

panou electric

⊖

stalp electric

# NEMO WATER S.R.L.

Beneficiar: Directia Generala de Asistenta Sociala si Protectia  
Copilului Arges

Den. S.F.: Racordare retea interioara canalizare menajera la retea  
publica de canalizare menajera "Complex de 4 Locuinte  
Protejate si Centru de zi, comuna Ciofrangeni, jud. Arges

CALITATEA

NUMELE

SEMNATURA

Scara

Denumire plansa :

Nr. Pr.



SCOALA GENERALA  
CIOFRANGENI

**TIGVENI**

DJ 678A

E 81

PRIMARIA COMUNEI  
CIOFRANGENI

80026-Q1

80872-C2

80453-C1  
BL.A3

80335-C1  
BL.A1

80462-C1  
BL.A2

Alee acces bloc

Alee beton

CMex

$$C_{Mex} =$$

AE

367-55

## PLAN INCADRARE IN ZONA

