

**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 la rețeaua canalizare Centru de zi Rucăr,**

**jud. Argeș**

## 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 la rețeaua canalizare Centru de zi Rucăr, jud. Argeș

Faza de proiectare: Studiu de Fezabilitate

Nr. S. F.: 45/2023

Beneficiar: Direcția Generala de Asistență Socială și Protecția Copilului Argeș  
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



## PROCES VERBAL DE AVIZARE

Denumire proiect: Racordare la rețeaua canalizare Centru de zi Rucăr, jud. Argeș

Faza de proiectare: Studiu de Fezabilitate

Nr. S. F.: 45/2023

Beneficiar: Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului Argeș

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

Descrierea lucrării: Documentația cuprinde piesele scrise și piesele desenate privind  
Racordare la rețeaua canalizare Centru de zi Rucăr, jud. Argeș.

Rețeaua de canalizare menajeră proiectată se va executa astfel:

- colector canalizare menajeră, PVC KG, Dn 160 mm, L= 47 m
- racord canalizare menajeră, PVC KG, Dn 160 mm, L= 6 m

Observații: nu sunt

Avizul Comisiei: Favorabil

Comisia de avizare: Membrii

Ing. Mihail Neagu



2023

## 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 la rețeaua canalizare Centru de zi Rucăr, jud. Argeș

#### Ordonator principal de credite/investitor

Direcția Generală de Asistență Socială 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 Generală de Asistență Socială 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 rețeaua de canalizare interioară a Centrului de zi Rucăr nu este racordată la rețeaua stradală, se impune ca racordarea acesteia, 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 Racordare la rețeaua canalizare Centru de zi Rucăr, județul Argeș, precum și realizarea căminelor de racord pentru racordarea la rețeaua de canalizare a gospodăriilor aferente străzilor menționate.

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



Racordare la rețeaua canalizare a Centrului de zi Rucăr, jud. Argeș va contribui în mod substanțial la îmbunătățirea gradului de igienă și confort al locuitorilor și la protecția mediului.

Acest lucru se va realiza prin creșterea siguranței în exploatare și posibilitatea asigurării de către operatorul zonal 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 Rucăr, jud. Argeș, județul Argeș;

suprafața domeniului public afectată: 6 mp;

regim juridic: domeniul public al comunei Rucăr;

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 Rucăr.

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

Rețeaua de canalizare menajeră va fi 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 minimă 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;**

Comuna Rucăr este situată la contactul a cinci unități de relief, Munții Iezer-Păpușa, Munții Făgăraș, Munții Piatra Craiului, Munții Leaota și Culoarul Bran - Rucăr - Dragoslavele.

Rețeaua hidrografică aferentă comunei Rucăr este variată. Toate râurile sunt tributare Dâmboviței sau Râușorului, care se varsă la Rucăr în Dâmbovița. Râușorul izvorăște de sub vârful Păpușa are o lungime de 16 km și în cursul său străbate depresiunea Râușor situată între văile Strâmbului și Oarzăanii, iar râurile ce le străbat sunt afluenți de dreapta ai Râușorului. Afluenții de dreapta ai Râușorului sunt: Valea Bugheanului = 1,700 km lungime; Pârâul Râului 3,325 km lungime; Valea Mâra 2,750 km; Valea Strâbului 2,800 km; Valea Porcului 2,925 km; Valea Râsului 1,925 km; Cărmăzanul 1,175 km; Cărmăzanelul 2,125 km Frăsinetul 1,125 km; Valea lui Maldăr 4,025 km care împreună cu afluenții săi Valea lupilor și Valea Iezerului însumează 8,575 km Valea lui Andreiaș 3,525 km; Valea Dăii 475 m; Podișorul 1,425 km. Pe partea stângă Valea Purcărețului 1,350 km; Valea Zârnii 700 m ; Valea Lupului 1,250 km; Valea Negrilor 1,750 km; Valea Dârstei 1,225 km; Valea Mătușii 1,000 km; Valea Preotului 2,375 km; ea are ca afluenți Valea Pițigăii și Valea Pleșii; Valea Poenii 725 m; Valea la Topile 1,075 km

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

Temperatura aerului:

- media anuală este de cca. 7° C;

În ceea ce privește precipitațiile atmosferice cantitățile medii anuale sunt cuprinse 810,9 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**

Rețeaua de canalizare menajeră propusă se va realiza pe domeniul privat, în incinta Centrului de zi Rucăr și va fi alcătuită din colector din tuburi, PVC, SN8, cu diametrul 160 mm, cămine de vizitare prevăzute cu capace carosabile din fontă.

Colectorul de canalizare va fi îngropat, sub adâncimea de îngheț, având o pantă care să asigure scurgerea gravitațională a apelor uzate menajere.

Colectorul de canalizare menajera va fi prevăzut cu cămine de vizitare. Căminele de vizitare se propun a fi realizate de formă circulară, din beton și vor fi prevăzute cu capace carosabile.

Apele uzate menajere vor fi colectate printr-o rețea de canalizare având următoarele caracteristici:

- colector canalizare menajera principal, L=47,0 m, PVC, SN8, Dn 160 mm;
- racorduri canalizare menajera, L=6,0 m, PVC, SN8, Dn 160 mm;
- cămine de vizitare din elemente prefabricate din beton, Dint=0,8 m, 3 buc;

Canalizarea se va executa în incinta Centrului de zi Rucăr pe lângă clădirea Centrului de Zi și colectarea apelor uzate menajere se va realiza în căminul de vizitare proiectat pe colectorul existent.

Colectorul de canalizare va fi pozat îngropat, sub adâncimea de îngheț, având o pantă care să asigure scurgerea gravitațională a apelor uzate.

Colectorul de canalizare ape uzate menajere va fi prevăzut cu cămine de vizitare. Căminele de vizitare se propun a fi realizate de formă circulară, din beton și prevăzute cu capace carosabile.

Tuburile din PVC 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.

În vederea racordării la rețeaua de canalizare a consumatorilor, se propune racordarea racordurilor individuale existente la rețeaua de canalizare menajeră proiectată.

### **Avantajele tuburilor din PVC**

- cost de investiție mai scăzut;
- greutatea specifică redusă;
- montarea rapidă și ușoară;
- posibilitatea de debitare mai simplă;
- posibilitate mai ușoară de racordare direct în colector;
- flexibilitate mărită în timp;
- 

### **Dezavantajele tuburilor din PVC**

- durata de viață mai scăzută;
- rezistențe fizice și mecanice mai mici.

## Scenariul 2

Rețeaua de canalizare menajeră propusă se va realiza pe domeniul privat, în incinta Centrului de zi Rucăr. Racordurile existente ale clădirii se vor prelua într-o stație de pompare ape uzate.

Din stația de pompare ape uzate, printr-o conductă de refulare, PEHD 100, SDR 17, PN 10, Dn 63 mm, L=47 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 interioară a Centrului de zi Rucăr.

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 63,259 mii lei inclusiv TVA din care C+M este de 39,310 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. Pieseile principale pe baza cărora constructorul va realiza lucrarea sunt următoarele:

- piese scrise cuprinzând memorii tehnice, instrucțiuni, antemăsurători, 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 Diriginte 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 dirigintelui 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 Centrului de zi Rucăr, jud. Argeș.

Având în vedere amplasamentul colectoarelor 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 execuție lucrări de protejare a acestora în zonele de intersecție a lor.

**- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.**

Nu este cazul, instalația lucrează gravitațional

**Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:**

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Prin realizarea lucrărilor se asigura condiții igienico-sanitare în Centrul de zi Rucăr 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 zonal, 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**

Rețeaua de canalizare aferenta Centrului de zi Rucăr au fost dimensionata 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 refera la îmbunătățirea infrastructurii de apă uzată în Centrul de zi Rucăr, județul Argeș.

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

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

Beneficiarul proiectului este Direcția Generala de Asistența Socială și Protecția Copilului Argeș.

Proprietarul investiției finalizate va fi Direcția Generala de Asistența Socială și Protecția Copilului Argeș.

Investiția va fi administrată de operatorul zonal.

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.

✓ Tratatul 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 menajera 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 realizarea racordării rețelei de canalizare interioară la rețeaua canalizare publică a Centrului de zi Rucăr.

a. Obiectivul specific al proiectului

Racordare rețelei de canalizare interioară la rețeaua canalizare publică a Centrului de zi Rucăr, jud. Argeș va contribui în mod substanțial la îmbunătățirea gradului de igienă și confort al locuitorilor și la protecția mediului.

b. Obiective operaționale ale investiției sunt:

- îmbunătățirea accesului la servicii publice de bază pentru locuitorii Centrului de zi Rucăr

Obiective specifice ale obiectului de investiție — Racordare la rețeaua canalizare Centru de zi Rucăr, 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 menajera;
- 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 1 analizat**

Valoarea totală a investiției – inclusiv TVA – conform Devizului General aferent lucrărilor de îmbunătățire a infrastructurii de apă uzată prin realizarea “Racordare la rețeaua canalizare Centru de zi Rucăr, jud. Argeș”

**Valoare totală                      63,259 mii lei – inclusiv TVA**

**Din care, C+M                      39,310 mii lei – exclusiv TVA**

Eșalonarea investiției pe perioada de realizare a lucrărilor

Lucrările de investiții se desfășoară pe perioada de doua 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 analiză este dată 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 analiză 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 colectat.

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 colectată 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 ape colectat 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, masuri de prevenire 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 analizată posibilitatea realizării racordării rețelei de canalizare interioare la rețeaua publică prin conducte PVC, tip KG, SN8 și cămine de vizitare circulare din beton.

În scenariul numărul doi se prezintă posibilitatea realizării extinderii rețelei de canalizare folosind o singură stație de pompare și conducta de refulare.

Avantajele principale ale primului scenariu îl constituie:

- cost de investiție mai scăzut;
- greutatea specifică redusă;

- montarea rapidă și ușoară;
- posibilitatea de debitare mai simplă;
- posibilitate mai ușoară de racordare direct în colector;
- flexibilitate mărită în timp;

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

Pentru racordare la rețeaua canalizare Centru de zi Rucăr, jud. Argeș se recomandă folosirea scenariului numărul unu.

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

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

a) obținerea și amenajarea terenului;

Terenul ocupat temporar și definitiv de obiectivul de investiție este în proprietatea Centrului de zi Rucăr, teren de proprietate privată. Doar o mică parte a terenului utilizat este în proprietatea UAT Rucăr (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 realizarea extinderii rețelei de canalizare pentru racordare la rețeaua canalizare Centru de zi Rucăr, jud. Argeș.

Racordare la rețeaua canalizare Centru de zi Rucăr, 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 realizat tubul de canalizare este PVC tip KG, SN 8. Tubul de canalizare va fi așezat 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. Se vor prevedea cămine de vizitare din beton conform SR EN 1917, amplasate în aliniamentul la distanțe de maxim 50 m între ele, la intersecție de străzi, schimbări de diametre de canal, schimbare de pantă a canalului și în punctele de schimbare a direcției canalului.

Rețeaua de canalizare se va executa, din aval ( punctul de descărcare ) spre amonte, astfel încât să se asigure scurgerea apelor din săpătură și darea în folosință a porțiunilor executate. În cazuri cu totul speciale se poate stabili alta ordine de atacare a lucrărilor.

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 vor fi pozate îngropat, sub adâncimea minimă de îngheț având o pantă care să asigure scurgerea gravitațională a apelor uzate.

Colectoarele stradale de canalizare ape uzate menajere vor fi prevăzute cu cămine de vizitare. Căminele de vizitare se propun a fi realizate de forma circulară, din beton și vor fi prevăzute cu capace carosabile.

Tuburile de canalizare 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 încheiată 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, marcare, 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 receptorii 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 imobiliară - 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 Generală de Asistență 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 în domeniul lucrărilor hidroedilitare.
- Achiziționarea lucrărilor simultan proiectare și execuție, realizate astfel încât sa aibă un impact cât mai redus asupra accesului și circulației rutiere în 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 la reseaua canalizare Centru de zi Rucar, jud. Arges"

Obiectul: Racordare la reseaua canalizare Centru de zi Rucar, jud. Arges

Devizul: Racordare la reseaua canalizare Centru de zi Rucar, jud. Arges

### F3 - Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Nume	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
1	DF24A1	Semnalizarea rutiera pentru asigurarea continuitatii circulatiei in timpul executarii lucrarilor, cu indicatoare metalice	ps	1.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
2	DC04B%	Tăierea cu mașina cu discuri diamantate a rosturilor de dilatație și contracție în betonul de uzură, la: drumuri și străzi;	m	110.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
3	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	0.4926		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
4	DG06B1	Spargerea si desfacerea betonului de ciment pe suprafete limitate, pentru pozarea cablurilor, conductelor, podetelor si gurilor de scurgere etc, executate in : alei, trotuare sau fundatii de drumuri.	mc	7.7000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
5	DC05A1	Imbracaminte din beton de ciment la drumuri executate intr-un singur strat in grosime de 15 cm	mp	38.5000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
5.15	2391291	Beton rutier si balast stabilizat clasa: BcR 3,5 S2, Ø25	mc	5.7750		
				Materiale		
				Transporturi		
6	DA19A1	Strat anticontaminator din material textil netesut filtrant asternut pe ampriza sau platforma drumului	mp	38.5000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
7	DB02D1	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	100 mp	0.3850		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
8	DB16D1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere manuala	mp	38.5000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		

8.2	1239266	Mixtura asfaltica BA16	to	3.4650		
				Materiale		
8.3	20018304	Bitum pentru drumuri lichid nii 1447	to	0.3850		
				Transporturi		
9	DI08A1	Intretinerea rosturilor si colmatarea crapaturilor, la imbracaminti cu lianti hidraulici, folosind mastic bituminos.	m	110.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
10	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	12.3140		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
11	ACE06A1	Sustineri din lemn pentru cabluri si conducte intilnite in sapatura : grele	m	50.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
12	ACE16A1	Montarea parapetelor si podetelor metalice de inventar la santuri pentru conducte	m	25.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
13	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	19.2500		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
14	AcD101A0 3+	Camine prefabricate din beton SW Umwelttechnik pentru canalizare - element de baza (radier cu jgheab), avand: d=80cm, H=100cm, g=12cm, pentru imbinare cu garnitura	buc	3.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
15	AcD102A0 2+	Camine prefabricate din beton SW Umwelttechnik pentru canalizare- element drept (tip inel), avand: d=80cm, H=50cm, g=12cm, imbinare cu garnitura	buc	3.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
16	AcD105A0 1+	Camine prefabricate din beton SW Umwelttechnik pentru canalizare - placa de acoperire si reductie, avand: d=62,5cm	buc	3.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
16.1	20024566	Placa de acoperire si reductie pentru camine dim (d x d x h) mm= 1040 x 625 x 200 execuție mufă g= 300 kg	buc	3.0000		
				Materiale		
				Transporturi		

17	AcD104B0 1+	Camine prefabricate din beton SW Umwelttechnik pentru canalizare- element de ajustare (inel de aducere la cota), avand diametrul de 62,5cm si : H=10cm	buc	3.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
18	ACD01D1	Capac si rama stas 2308-81 pentru camine fara piesa suport carosabil tip iii a	buc	3.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
19	ACD02A1	Trepțe din otel beton d=20 mm pentru camine din tuburi beton la rețele de conducte	buc	15.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
20	AcD71B01 +	Conducte Teraplast din PVC-U Rigid Multistrat pentru canalizare exterioara DN=160-200mm, L=1-2m	buc	55.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
20.1	20054007	TV.PVC SN8MS D160*4,7 INEL L util=1m - Tevi canalizari exterioare PVC-U multistrat cu o mufa si garnitura SN8 (SDR34) (KGEM) - lungime utila	buc	55.0000		
				Materiale		
				Transporturi		
21	AcE147A0 3+	Piesa trecere din PVC VALROM prin camin de beton D = 160 mm	buc	2.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
21.1	20024095	Piesa trecere prin camin pvc-beton d.160	buc	2.0000		
				Materiale		
				Transporturi		
22	AcE147A0 5+	Piesa trecere din PVC VALROM prin camin de beton D = 250 mm	buc	2.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
22.1	20024097	Piesa trecere prin camin pvc-beton d.250	buc	2.0000		
				Materiale		
				Transporturi		
23	RPCU09B1	Străpungeri in zidărie de beton simplu sau piatră, pentru realizarea găurilor necesare trecerii conductelor în grosime de 16-20 cm și secțiunea străpungerii de 50-300 cmp	buc	4.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
24	RPCU20A1	Astuparea cu mortar de ciment-var a găurilor din zidărie	buc	4.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
25	SF04B#	Efectuare proba etans,funct,Instalatie canal din tub fonta sc,tevi pvc(u),pe,pp,pp-r fonta duct. d>100mm	10 m	5.5000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		



26	TSD01A1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren teren usor	mc	39.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
27	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	47.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
28	ACE08E1	Umplutura in sant la cond. de alim. cu apa si canalizare cu balast	mc	7.7000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
29	TRA01A10 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	62.2480		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
30	TRA01A10	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist. = 10 km.	tona	60.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
31	TRI1AC02 E2	Incarcare materiale gr.c-ambalate, 10-50kg deplas.prin purtare pina la 10m, asezare rampa, teren-auto ctg	tona	3.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		
32	TRI1AC13 E2	Descarcare materiale gr.c-ambalate, 10-50 kg deplas.prin purtare pina la 10m, asez..auto-rampa, teren ctg	tona	3.0000		
				Materiale		
				Manoperă		
				Utilaje		
				Transporturi		

Total manopera (ore)	295.51
----------------------	--------

Total greutate materiale (tone)	68.29
---------------------------------	-------

	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)	
--------------------------	--

NEMO WATER S.R.L.

TVA (19%)	
TOTAL GENERAL (LEI)	

ing. Mihail Neagu



Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, [www.deviz.ro](http://www.deviz.ro).

**Devizul general**

Directia Generala de Asistenta Sociala si Protectia Copilului Arges

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1</b>				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOLUL 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOLUL 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1 500.00	285.00	1 785.00
3.3	Expertiză tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	7 465.50	1 418.45	8 883.95
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	5 000.00	950.00	5 950.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	500.00	95.00	595.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	1 965.50	373.45	2 338.95
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	589.65	112.03	701.69
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	294.83	56.02	350.84
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	275.17	52.28	327.45
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const	19.66	3.73	23.39
3.8.2	Dirigenție de santier	294.83	56.02	350.84

TOTAL CAPITOLUL 3		9 555.16	1 815.48	11 370.64
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	39 310.09	7 468.92	46 779.01
4.1.2	Racordare la rețeaua canalizare Centru de zi Rucar, jud. Arges	39 310.09	7 468.92	46 779.01
4.1.2.1	Racordare la rețeaua canalizare Centru de zi Rucar, jud. Arges	39 310.09	7 468.92	46 779.01
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		39 310.09	7 468.92	46 779.01
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0.00	0.00	0.00
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	432.41	0.00	432.41
5.2.1	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	196.55	0.00	196.55
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	39.31	0.00	39.31
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	196.55	0.00	196.55
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	3 931.01	746.89	4 677.90
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 5		4 363.42	746.89	5 110.31
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		53 228.67	10 031.29	63 259.96
din care C+M: (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		39 310.09	7 468.92	46 779.01

ing. Mihail Neagu

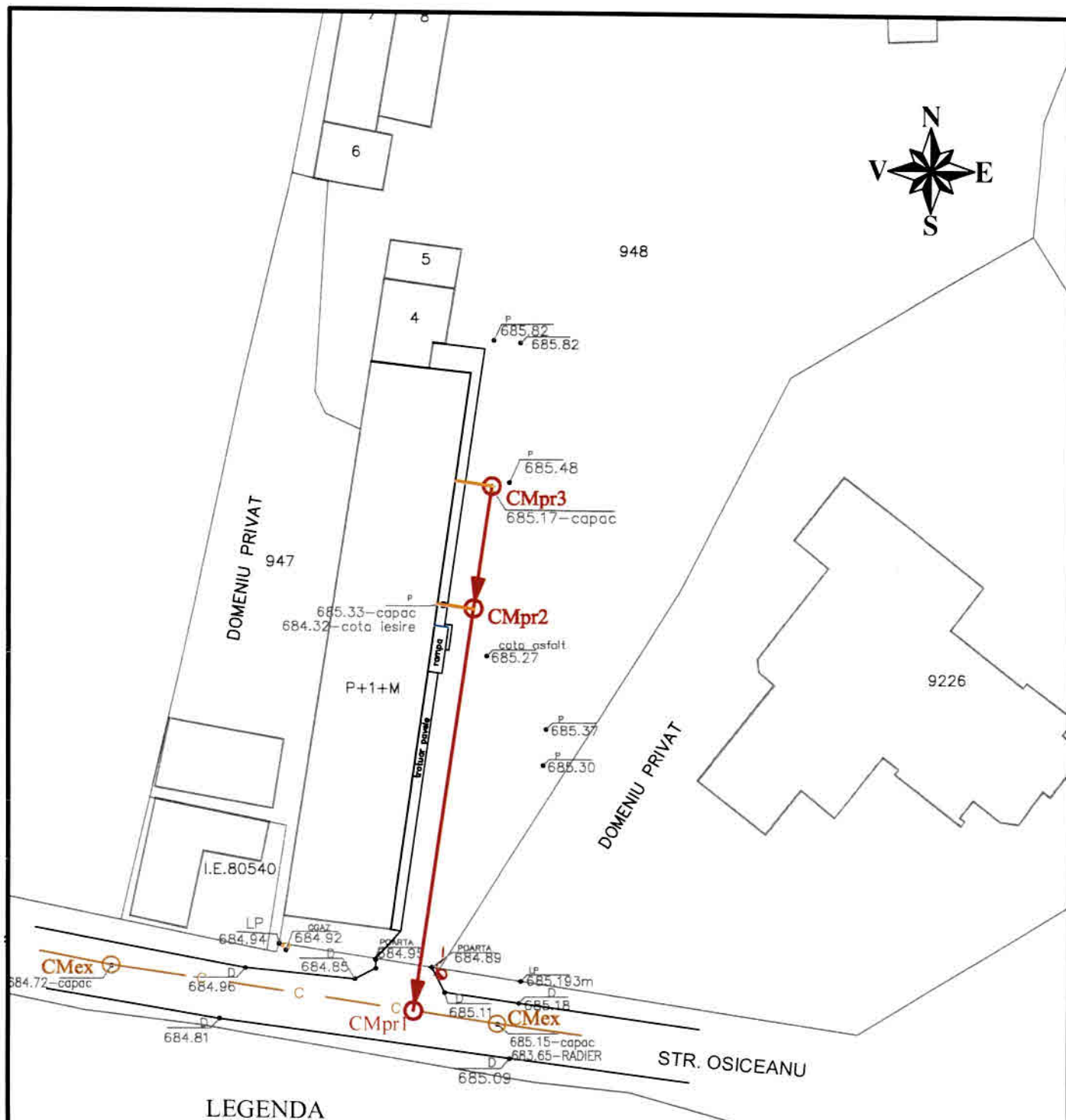




## PLAN INCADRARE IN ZONA







### LEGENDA

<b>CMex</b>	camion de vizitare canalizare menajera existent
<b>C</b>	conducta canalizare menajera existenta
<b>CMpr1-CMpr3</b>	camion de vizitare canalizare menajera proiectata PVC-KG, SN8, De 160 mm, L = 47 m
<b>CMpr1</b>	camion de vizitare canalizare menajera proiectata din beton, Dint = 0.80 m, Hr. variabil
<b>CMex</b>	conducta racord menajer proiectata PVC-KG, SN8, De 160 mm, L = 6 m
<b>x 265.15</b>	cota punct
<b>—</b>	drum
<b>—</b>	limita proprietate
<b>cladire</b>	cladire
<b>stalp electric</b>	stalp electric

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

Beneficiar: Directia Generala de Asistenta Sociala si Protectia Copilului Arges  
Den. S.F.: Racordare la reseaua canalizare Centru de zi Rucar, jud. Arges

CALITATEA	NUMELE	SEMNAURA	Nr. Pr.
Sef Proiect	ing. Mihail Neagu		45/2023
Scara 1:500			
Denumire planşa :			
PLAN SITUATIE RETEA			