

I.O. TEHNICA
487



ROMÂNIA JUDEȚUL BIHOR



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

Municipiul Oradea, județul Bihor, Piața Unirii, nr. 1, C.P. 410 100, Tel. +40 0259-437 000, Fax. +40 0259-437 544, E-mail: primarie@oradea.ro

PROIECT DE HOTĂRÂRE

**privind aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiție
"Înlocuire rețea de canalizare menajeră și pluvială pe str. Aleea Tușnadului nr. 4", scenariul I**

Analizând Referatul de aprobare al primarului, în calitate de inițiator, înregistrat sub nr. 349674/14.07.2026 și Raportul de specialitate nr. 349715/14.07.2026, prin care Compartimentul Documentații Tehnico-Economice propune Consiliului Local al Municipiului Oradea aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiție "Înlocuire rețea de canalizare menajeră și pluvială pe str. Aleea Tușnadului nr. 4"

În temeiul prevederilor următoarelor acte normative:

- Ordonanța de Urgență nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare,
- Legea nr. 24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare,
- Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, actualizată;

În baza art. 129 alin. (1) lit. a), alin. (3) lit. a), art. 139. alin. (3) lit. i) și art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de Urgență nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

Hotărâște:

Art. 1. Se aprobă studiul de fezabilitate și indicatorii tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiții "Înlocuire rețea de canalizare menajeră și pluvială pe str. Aleea Tușnadului nr. 4"

CARACTERISTICI PRINCIPALE ȘI INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

Ordonatorul principal de credite: primarul municipiului Oradea

Beneficiar: Compania de Apă Oradea SA

INDICATORI MAXIMALI:

Valoarea totală a investiției..... **1.015.734,71 lei** (inclusiv TVA).

din care C+M..... **1.015.734,71 lei** (inclusiv TVA).

Eșalonarea investiției:

Anul I : **1.015.734,71 lei** (inclusiv TVA) / **1.015.734,71 lei** (inclusiv TVA).

INDICATORI MINIMALI:

<i>Capacități</i>	<i>Cantitate</i>
a) ÎNLOCUIRE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ	
• Rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PP corugat, SN10, cu Di 400 mm	• 54,0 ml
• Rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 315 mm	• 238,0 ml
• Rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 250 mm	• 68,0 ml
• Cămine de vizitare prefabricate, din material plastic, cu Di 1000 mm	• 22 buc.
• Racorduri individuale la canalizarea menajeră, din PVC SN8, cu Dn 160 mm	• 13 buc.
• Cămine de racord prefabricate, din PP/PVC, cu Dn 600 mm	• 13 buc.
b) ÎNLOCUIRE REȚEA DE CANALIZARE PLUVIALĂ	
• Rețea de canalizare pluvială gravitațională, din PP corugat, SN10, cu Di 500 mm	• 140,0 ml
• Rețea de canalizare pluvială gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 315 mm	• 440,0 ml
• Cămine de vizitare prefabricate, din material plastic, cu Di 1000 mm	• 23 buc.
• Cămine de vizitare prefabricate din beton, cu Di 1200 mm	• 2 buc.
• Racorduri individuale la canalizarea pluvială, din PVC SN8, cu Dn 200 mm	• 21 buc.
• Cămine de racord prefabricate, din PP/PVC, cu Dn 400 mm	• 21 buc.
• Racorduri la canalizarea pluvială pentru preluarea burlanelor, din PVC SN8, cu Dn 160 mm	• 44 buc.
• Guri de scurgere cu sifon și depozit, din material plastic, cu Dn 400 mm, inclusiv racorduri din PVC SN8, cu Dn 200 mm	• 5 buc.

Durata de realizare a investiției:

6 luni, din care durata de realizare a lucrărilor de construcții: 3 luni.

FINANȚAREA INVESTIȚIEI

Finanțarea obiectivului de investiție se va realiza din bugetul local al Municipiului Oradea sau din alte surse legal constituite, conform listelor întocmite, aprobate conform legii.

Art. 2. Ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Compania de Apă Oradea SA;

Art. 3. Prezenta hotărâre se comunică cu:

- Institutia Prefectului județului Bihor
- Primarul Municipiului Oradea
- Direcția Tehnică - Compartimentul Documentații Tehnico-Economice
- Compania de Apă Oradea SA Direcția Economică;
- Se afișează pe pagina web a municipiului Oradea

PRIMAR,
Florin Birta

PROIECT AVIZAT,
SECRETAR GENERAL
Eugenia Borbei





România
Județul Bihor
Municipiul Oradea
Primar

Piața Unirii, nr. 1
410 100, Oradea
Tel. +40 0259-437 000
Fax. +40 0259-437 544
E-mail: primarie@oradea.ro

Nr. înregistrare: 349674

Data: 14.07.2026

REFERAT DE APROBARE

**la proiectul de hotărâre privind aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici
rezultați din studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiție
"Înlocuire rețea de canalizare menajeră și pluvială pe str. Aleea Tușnadului nr. 4", scenariul I**

Prin prezentul referat, în calitate de primar al Municipiului Oradea, propun Consiliului Local al municipiului Oradea aprobarea proiectului de hotărâre, care vizează aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiție **"Înlocuire rețea de canalizare menajeră și pluvială pe str. Aleea Tușnadului nr. 4"**

Consiliul Local exercită atribuții privind unitatea administrativ-teritorială, organizarea proprie, precum și organizarea și funcționarea aparatului de specialitate al primarului, ale instituțiilor publice de interes local și ale societăților și regiilor autonome de interes local,

De asemenea, Consiliul Local adoptă hotărâri necesare bunei funcționări a Consiliului Local stabilite prin legi speciale sau regulamentul de organizare și funcționare a Consiliului Local,

În temeiul prevederilor următoarelor acte normative:

- Ordonanța de Urgență nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare,
- Legea nr. 24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare,
- Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, actualizată;

PROPUN:

CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

**aprobarea proiectului de hotărâre pentru aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiție
"Înlocuire rețea de canalizare menajeră și pluvială pe str. Aleea Tușnadului nr. 4"**

**INIȚIATOR
PRIMAR**

Flavia Birta



**Primăria Municipiului Oradea**

Direcția Tehnică

Compartiment Documentații Tehnico-Economice

Cod operator: 16165

Piața Unirii, nr. 1

410 100, Oradea

Tel. +40 0259-437 000

Fax. +40 0259-437 544

E-mail: primarie@oradea.ro

Nr. Înregistrare: 349715

Data: 14.07.2026

RAPORT DE SPECIALITATE

privind aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiție
"Înlocuire rețea de canalizare menajeră și pluvială pe str. Aleea Tușnadului nr. 4", scenariul I

Conform notei de fundamentare întocmite de către Compania de Apa Oradea S.A., amplasamentul lucrărilor este situat pe strada Tușnadului din Municipiul Oradea. Terenul pe care urmează să se execute lucrările este domeniul public al Municipiului Oradea, situat în intravilan. O mare parte din rețelele de canalizare din beton prezentate mai sus (rețele existente în preajma blocurilor de pe strada Aleea Tușnadului și Aluminei) trebuie înlocuite, deoarece sunt vechi, funcționează în sistem unitar și prezintă multiple probleme în exploatare.

Luând în considerare necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului, astfel cum este aceasta justificată prin Nota de fundamentare nr. 25428/12.06.2026, întocmită de către societatea COMPANIA DE APA ORADEA SA, în calitate de beneficiar al obiectivului de investiții, Procesul verbal de avizare nr. 55556/10.12.2025, prin care Comisia Tehnică a COMPANIA DE APĂ ORADEA SA avizează documentația tehnico-economică; este necesară aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici:

În baza art. 129 alin. (2) lit. e), art.9 lit. a) și ale art. 139 alin. (3) lit. f) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ,

PROPUNEM**Consiliului Local al Municipiului Oradea**

aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici rezultați din studiul de fezabilitate pentru obiectivul

"Înlocuire rețea de canalizare menajeră și pluvială pe str. Aleea Tușnadului nr. 4", astfel:

INDICATORI MAXIMALI:

Valoarea totală a investiției..... **1.015.734,71 lei** (inclusiv TVA).
din care C+M..... **1.015.734,71 lei** (inclusiv TVA).

Eșalonarea investiției:

Anul I : **1.015.734,71 lei** (inclusiv TVA) / **1.015.734,71 lei** (inclusiv TVA).**INDICATORI MINIMALI:**

<i>Capacități</i>	<i>Cantitate</i>
a) ÎNLOCUIRE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ	
• <i>Rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PP corugat, SN10, cu Di 400 mm</i>	• <i>54,0 ml</i> • <i>238,0 ml</i>
• <i>Rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 315 mm</i>	• <i>68,0 ml</i>
• <i>Rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 250 mm</i>	• <i>22 buc.</i>
• <i>Cămine de vizitare prefabricate, din material plastic, cu Di 1000 mm</i>	• <i>13 buc.</i>

• Racorduri individuale la canalizarea menajeră, din PVC SN8, cu Dn 160 mm • Cămine de racord prefabricate, din PP/PVC, cu Dn 600 mm	• 13 buc.
b) ÎNLOCUIRE REȚEA DE CANALIZARE PLUVIALĂ	
• Rețea de canalizare pluvială gravitațională, din PP corugat, SN10, cu Di 500 mm • Rețea de canalizare pluvială gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 315 mm • Cămine de vizitare prefabricate, din material plastic, cu Di 1000 mm • Cămine de vizitare prefabricate din beton, cu Di 1200 mm • Racorduri individuale la canalizarea pluvială, din PVC SN8, cu Dn 200 mm • Cămine de racord prefabricate, din PP/PVC, cu Dn 400 mm • Racorduri la canalizarea pluvială pentru preluarea burlanelor, din PVC SN8, cu Dn 160 mm • Guri de scurgere cu sifon și depozit, din material plastic, cu Dn 400 mm, inclusiv racorduri din PVC SN8, cu Dn 200 mm	• 140,0 ml • 440,0 ml • 23 buc. • 2 buc. • 21 buc. • 21 buc. • 44 buc. • 5 buc.

Durata de realizare a investiției:

6 luni, din care durata de realizare a lucrărilor de construcții: 3 luni.

FINANȚAREA INVESTIȚIEI

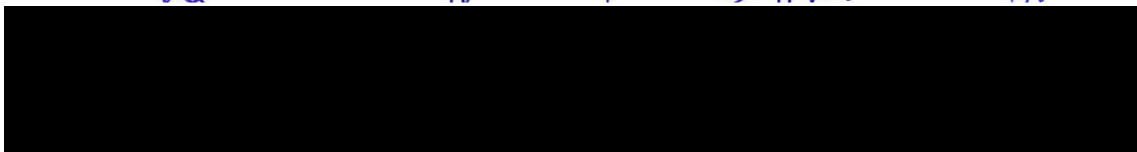
Finanțarea obiectivului de investiție se va realiza din bugetul local al municipiului Oradea sau din alte surse legal constituite, conform listelor întocmite, aprobate conform legii.

Director executiv
adjunct,
Direcția Economică
Simona Vlad

Director executiv
Direcția Tehnică,
Sebastian Marchiș

Director executiv
adjunct,
Direcția Tehnică
Aurelia Teneț

Consilier
Direcția Tehnică,
Dittrich Cynthia





S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.

Tel centrala: 004 0259 436 909

Tel secretariat: 004 0259 435 051

Fax : 004 0259 432 576

CUI: RO 54760

J 05/14/28.05.1991



Cont : RO41BRDE050SV03433450500

Capital social: 12.000.800 RON

E-mail: apaoradea@apaoradea.ro

Website: <http://www.apaoradea.ro>

ROMÂNIA, BIHOR, ORADEA 410202, STR. DULIU ZAMFIRESCU NR. 3

Compartiment Tehnic-GIS-Proiectare
Nr. 25.428 din 12.06.2026.

Aprobat:
Primar,
Florin BIRTA



NOTĂ DE FUNDAMENTARE

privind necesitatea și oportunitatea realizării obiectivului de investiții:

"Înlocuire rețea de canalizare menajeră și pluvială pe str. Alea Tușnadului nr. 4"
din Municipiul Oradea

1. Generalități

Oradea este un important centru istoric-cultural, primul centru al umanismului din Transilvania, situat la numai 13 km de granița de vest a României. Municipiul Oradea, reședința administrativă a județului Bihor, ocupă o poziție central-europeană privilegiată, constituind un important nod de comunicații, aflat la o distanță sensibil egală de capitalele regiunii: București (651km), Viena (518km), Budapesta (248km), Praga (676km).

Latitudinea nordică de 47° 03' și longitudinea estică de 21°55' plasează Oradea pe cursul Crișului Repede într-o zonă deluroasă aflată în prelungirea Munților Apuseni.

La altitudinea medie de 126 m deasupra nivelului mării, Oradea se găsește la deschiderea Văii Crișului Repede spre câmpie, într-o zonă de contact între prelungirile Munților Apuseni și Câmpia Banato-Crișană, arie de trecere de la relieful deluros (Dealurile Vestice, Dealurile Oradiei, Dealurile Gepișului) către cel de câmpie.

Lucrările vor fi amplasate în intravilanul Municipiului Oradea, județul Bihor, pe strada Tușnadului. Terenul pe care urmează să se realizeze lucrările se află în intravilanul Municipiului Oradea și este domeniu public.

În zona studiată, respectiv în zona adiacentă, există, în prezent, rețele de alimentare cu apă și rețele de canalizare, după cum urmează:

- o rețea de transport apă, din Fontă ductilă, cu Dn 600 mm pe strada Ovidiu Densușianu, inclusiv cămine de vane/vane îngropate, după caz;
- o rețea de transport apă, din Fontă ductilă, cu Dn 300 mm, inclusiv cămine de vane/vane îngropate, după caz;
- un bransament de apă aferent Stației de Hidrofor SH 125, din PE, cu Dn 200 mm;
- o rețea secundară de alimentare cu apă, din PE, cu Dn 110 mm (de la Stația de Hidrofor SH 125), care alimentează cu apă blocurile din zona studiată, inclusiv bransamente de apă, prevăzute cu cămine de bransament;
- o rețea secundară de alimentare cu apă, din PE, cu Dn 160 mm (de la Stația de Hidrofor SH 125), care alimentează cu apă blocurile din zona studiată, inclusiv bransamente de apă, prevăzute cu cămine de bransament;
- rețele de canalizare menajeră gravitațională, din Beton, cu Dn 300 mm și Dn 400 mm, inclusiv cămine de vizitare și racorduri;
- rețele de canalizare menajeră gravitațională, din PVC, cu Dn 250 mm, inclusiv cămine de vizitare și racorduri;

- o rețea de canalizare în sistem unitar, din Beton, cu Dn 500 mm și Dn 1000 mm, inclusiv cămine de vizitare, racorduri, guri de scurgere și racorduri ale gurilor de scurgere.

O mare parte din rețelele de canalizare din beton prezentate mai sus (rețele existente în preajma blocurilor de pe strada Alea Tușnadului și Aluminei) trebuie înlocuite, deoarece sunt vechi, funcționează în sistem unitar și prezintă multiple probleme în exploatare.

2. Descrierea investiției

Pentru această investiție nu a fost efectuat un studiu de fezabilitate sau un plan detaliat de investiții pe termen lung.

În Studiul de Fezabilitate s-au studiat soluțiile tehnice și economice de realizare a obiectivelor, considerând două scenarii tehnico-economice prin care obiectivele proiectului pot fi atinse.

Ca scenarii tehnico-economice prin care obiectivele proiectului pot fi realizate menționăm:

Scenariul 1:

- ✓ Realizarea rețelelor de canalizare utilizând conducte din PP corugat și PVC

Scenariul 2:

- ✓ Realizarea rețelelor de canalizare utilizând conducte din poliesteri armați cu fibră de sticlă și inserție de nisip (PAFSIN) și PVC.

Scenariu recomandat de către elaborator

Soluția prezentată în Scenariul 1 este cea mai avantajoasă din punct de vedere tehnico – economic și mai sigur în exploatare.

3. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic

Studiul de Fezabilitate conține lucrările pentru obiectivul **"Înlocuire rețea de canalizare menajeră și pluvială pe str. Alea Tușnadului nr. 4"** din Municipiul Oradea.

Investiția cuprinde următoarele lucrări:

a) **Înlocuire rețea de canalizare menajeră:**

- rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PP corugat, SN10, cu Di 400 mm, în lungime totală L = 54,0 m.
- rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 315 mm, în lungime totală L = 238,0 m.
- rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 250 mm, în lungime totală L = 68,0 m.
- 22 buc. cămine de vizitare prefabricate, din material plastic, cu Di 1000 mm.
- 13 buc. racorduri individuale la canalizarea menajeră proiectată; se vor realiza racorduri individuale, din PVC SN8, cu Dn 160 mm; lungimea totală a racordurilor proiectate este L = 42,0 m.
- 13 buc. cămine de racord prefabricate, din PP/PVC, cu Dn 600 mm.

b) **Înlocuire rețea de canalizare pluvială:**

- rețea de canalizare pluvială gravitațională, din PP corugat, SN10, cu Di 500 mm, în lungime totală L = 140,0 m.
- rețea de canalizare pluvială gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 315 mm, în lungime totală L = 440,0 m.
- 23 buc. cămine de vizitare prefabricate, din material plastic, cu Di 1000 mm.
- 2 buc. cămine de vizitare prefabricate, din beton, cu Di 1200 mm.
- 21 buc. racorduri individuale la canalizarea pluvială proiectată; se vor realiza racorduri individuale, din PVC SN8, cu Dn 200 mm; lungimea totală a racordurilor proiectate este L = 120,0 m.
- 21 buc. cămine de racord prefabricate, din PP/PVC, cu Dn 400 mm.
- 44 buc. racorduri la canalizarea pluvială proiectată pentru preluarea burlanelor, din PVC

- SN8, cu Dn 160 mm, cu lungimea totală L = 200,0 m.
- 5 buc. guri de scurgere cu sifon și depozit, din material plastic, cu Dn 400 mm.
- racorduri pentru guri de scurgere, din PVC SN8, cu Dn 200 mm, în lungime totală L = 30,0 m.

Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia; Scenariul recomandat de către elaborator este scenariul 1.

Motivul pentru care s-a ales scenariul 1:

S-a optat pentru varianta numărul 1, datorită următoarelor motive:

- este mai avantajos din punct de vedere tehnico-economic și mai sigur în exploatare.

La finalizarea lucrărilor, amplasamentul va fi refăcut la starea inițială, materialul rezultat din săpătură se va evacua complet, iar umplutura se va face cu nisip, balast.

Săpăturile se vor executa manual și mecanizat în funcție de situația concretă din teren, prin săpătura deschisă, se vor folosi obligatoriu sprijiniri pe toata durata executiei, de asemenea se vor executa epuismențe, astfel încât lucrările se vor executa în incintă uscată. Apele freatice/meteorice se vor evacua prin epuismențe în baza unui registru de epuismențe la șantier. În timpul executării lucrărilor se vor lua măsuri pentru securitatea și stabilitatea construcțiilor din zonă, a instalațiilor subterane întâlnite, de protecție a pietonilor și vehiculelor care circulă în zonă.

Ca urmare a lucrărilor ce se vor efectua (săpături, spargerii, construcții noi) vor rezulta o serie de deșeuri cum ar fi pământ, beton, ciment, asfalt, nisip etc. Aceste deșeuri vor fi evacuate pe măsură producerii lor, spre **Depozitul Ecologic Județean de deșeuri Nepericuloase-Oradea**.

În perioada execuției lucrărilor se va asigura funcționarea rețelelor existente la parametrii normali.

Graficul de realizare a investiției

Durata de execuție a investiției este de 6 luni, din care 3 luni fiind pentru implementarea proiectului și 3 luni execuția propriu - zisă.

Graficul orientativ de realizare a investiției este anexat prezentului Studiu de Fezabilitate:

Denumire activitate	Implementare			Execuție		
	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6
Întocmire PAC+PT						
Obținere avize/acorduri și Autorizație de Construire						
Licitație și mobilizarea contractorului						
Execuția lucrărilor						
Recepția și verificările						
Închiderea proiectului						

Având în vedere necesitatea și oportunitatea realizării lucrărilor, conform celor prezentate mai sus, propunem aprobarea prin Hotărâre a Consiliului Local, a indicatorilor tehnico-economici.

CARACTERISTICI PRINCIPALE ȘI INDICATORI TEHNICO – ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

Ordonator principal de credite.....PRIMARUL MUNICIPIULUI ORADEA
Beneficiar.....municipiul Oradea prin SC Compania de Apă SA Oradea

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

INDICATORI MAXIMALI:

Valoarea totală a investiției..... **1.015.734,71 lei** (inclusiv TVA).
din care C+M..... **1.015.734,71 lei** (inclusiv TVA).

Eșalonarea investiției:

Anul I : **1.015.734,71 lei** (inclusiv TVA) / **1.015.734,71 lei** (inclusiv TVA).

Durata de realizare a investiției:

6 luni, din care durata de realizare a lucrărilor de construcții: 3 luni.

<i>Capacități</i>	<i>Cantitate</i>
a) ÎNLOCUIRE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ	
• Rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PP corugat, SN10, cu Di 400 mm	• 54,0 ml
• Rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 315 mm	• 238,0 ml
• Rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 250 mm	• 68,0 ml
• Cămine de vizitare prefabricate, din material plastic, cu Di 1000 mm	• 22 buc.
• Racorduri individuale la canalizarea menajeră, din PVC SN8, cu Dn 160 mm	• 13 buc.
• Cămine de racord prefabricate, din PP/PVC, cu Dn 600 mm	• 13 buc.
b) ÎNLOCUIRE REȚEA DE CANALIZARE PLUVIALĂ	
• Rețea de canalizare pluvială gravitațională, din PP corugat, SN10, cu Di 500 mm	• 140,0 ml
• Rețea de canalizare pluvială gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 315 mm	• 440,0 ml
• Cămine de vizitare prefabricate, din material plastic, cu Di 1000 mm	• 23 buc.
• Cămine de vizitare prefabricate din beton, cu Di 1200 mm	• 2 buc.
• Racorduri individuale la canalizarea pluvială, din PVC SN8, cu Dn 200 mm	• 21 buc.
• Cămine de racord prefabricate, din PP/PVC, cu Dn 400 mm	• 21 buc.
• Racorduri la canalizarea pluvială pentru preluarea burlanelor, din PVC SN8, cu Dn 160 mm	• 44 buc.
• Guri de scurgere cu sifon și depozit, din material plastic, cu Dn 400 mm, inclusiv racorduri din PVC SN8, cu Dn 200 mm	• 5 buc.

FINAȚAREA INVESTIȚIEI

Finanțarea obiectivului de investiție se va realiza din bugetul local al municipiului Oradea sau din alte surse legal constituite, conform listelor întocmite, aprobate conform legii.

Director General
ing. Lucian Mihai CHINDLEA



S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.

Tel centrala: 004 0259 436 909

Tel secretariat: 004 0259 435 051

Fax : 004 0259 432 576

CUI: RO 54760

J 1991000014054



Cont : RO41BRDE050SV03433450500

Capital social: 12.000.800 RON

E-mail: apaoradea@apaoradea.ro

Website: <http://www.apaoradea.ro>

ROMÂNIA, BIHOR, ORADEA 410202, STR. DUILIU ZAMFIRESCU NR. 3

STUDIU DE FEZABILITATE

**„ÎNLOCUIRE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ
ȘI PLUVIALĂ PE STR. ALEEA TUȘNADULUI NR. 4”**

Beneficiar: S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.

Proiectant: S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.

Nr. proiect: 16/2025

FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect

**ÎNLOCUIRE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ȘI PLUVIALĂ
PE STR. ALEEA TUȘNADULUI NR. 4**

Beneficiar

S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.

Amplasament

Municipiul Oradea, strada Alea Tușnadului, strada Aluminei

Proiectant general

S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.

Proiectant de specialitate

S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.

Faza de proiectare

STUDIU DE FEZABILITATE (S.F.)

Număr proiect

16/2025

BORDEROU

A. PIESE SCRISE:

- FOAIE DE CAPĂT
- BORDEROU
- COLECTIV DE ELABORARE
- STUDIU DE FEZABILITATE
- ANEXA 1 – DEVIZ GENERAL
- ANEXA 2 – GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A INVESTIȚIEI

B. PIESE DESENATE

PAZ	Plan de încadrare în zonă	Sc. 1:1000
1/AC	Plan de situație - rețele propuse	Sc. 1:500
2/AC	Profile longitudinale - Rețea de canalizare menajeră gravitațională	Sc. :100/1:1000
3/AC	Profile longitudinale - Rețea de canalizare pluvială gravitațională	Sc. :100/1:1000

COLECTIV DE ELABORARE

ŞEF PROIECT

ing. ACHIM MĂDĂLIN

PROIECTANŢI REŢELE EDILITARE

ing. ACHIM MĂDĂLIN

ing. TIFIGIU ANDREEA

ANTEMĂSURATORI, DEVIZE

ing. IACOB ANA

PROIECTANT

S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A., Oradea, strada Duiliu Zamfirescu nr. 3, jud. Bihor
CUI RO54760, J1991000014054

(denumirea persoanei juridice și datele de identificare)

Proiect nr. 16/2025

STUDIU DE FEZABILITATE

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

”ÎNLOCUIRE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ȘI PLUVIALĂ PE STR. ALEEA TUȘNADULUI NR. 4”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul

1.4. Beneficiarul investiției

S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.

Sediu: str. Duiliu Zamfirescu nr. 3, Oradea, jud. Bihor

Cod Unic de Inregistrare: RO54760

Număr de ordine în Registrul Comerțului: J 1991000014054

Tel/Fax: Tel. 0259/436.909, Fax. 0259/432.576

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

Oradea este un important centru istoric-cultural, primul centru al umanismului din Transilvania, situat la numai 13 km de granița de vest a României, municipiul Oradea, reședința administrativă a județului Bihor, ocupă o poziție central-europeană privilegiată, constituind un important nod de comunicații, aflat la o distanță sensibil egală de capitalele regiunii: București (651km), Viena (518km), Budapesta (248km), Praga (676km).

Latitudinea nordică de 47° 03' și longitudinea estică de 21°55' plasează Oradea pe cursul Crișului Repede într-o zonă deluroasă aflată în prelungirea Munților Apuseni.

La altitudinea medie de 126 m deasupra nivelului mării, Oradea se găsește la deschiderea Văii Crișului Repede spre câmpie, într-o zonă de contact între prelungirile Munților Apuseni și Câmpia Banato-Crișană, arie de trecere de la relieful deluros (Dealurile Vestice, Dealurile Oradiei, Dealurile Gepișului) către cel de câmpie.

Lucrările prevăzute în prezenta documentație vor fi amplasate în intravilanul Municipiului Oradea, județul Bihor, pe străzile Alea Tușnadului și Aluminei.

Terenul pe care urmează să se realizeze lucrările se află în intravilanul Municipiului Oradea și este domeniu public.

Suprafața de teren ocupată temporar pentru realizarea investiției (lucrări de înlocuire rețele de canalizare menajeră și pluvială) este de cca. 1140 mp.

Căile de acces la amplasamentul lucrărilor, sunt reprezentate de rețeaua de drumuri existente în Municipiul Oradea (strada Ovidiu Densușianu, Bulevardul Dacia, strada Aluminei, strada Sovata și străzile adiacente).

În zona studiată, respectiv în zona adiacentă, există, în prezent, rețele de alimentare cu apă și rețele de canalizare, după cum urmează:

- o rețea de transport apă, din Fontă ductilă, cu Dn 600 mm pe strada Ovidiu Densușianu, inclusiv cămine de vane/vane îngropate, după caz;
- o rețea de transport apă, din Fontă ductilă, cu Dn 300 mm, inclusiv cămine de vane/vane îngropate, după caz;
- un bransament de apă aferent Stației de Hidrofor SH 125, din PE, cu Dn 200 mm;
- o rețea secundară de alimentare cu apă, din PE, cu Dn 110 mm (de la Stația de Hidrofor SH 125), care alimentează cu apă blocurile din zona studiată, inclusiv bransamente de apă, prevăzute cu cămine de bransament;
- o rețea secundară de alimentare cu apă, din PE, cu Dn 160 mm (de la Stația de Hidrofor SH 125), care alimentează cu apă blocurile din zona studiată, inclusiv bransamente de apă, prevăzute cu cămine de bransament;
- rețele de canalizare menajeră gravitațională, din Beton, cu Dn 300 mm și Dn 400 mm, inclusiv cămine de vizitare și racorduri;
- rețele de canalizare menajeră gravitațională, din PVC, cu Dn 250 mm, inclusiv cămine de vizitare și racorduri;
- o rețea de canalizare în sistem unitar, din Beton, cu Dn 500 mm și Dn 1000 mm, inclusiv cămine de vizitare, racorduri, guri de scurgere și racorduri ale gurilor de scurgere.

O mare parte din rețelele de canalizare din beton prezentate mai sus (rețele existente în preajma blocurilor de pe strada Alea Tușnadului și Aluminei) trebuie înlocuite, deoarece sunt vechi, funcționează în sistem unitar și prezintă multiple probleme în exploatare.

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Pentru această investiție nu a fost întocmit un studiu de prefezabilitate sau un plan detaliat de investiții pe termen lung.

2.2. *Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare*

Factorul de mediu cu cel mai mare impact asupra sănătății populației este apa, având în vedere importanța vitală permanentă a prezenței apei potabile în procesele fiziologice, biochimice etc. ce au loc în organismul uman, precum și pentru necesitățile igienico-sanitare.

Alimentarea cu apă potabilă a populației, în cantități suficiente, trebuie să fie una din direcțiile prioritare în politica și acțiunile statului pentru sănătate, în relație cu mediul.

Lipsa apei și amenințarea viitoare cauzată de schimbarea condițiilor climatice au intensificat necesitatea dezvoltării unor abordări adecvate de gospodărire a apei, care vizează menținerea unui echilibru între oferta și cererea de apă.

Statisticile arată o strânsă legătură între realizarea lucrărilor de alimentare cu apă, realizarea lucrărilor de canalizare și starea sănătății populației în așezările umane. Se știe că o serie de boli se propagă prin apă (bolile hidrice sunt cauzate, de obicei, de către microorganisme ce includ bacterii obișnuite, bacterii patogene, paraziți și virusuri).

Inundațiile constituie fenomene naturale și sunt o componentă a ciclului hidrologic natural al Pământului. Acestea au marcat, de-a lungul vremii, dezvoltarea societății umane, ele fiind, din punct de vedere geografic, cele mai răspândite dezastre de pe glob, cele mai mari producătoare de pagube și victime omenești. Managementul riscului la inundații înseamnă aplicarea unor politici, proceduri și practici având ca obiective identificarea riscurilor, analiza și evaluarea lor, tratarea, monitorizarea și reevaluarea riscurilor în vederea reducerii acestora, astfel încât comunitățile umane, toți cetățenii să poată trăi, munci și să-și satisfacă nevoile și aspirațiile într-un mediu fizic și social durabil. De-a lungul timpului, au existat mai multe forme de abordare a fenomenului, de la noțiunea de luptă împotriva inundațiilor, omul a trecut succesiv la noțiunile de apărare împotriva inundațiilor și apoi la prevenirea inundațiilor. Inundațiile produse în numeroase țări în ultimii ani și consecințele lor au condus, pe fondul unei creșteri a responsabilității sociale, la o nouă abordare, aceea de management al riscului la inundații, care se realizează coordonat de către toți factorii responsabili și care presupune conștientizarea și implicarea comunităților umane în evitarea pierderilor de vieți omenești și reducerea pagubelor. Practica mondială a demonstrat că apariția inundațiilor nu poate fi evitată, însă ele pot fi gestionate, iar efectele lor pot fi reduse printr-un proces sistematic, care conduce la un șir de măsuri și acțiuni menite să contribuie la diminuarea riscului asociat acestor fenomene. Managementul riscului la inundații este, astfel, rezultatul unei combinații ample, dintre măsurile și acțiunile preventive premergătoare producerii fenomenului, cele cu caracter operativ din timpul desfășurării inundațiilor și cele de refacere întreprinse post inundații (de reconstrucție și învățăminte deprinse ca urmare a producerii fenomenului).

S.C. Compania de Apă Oradea SA, cu sediul în Oradea str. Duiliu Zamfirescu nr. 3, cu un capital social de 12.000.800 lei își desfășoară activitatea în baza Legii 31/1990 republicată privind societățile comerciale, a Legii 51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice, a Legii 241/2006 privind serviciul de alimentare cu apă și de canalizare și OUG 13/2008 privind modificarea și completarea Legii nr. 51/2006 și a Legii 241/2006.

Operatorul de servicii deține licență de operare Clasa 2 nr. 7597 din 27.02.2026 pentru serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare în aria bazinului hidrografic Crișul Repede (potrivit Ordinului nr. 119 din 27.02.2026, emis de Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice).

La întocmirea proiectului s-au avut în vedere prevederile reglementării tehnice în vigoare, dintre care amintim:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea lucrărilor de construcții și instalații și Legea nr. 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995, cu modificările și completările ulterioare;

- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;

- H.G. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare și a Regulamentului pentru stabilirea categoriei de importanță a construcției, și în conformitate cu următoarele Directive ale Uniunii Europene:

- Ordonanța nr. 7/18 ianuarie 2023, privind calitatea apei destinate consumului uman.

- HG 188/2002, completată cu HG 352/2005 care cuprinde normativele NTPA 001/2002, NTPA

002/2002, NTPA 011/2002 privind normele tehnice de protecție a apei, cu modificările și completările ulterioare.

- Legea nr. 265/2006 actualizată: pentru aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;

- Ordonanță de Urgență nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;

- SR 1343/2006 – Referitor la apa potabilă;

- SR 1846/1 - 2006; SR 1846/2 – 2007; 4163-3/1995;1478/1990 – Referitor la apa potabilă și apa uzată;

- NP 133/2022, vol. I și vol. II privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare ale localităților;

- Legea nr. 107/1996: Legea Apelor (modificată și completată prin H.G. nr. 83/1997, H.G. nr. 948/1999, Legea nr. 192/2001, O.U.G. nr. 107/2002, Legea nr. 404/2003, Legea nr. 310/2004, Legea nr. 112/2006, O.U.G. nr. 12/2007), cu modificările și completările ulterioare;

- H.G. nr. 783/2006 pentru modificarea și completarea Anexei la Hotărârea Guvernului nr. 351/2005 privind “Aprobarea programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase”;

- Ordinul MT/MI nr. 411/1112/2000: Norme metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instruire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/ sau pentru protejarea drumului, publicat în M.O. 397/24.08.2000;

- NGPM/1996: Norme generale de protecția muncii;

- NE 012-1: 2007: Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat;

- STAS 1913/1: Teren de fundare. Determinarea umidității;

- STAS 1913/13: Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor;

- STAS 1913/15: Teren de fundare. Determinarea greutății volumice pe teren;

- STAS 6074 -77 Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț;

- STAS 8591/97: Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare;

- STAS 3051-91: Sisteme de canalizare. Canale ale rețelelor exterioare de canalizare. Prescripții fundamentale de proiectare;

- SR EN 588/2005: Cămine pentru rețelele de canalizare;

- STAS 4068/2-87: Debite și volume maxime de apă. Probabilitățile anuale ale debitelor și volumelor maxime în condiții normale și speciale de exploatare;

- STAS 10898-85: Alimentări cu apă și canalizări. Terminologie;

- STAS 4273-83: Construcții hidrotehnice. Încadrarea în clase de importanță;

- STAS 6054/77: Adâncimea maximă de îngheț;

- STAS 2448-82 - Canalizări. Cămine de vizitare. Prescripții de proiectare;

- SR ISO 3607/95 -Țevi din polietilenă (PE). Toleranțe la diametrele ext. și grosimile de perete;

- SR ISO 4064-1/96 - Măsurarea debitului de apă în conducte închise. Contoare de apă potabilă.

Condiții tehnice;

- SR ISO 4064-2/96 - Măsurare debit apă în conducte închise. Contoare apă. Condiții instalare;

- SR ISO 4067-6:1996 - Desene tehnice. Instalații. Partea 6: Simboluri grafice pentru sisteme de alimentare cu apă și canalizare îngropate;

- P118 -2025 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;

- C56 – Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente.

Aceste normative nu sunt limitative, executantul are obligația să respecte toate normele și normativele în vigoare la data executării lucrărilor.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În zona studiată, respectiv în zona adiacentă, există, în prezent, rețele de alimentare cu apă și rețele de canalizare, după cum urmează:

- o rețea de transport apă, din Fontă ductilă, cu Dn 600 mm pe strada Ovidiu Densușianu, inclusiv cămine de vane/vane îngropate, după caz;

- o rețea de transport apă, din Fontă ductilă, cu Dn 300 mm, inclusiv cămine de vane/vane îngropate, după caz;
- un bransament de apă aferent Stației de Hidrofor SH 125, din PE, cu Dn 200 mm;
- o rețea secundară de alimentare cu apă, din PE, cu Dn 110 mm (de la Stația de Hidrofor SH 125), care alimentează cu apă blocurile din zona studiată, inclusiv bransamente de apă, prevăzute cu cămine de bransament;
- o rețea secundară de alimentare cu apă, din PE, cu Dn 160 mm (de la Stația de Hidrofor SH 125), care alimentează cu apă blocurile din zona studiată, inclusiv bransamente de apă, prevăzute cu cămine de bransament;
- rețele de canalizare menajeră gravitațională, din Beton, cu Dn 300 mm și Dn 400 mm, inclusiv cămine de vizitare și racorduri;
- rețele de canalizare menajeră gravitațională, din PVC, cu Dn 250 mm, inclusiv cămine de vizitare și racorduri;
- o rețea de canalizare în sistem unitar, din Beton, cu Dn 500 mm și Dn 1000 mm, inclusiv cămine de vizitare, racorduri, guri de scurgere și racorduri ale gurilor de scurgere.

O mare parte din rețelele de canalizare din beton prezentate mai sus (rețele existente în preajma blocurilor de pe strada Alea Tușnadului și Aluminei) trebuie înlocuite, deoarece sunt vechi, funcționează în sistem unitar și prezintă multiple probleme în exploatare.

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

La înlocuirea rețelelor de canalizare menajeră și a celor de canalizare pluvială s-a avut în vedere perioada de perspectivă de 30 ani, în ceea ce privește dezvoltarea Municipiului Oradea.

La înlocuirea rețelelor de canalizare pluvială s-au avut în vedere schimbările climatice, suprafețele de colectare a apelor meteorice, frecvența ploii de calcul, intensitatea și durata acesteia.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivele investiției sunt: realizarea unor investiții durabile, care vor fi integrate în infrastructura existentă și corelate cu investițiile viitoare, în vederea conformării cu cerințele legislației în vigoare și considerând un tarif suportabil pentru consumatorii finali (populație); protejarea și îmbunătățirea calității mediului înconjurător; asigurarea, în condiții optime, a serviciului de canalizare menajeră și pluvială pe străzile studiate.

Obiectivul principal al proiectului este de a contribui la creșterea standardelor de viață ale populației.

Executarea lucrărilor va asigura condiții normale de igienă pentru toți locuitorii, de funcționare normală a unităților de utilitate publică, a operatorilor economici și oferă tuturor persoanelor dreptul la un mediu sănătos.

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

Prezentul proiect urmărește creșterea siguranței în funcționare și exploatare a sistemelor de canalizare menajeră și pluvială în Municipiul Oradea.

Terenul pe care se vor amplasa investițiile propuse se află în administrarea Municipiului Oradea.

În cadrul investiției au fost stabilite amplasamentele prezentate în cele ce urmează (aceleași amplasamente în toate scenariile).

Zona studiată se află pe străzile Alea Tușnadului și Aluminei din Municipiul Oradea, județul Bihor.

Scenariul 1:
"ÎNLOCUIRE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ȘI PLUVIALĂ PE
STRADA ALEEA TUȘNADULUI NR. 4" - constând în utilizarea de conducte
din PP corugat și PVC pentru rețelele de canalizare

Pentru înlocuirea rețelor de canalizare menajeră și pluvială, se vor realiza următoarele lucrări:

a) Înlocuire rețea de canalizare menajeră:

- rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PP corugat, SN10, cu Di 400 mm, în lungime totală L = 54,0 m.
- rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 315 mm, în lungime totală L = 238,0 m.
- rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 250 mm, în lungime totală L = 68,0 m.
- 22 buc. cămine de vizitare prefabricate, din material plastic, cu Di 1000 mm.
- 13 buc. racorduri individuale la canalizarea menajeră proiectată; se vor realiza racorduri individuale, din PVC SN8, cu Dn 160 mm; lungimea totală a racordurilor proiectate este L = 42,0 m.
- 13 buc. cămine de racord prefabricate, din PP/PVC, cu Dn 600 mm.

b) Înlocuire rețea de canalizare pluvială:

- rețea de canalizare pluvială gravitațională, din PP corugat, SN10, cu Di 500 mm, în lungime totală L = 140,0 m.
- rețea de canalizare pluvială gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 315 mm, în lungime totală L = 440,0 m.
- 23 buc. cămine de vizitare prefabricate, din material plastic, cu Di 1000 mm.
- 2 buc. cămine de vizitare prefabricate, din beton, cu Di 1200 mm.
- 21 buc. racorduri individuale la canalizarea pluvială proiectată; se vor realiza racorduri individuale, din PVC SN8, cu Dn 200 mm; lungimea totală a racordurilor proiectate este L = 120,0 m.
- 21 buc. cămine de racord prefabricate, din PP/PVC, cu Dn 400 mm.
- 44 buc. racorduri la canalizarea pluvială proiectată pentru preluarea burlanelor, din PVC SN8, cu Dn 160 mm, cu lungimea totală L = 200,0 m.
- 5 buc. guri de scurgere cu sifon și depozit, din material plastic, cu Dn 400 mm.
- racorduri pentru guri de scurgere, din PVC SN8, cu Dn 200 mm, în lungime totală L = 30,0 m.

Scenariul 2:
"ÎNLOCUIRE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ȘI PLUVIALĂ PE
STRADA ALEEA TUȘNADULUI NR. 4" - constând în utilizarea de conducte
din PVC și Poliesteri armați cu fibră de sticlă și inserție de nisip (PAFSIN)
pentru rețelele de canalizare

Pentru înlocuirea rețelor de canalizare menajeră și pluvială, se vor realiza următoarele lucrări:

a) Înlocuire rețea de canalizare menajeră:

- rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PAFSIN, SN10000, cu Dn 400 mm, în lungime totală L = 54,0 m.
- rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PAFSIN, SN10000, cu Dn 300 mm, în lungime totală L = 238,0 m.
- rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PAFSIN, SN10000, cu Dn 250 mm, în lungime totală L = 68,0 m.

- 22 buc. cămine de vizitare prefabricate, din material plastic, cu Di 1000 mm.
- 13 buc. racorduri individuale la canalizarea menajeră proiectată; se vor realiza racorduri individuale, din PVC SN8, cu Dn 160 mm; lungimea totală a racordurilor proiectate este $L = 42,0$ m.
- 13 buc. cămine de racord prefabricate, din PP/PVC, cu Dn 600 mm.

b) Înlocuire rețea de canalizare pluvială:

- rețea de canalizare pluvială gravitațională, din PAFSIN, SN10000, cu Dn 500 mm, în lungime totală $L = 140,0$ m.
- rețea de canalizare pluvială gravitațională, din PAFSIN, SN10000, cu Dn 300 mm, în lungime totală $L = 440,0$ m.
- 23 buc. cămine de vizitare prefabricate, din material plastic, cu Di 1000 mm.
- 2 buc. cămine de vizitare prefabricate, din beton, cu Di 1200 mm.
- 21 buc. racorduri individuale la canalizarea pluvială proiectată; se vor realiza racorduri individuale, din PVC SN8, cu Dn 200 mm; lungimea totală a racordurilor proiectate este $L = 120,0$ m.
- 21 buc. cămine de racord prefabricate, din PP/PVC, cu Dn 400 mm.
- 44 buc. racorduri la canalizarea pluvială proiectată pentru preluarea burlanelor, din PVC SN8, cu Dn 160 mm, cu lungimea totală $L = 200,0$ m.
- 5 buc. guri de scurgere cu sifon și depozit, din material plastic, cu Dn 400 mm.
- racorduri pentru guri de scurgere, din PVC SN8, cu Dn 200 mm, în lungime totală $L = 30,0$ m.

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempsiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz):

Scenariu 1 = Scenariu 2

Zona studiată se află pe străzile Alea Tușnadului și Aluminei din Municipiul Oradea, județul Bihor.

Terenul pe care urmează să se realizeze lucrările se află în intravilanul Municipiului Oradea și este domeniu public.

Suprafața de teren ocupată temporar pentru realizarea investiției (lucrări de înlocuire rețele de canalizare menajeră și pluvială) este de cca. 1140 mp.

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile:

Scenariu 1 = Scenariu 2

Oradea este municipiul reședință de județ al Bihorului, județ ce se află situat în nord-vestul României, la granița cu Ungaria, la o distanță de aproximativ 10 km de Borș, cel mai mare punct de frontieră la granița de vest. Municipiul Oradea se află pe locul al X-lea ca mărime între orașele României și este unul dintre importantele centre economice, sociale și culturale din N-V României.

Amplasarea geografică face ca Oradea să fie un punct nodal foarte important în turismul regional și internațional. Municipiul se găsește la numai 12 km de Băile Felix, cea mai mare stațiune balneo-climaterică permanentă din România.

Accesul la amplasamentul lucrărilor se va realiza pe drumurile existente din Municipiul Oradea.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

-

d) surse de poluare existente în zonă:

Nu este cazul.

e) date climatice și particularități de relief:

Scenariu 1 = Scenariu 2

Municipiul Oradea este situat în zona de contact a Câmpiei Tisei cu ultimele dealuri ale Munților Apuseni și cu marginea vestică a Depresiunii Vadului.

Zona studiată este așezată într-o zonă larg deschisă circulației aerului, predominant vestică și sud-vestică, ceea ce explică climatul temperat-moderat de câmpie, chiar blând, care este specific municipiului.

Din punct de vedere climatic, zona studiată aparține sectorului cu climă continental-moderată cu etaj topoclimatic de câmpie și se caracterizează prin veri foarte calde, cu precipitații nu prea abundente, ce cad mai ales sub formă de averse și ierni relativ reci, marcate uneori de viscole puternice, dar și de frecvente perioade de încălzire care provoacă discontinuități repetate ale stratului de zăpadă și repetate cicluri de îngheț - dezgheț.

Din punct de vedere al precipitațiilor atmosferice, zona studiată are valori medii anuale de 600-700 mm, în luna iunie (luna cea mai ploioasă) înregistrându-se valori între 70-80 mm, iar în luna februarie (luna cea mai secetoasă), înregistrându-se valori de 30-40 mm. Numărul mediu al zilelor cu cerul acoperit dimineața (nebulozitatea medie anuală) este între 5 - 6/10, durata medie de strălucire a soarelui fiind de la 1750 la 2000 de ore într-un an.

Temperatura medie a lunii ianuarie este între -3°C și 0°C. Temperatura medie a lunii iulie este de peste 23°C. Din punct de vedere al frecvenței medii a zilelor tropicale, zona studiată se situează în aria regiunilor celor mai calde (peste 30 de zile tropicale). Frecvența medie a zilelor de iarnă, în care temperatura maximă este de sub 0°C este de 20-30 zile.

Temperaturile medii anuale se înscriu cu valori superioare mediei pe țară (între 10-11°C).

Maxima absolută de temperatură a fost înregistrată la Diosig, la 18 august 1952, fiind de 40°C, iar minima absolută la Oradea, de -29°C, la 24 ianuarie 1942, ceea ce relevă ca amplitudinea maximă de temperatura apare în Câmpia Crișurilor.

Regimul vânturilor din cadrul județului Bihor este influențat de relieful Munților Apuseni, care provoacă modificări esențiale ale direcției și vitezei vântului.

Aria studiată se află într-o zonă în care există vânturi dominante din sectorul vestic (V, NV și SV).

În conformitate cu STAS 6054-77: Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României, zona studiată are adâncimi de îngheț de 70...80 cm.

Din urmărirea observațiilor făcute pe teritoriul județului Bihor, rezultă că prima zi cu îngheț poate să apară în prima decadă a lunii noiembrie, în câmpia Salontei și la rândul ei, ultima zi de îngheț poate să fie în Câmpia Crișurilor, în ultima decadă a lunii aprilie.

f) existența unor:

Scenariu 1 = Scenariu 2

- ***rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate:***

Pe amplasamentul studiat, din cele cunoscute, nu sunt alte rețele edilitare care ar necesita protejare și/sau relocare. Lucrările de înlocuire a rețelelor de canalizare s-au corelat cu rețelele de alimentare cu apă și de canalizare existente, cu rețelele de termoficare, și cu alte rețele din zona studiată.

- ***posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție:***

Nu este cazul.

- ***terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională:***

Nu este cazul.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zona seismică;

Conform reglementării tehnice “Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri” indicativ P 100-1/2013, zona de accelerație a terenului pentru proiectare, zona studiată, valoarea de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,15g$, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani.

Perioada de control (colț) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative. Pentru zona studiată perioada de colț are valoarea $T_c = 0.7$ sec. corespunzând conform echivalenței după coeficientul seismic (K_s) cu gradul VI al intensității cutremurelor, scara MSK (SR -11100-93).

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

-

(iii) date geologice generale;

-

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

-

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

-

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

Din punct de vedere hidrografic, zona studiată se încadrează în bazinul hidrografic al râului Crișul Repede, care aparține de Administrația Bazinală de Apă Crișuri.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții:

Categoria de importanță și clasa tehnică a lucrării.

Conform H.G. 766/1997, lucrările se încadrează în categoria de importanță „C” - normală.

Conform STAS 4273-83, lucrările se încadrează în clasa de importanță „IV”; categoria construcțiilor hidrotehnice „3”.

Scenariul 1:

Pentru înlocuirea rețelelor de canalizare menajeră și pluvială, se vor realiza următoarele lucrări:

a) Înlocuire rețea de canalizare menajeră:

- rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PP corugat, SN10, cu D_i 400 mm, în lungime totală $L = 54,0$ m.
- rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PVC SN8, cu D_n 315 mm, în lungime totală $L = 238,0$ m.
- rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PVC SN8, cu D_n 250 mm, în lungime totală $L = 68,0$ m.
- 22 buc. cămine de vizitare prefabricate, din material plastic, cu D_i 1000 mm.
- 13 buc. racorduri individuale la canalizarea menajeră proiectată; se vor realiza racorduri individuale, din PVC SN8, cu D_n 160 mm; lungimea totală a racordurilor proiectate este $L = 42,0$ m.
- 13 buc. cămine de racord prefabricate, din PP/PVC, cu D_n 600 mm.

b) Înlocuire rețea de canalizare pluvială:

- rețea de canalizare pluvială gravitațională, din PP corugat, SN10, cu Di 500 mm, în lungime totală L = 140,0 m.
- rețea de canalizare pluvială gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 315 mm, în lungime totală L = 440,0 m.
- 23 buc. cămine de vizitare prefabricate, din material plastic, cu Di 1000 mm.
- 2 buc. cămine de vizitare prefabricate, din beton, cu Di 1200 mm.
- 21 buc. racorduri individuale la canalizarea pluvială proiectată; se vor realiza racorduri individuale, din PVC SN8, cu Dn 200 mm; lungimea totală a racordurilor proiectate este L = 120,0 m.
- 21 buc. cămine de racord prefabricate, din PP/PVC, cu Dn 400 mm.
- 44 buc. racorduri la canalizarea pluvială proiectată pentru preluarea burlanelor, din PVC SN8, cu Dn 160 mm, cu lungimea totală L = 200,0 m.
- 5 buc. guri de scurgere cu sifon și depozit, din material plastic, cu Dn 400 mm.
- racorduri pentru guri de scurgere, din PVC SN8, cu Dn 200 mm, în lungime totală L = 30,0 m.

Scenariul 2:

Diferența între soluția propusă în scenariul 1 și cea analizată în scenariul 2 este materialul utilizat pentru execuția rețelelor de canalizare. Față de scenariul 1 descris, în scenariul 2 s-a propus executarea rețelelor de canalizare menajeră (cu Dn 400 mm, cu Dn 300 mm, cu Dn 250 mm) și pluvială (cu Dn 500 mm, cu Dn 300 mm) din PAFSIN. În rest, soluțiile propuse (lungimi de rețele, cămine de vizitare, cămine de racord etc.) sunt identice cu cele propuse la scenariul 1.

Pentru înlocuirea rețelelor de canalizare menajeră și pluvială, se vor realiza următoarele lucrări:

a) Înlocuire rețea de canalizare menajeră:

- rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PAFSIN, SN10000, cu Dn 400 mm, în lungime totală L = 54,0 m.
- rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PAFSIN, SN10000, cu Dn 300 mm, în lungime totală L = 238,0 m.
- rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PAFSIN, SN10000, cu Dn 250 mm, în lungime totală L = 68,0 m.
- 22 buc. cămine de vizitare prefabricate, din material plastic, cu Di 1000 mm.
- 13 buc. racorduri individuale la canalizarea menajeră proiectată; se vor realiza racorduri individuale, din PVC SN8, cu Dn 160 mm; lungimea totală a racordurilor proiectate este L = 42,0 m.
- 13 buc. cămine de racord prefabricate, din PP/PVC, cu Dn 600 mm.

b) Înlocuire rețea de canalizare pluvială:

- rețea de canalizare pluvială gravitațională, din PAFSIN, SN10000, cu Dn 500 mm, în lungime totală L = 140,0 m.
- rețea de canalizare pluvială gravitațională, din PAFSIN, SN10000, cu Dn 300 mm, în lungime totală L = 440,0 m.
- 23 buc. cămine de vizitare prefabricate, din material plastic, cu Di 1000 mm.
- 2 buc. cămine de vizitare prefabricate, din beton, cu Di 1200 mm.
- 21 buc. racorduri individuale la canalizarea pluvială proiectată; se vor realiza racorduri individuale, din PVC SN8, cu Dn 200 mm; lungimea totală a racordurilor proiectate este L = 120,0 m.
- 21 buc. cămine de racord prefabricate, din PP/PVC, cu Dn 400 mm.
- 44 buc. racorduri la canalizarea pluvială proiectată pentru preluarea burlanelor, din PVC SN8, cu Dn 160 mm, cu lungimea totală L = 200,0 m.
- 5 buc. guri de scurgere cu sifon și depozit, din material plastic, cu Dn 400 mm.
- racorduri pentru guri de scurgere, din PVC SN8, cu Dn 200 mm, în lungime totală L = 30,0 m.

- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia:

Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia este descrisă la punctul 5.2. din studiul de fezabilitate. **Varianta constructivă de realizare a investiției din Scenariul 1 a fost recomandată de către elaborator.**

3.3. 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:

Devizul general a fost întocmit conform Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind aprobarea Structurii devizului general și al Metodologiei privind elaborarea devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții, cu modificările și completările ulterioare.

La stabilirea costurilor investiției s-au avut în vedere costurile unor investiții similare, respectiv listele de cantități întocmite.

Devizul general și devizele pe obiect elaborate conform HG 907/2016 sunt atasate la studiu de fezabilitate, în ANEXA 1.

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice:

Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice se vor stabili de către operatorul de rețea - S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiu topografic:

Măsurătorile topografice au fost realizate în sistem de coordonate Stereo 70. Studiul topografic se găsește atașat studiului de fezabilitate.

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

-

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu este cazul.

- 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 este cazul.

- 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 este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Durata de execuție a investiției este de 6 luni, din care 3 luni fiind pentru implementarea proiectului și 3 luni execuția propriu - zisă.

Graficul orientativ de realizare a investiției este anexat prezentului Studiu de Fezabilitate, ANEXA 2.

Denumire activitate	Implementare			Execuție		
	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6
Întocmire PAC+PT						
Obținere avize/acorduri și Autorizație de Construire						
Licitație și mobilizarea contractorului						
Execuția lucrărilor						
Recepția și verificările						
Închiderea proiectului						

Tabel nr. 1 Grafic de realizare a investiției

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

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

Perioada de referință scenariu 1 și 2: 30 ani

Prezentarea analizei s-a făcut ținând cont de următoarele supoziții:

- Realizarea investiției – scenariul 1
- Realizarea investiției – scenariul 2

❖ **Prezentarea scenariului de referință:**

a) Înlocuire rețea de canalizare menajeră:

- rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PP corugat, SN10, cu Di 400 mm, în lungime totală L = 54,0 m.
- rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 315 mm, în lungime totală L = 238,0 m.
- rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 250 mm, în lungime totală L = 68,0 m.
- 22 buc. cămine de vizitare prefabricate, din material plastic, cu Di 1000 mm.
- 13 buc. racorduri individuale la canalizarea menajeră proiectată; se vor realiza racorduri individuale, din PVC SN8, cu Dn 160 mm; lungimea totală a racordurilor proiectate este L = 42,0 m.
- 13 buc. cămine de racord prefabricate, din PP/PVC, cu Dn 600 mm.

b) Înlocuire rețea de canalizare pluvială:

- rețea de canalizare pluvială gravitațională, din PP corugat, SN10, cu Di 500 mm, în lungime totală L = 140,0 m.
- rețea de canalizare pluvială gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 315 mm, în lungime totală L = 440,0 m.
- 23 buc. cămine de vizitare prefabricate, din material plastic, cu Di 1000 mm.
- 2 buc. cămine de vizitare prefabricate, din beton, cu Di 1200 mm.
- 21 buc. racorduri individuale la canalizarea pluvială proiectată; se vor realiza racorduri individuale, din PVC SN8, cu Dn 200 mm; lungimea totală a racordurilor proiectate este L = 120,0 m.
- 21 buc. cămine de racord prefabricate, din PP/PVC, cu Dn 400 mm.

- 44 buc. racorduri la canalizarea pluvială proiectată pentru preluarea burlanelor, din PVC SN8, cu Dn 160 mm, cu lungimea totală $L = 200,0$ m.
- 5 buc. guri de scurgere cu sifon și depozit, din material plastic, cu Dn 400 mm.
- racorduri pentru guri de scurgere, din PVC SN8, cu Dn 200 mm, în lungime totală $L = 30,0$ m.

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

Vulnerabilitățile cauzate de factori de risc antropici - nu este cazul, în cadrul investiției propuse, în nici unul din cele două scenarii, deoarece nu putem constata o interacțiune între om și natură care să afecteze mediul sau să îl distrugă, dacă se realizează investiția.

Factorii de risc naturali posibili pe amplasamentul propus ar putea fi cei de tipul hazard: din categoria riscurilor climatice (furtunile, tornadele) și din categoria riscurilor geologice (cutremurele), dar nu putem constata vulnerabilitate, deoarece construcțiile trebuie proiectate astfel încât să se asigure rezistența și stabilitatea la sarcini climatice, respectiv seismice, pentru amplasamentul propus.

Analiza vulnerabilității pe amplasamentul studiat: nu este cazul.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

Pentru realizarea lucrărilor propuse nu sunt necesare lucrări de relocare/protejare. Sunt necesare utilități pentru organizarea de șantier:

- racord energie electrică pentru organizare de șantier
- contract de prestări servicii cu o unitate specializată pentru transport ape uzate menajere de la grupurile sanitare ecologice
- racord alimentare cu apă pentru organizare de șantier.

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare

Se vor încheia contracte de prestări servicii cu deținătorii rețelelor de energie electrică, alimentare cu apă și canalizare menajeră pentru organizare de șantier.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

Calitatea vieții din zona vizată de proiect va crește, prin îmbunătățirea serviciilor de canalizare menajeră și meteorică în zona studiată.

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse:

Măsurile/acțiunile care sunt integrate în acest proiect în scopul de a contribui la o dezvoltare durabilă sunt următoarele:

- promovarea principiului prevenirii, în locul celui al remedierii, cu mult mai costisitor;
- eficiența utilizării fondurilor – proiectul va avea vedere atât cheltuielile cât și beneficiile (economice, sociale și de mediu) intervenției;
- este respectat principiul utilizării raționale a resurselor;
- activități de economisire a materialelor și energiei.

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

Nr. de locuri de muncă create în faza de execuție

Număr de locuri de muncă create în faza de execuție – 7 locuri de muncă temporare.

Asigurarea acestora rămâne în sarcina societății care va executa lucrarea, beneficiarul neavând nevoie de personal suplimentar în această fază.

Nr. de locuri de muncă create în faza de operare

În faza de operare/utilizare nu este cazul de locuri de muncă suplimentare la nivelul operatorului. Se va instrui personal specializat pentru întreținerea sistemului de canalizare menajeră și pluvială.

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

Relația dintre societatea umană și mediul înconjurător este o reflecție a gradului de eficiență cu care societatea extrage și folosește resursele naturale, construiește habitatul uman și elimină resturile și deșeurile rezultate din aceste procese.

Amprenta pe care o lăsam asupra mediului înconjurător este un barometru al durabilității dezvoltării economice și sociale. Conservarea mediului natural este, astfel, un dublu deziderat: ea reprezintă atât o reflecție a dezvoltării economice durabile, cât și un indice al unui nivel superior de civilizație, care își planifică evoluția pe termen lung, cu scopul de a îmbogăți viața fiecărui membru al comunității, acum și pentru generațiile care urmează.

Integritate ecologică

- satisfacerea nevoilor de bază ale populației: aer și apă curată și alimentație hrănitoare și necontaminată;
- protejarea și întărirea ecosistemelor locale și regionale și a diversității biologice;
- conservarea apei, solului, energiei și a resurselor regenerabile;
- aplicarea strategiilor de prevenire și a tehnologiilor adecvate pentru minimizarea emisiilor de poluanți;
- utilizarea resurselor regenerabile nu mai rapid decât rata lor de reînnoire;
- îmbunătățirea serviciilor publice pentru a proteja mai eficient mediul înconjurător.

Evaluarea impactului asupra mediului s-a făcut ținând cont de câteva criterii organizate mai jos și structurate pe următoarele două domenii:

- modificări asupra factorilor de mediu;
- efectele modificărilor factorilor de mediu asupra populației.

Sursele de poluanți pentru ape

- În timpul execuției:

O posibilă sursă de poluare a apelor o constituie scurgerea accidentală de hidrocarburi de la mașinile și utilajele utilizate pe șantier pentru realizarea investiției.

- În timpul exploatarei:
- nu este cazul.

Măsurile de diminuare a impactului produs asupra apelor:

- asigurarea unui management riguros al funcționării instalațiilor;
- întreținerea corespunzătoare a suprafețelor betonate cel puțin în zonele de circulație și staționare a autovehiculelor;
- colectarea produselor solubile sau lichide, de orice fel, în cazul în care acestea s-au scurs pe platforme, prin absorbția lor sau colectarea directă și evacuarea, respectiv neutralizarea și depozitarea acestora corespunzător caracteristicilor fizice și chimice;
- controlul periodic al instalațiilor de canalizare; verificarea etanșeității acestora, remedierea operativă a defecțiunilor.

Protecția aerului:

Sursa de poluare a aerului în perioada de execuție a investiției este:

- traficul auto; poluanții specifici funcționării autovehiculelor ce tranzitează zona conțin oxizi de azot, oxizi de carbon, oxizi de sulf etc.

Se recomandă ca circulația utilajelor în timpul execuției să se facă la viteze reduse pentru a nu antrena cantități mari de praf și pulberi. Dacă în timpul execuției se constată, la manipularea

materialelor, emisii de pulberi în suspensie, se va proceda la o umezire corespunzătoare înainte de manipulare.

În concluzie, emisiile de poluanți în aer se încadrează în limitele admise.

Protectia împotriva radiațiilor:

La realizarea și exploatarea obiectivului nu vor fi factori care ar putea constitui potențiale surse de radiații.

Impactul prognozat produs asupra solului

În regim de funcționare normală, rețelele de canalizare menajeră/pluvială nu prezintă surse de poluare a solului și a subsolului, acestea fiind realizate din materiale care corespund din punct de vedere calitativ. Principalul impact al lucrărilor aferente investiției în infrastructura de canalizare se înregistrează în perioada de execuție a acestora, prin efectuarea săpăturilor necesare pentru realizarea șanțului de pozare a tuburilor.

În perioada de execuție se vor face verificări periodice și ori de câte ori se consideră necesar, ale utilajelor, iar în perioada de exploatare se vor face verificări periodice ale rețelelor.

Impactul asupra oamenilor

Impactul asupra oamenilor se manifestă prin elemente componente ale mediului înconjurător. Înlocuirea sistemului de canalizare menajeră și pluvială va conduce la creșterea calității vieții din zona studiată.

Temporar, în perioada executării lucrărilor, cetățenii orașului cu reședințele lângă căile de acces, vor resimți creșterea traficului rutier, cu implicații directe de creștere a nivelului de zgomot și creșterea emisiilor de gaze de eșapament ce nu vor depăși valorile maxime admise, mai ales că executarea lucrărilor va avea o durată de cca. 6 luni, cu perioade de minimă și maximă intensitate.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase:

În vederea asigurării unui flux normal al lucrărilor, antreprenorul general al lucrării va asigura și curățenia, atât în incinta organizării de șantier, cât și în zona lucrărilor. Se vor respecta condițiile din avize. Contractantul (executantul) lucrării va avea datoria:

- de a proteja solul și subsolul în zonele adiacente obiectivului în lucru;
- de a restrânge spațiul de depozitare a materiilor prime pe suprafețe rațional dimensionate, lângă obiectivul în execuție;
- de a colecta și a gestiona, în mod organizat, deșeurile industriale și menajere produse pe șantier.

Evidența gestiunii deșeurilor generate în decursul desfășurării lucrărilor pe șantier, colectarea, transportul și depozitarea temporară sau definitivă a acestora, se va face conform prevederilor H.G.R. nr. 856 din 16.08.2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

La terminarea lucrărilor, se vor demonta toate lucrările de organizare de șantier și se va curăța terenul din zonă.

Prevederi pentru monitorizarea mediului:

Considerăm ca nu sunt necesare dotări și măsuri speciale de supraveghere a calității mediului și monitorizare a activităților destinate protecției mediului, în ceea ce privește sistemul de canalizare, deoarece în condiții de funcționare normală, acesta nu va afecta factorii de mediu.

Nivelul zgomotului nu depășește limitele admise.

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz:

Având în vedere faptul că lucrările prevăzute în prezentul studiu de fezabilitate nu sunt lucrări majore care să afecteze suprafețe foarte mari de teren, rețelele propuse vor fi dispuse, în general, în paralel cu drumurile existente, iar după terminarea lucrărilor se va reface amplasamentul la starea inițială, obiectivul de investiție nu va avea impact negativ asupra contextului natural și antropic în care va fi amplasat.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Argumentele dimensionării obiectivului sunt:

Prezentul proiect urmărește creșterea siguranței în funcționare a sistemelor de canalizare în Municipiul Oradea.

Rețelele de canalizare menajeră și meteorică prezentate mai sus trebuie înlocuite, deoarece sunt vechi și sunt degradate.

La dimensionarea rețelei de canalizare menajeră s-au avut în vedere consumatorii din zona studiată și integrarea în sistemul de canalizare menajeră.

La dimensionarea sistemului de canalizare pluvială s-au avut în vedere schimbările climatice, suprafețele de colectare a apelor meteorice, frecvența ploii de calcul, intensitatea și durata acesteia.

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

-

4.7. Analiza economică*3), inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

-

4.8. Analiza de sensibilitate*3)

Nu este cazul.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Nu este cazul.

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1. Comparatia scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

În cele două scenarii analizate, soluțiile tehnice sunt diferite din punct vedere al materialelor utilizate la rețeaua de canalizare menajeră și pluvială.

În urma analizei tehnico-economice, se recomandă Scenariul nr. 1.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Scenariul recomandat de către elaborador este scenariul 1.

Motivul pentru care s-a ales scenariul 1:

S-a optat pentru varianta numărul 1, datorită următoarelor motive:

- este mai avantajos din punct de vedere tehnico-economic și mai sigur în exploatare.

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului:

Terenurile pe care va fi amplasată investiția propusă aparțin domeniului public al Municipiului Oradea.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

- nu este cazul.

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

La baza alegerii soluțiilor proiectate, au stat următoarele criterii principale:

- respectarea temei de proiectare
- respectarea legislației, normelor și normativelor tehnice aflate în vigoare.

Investiția cuprinde următoarele lucrări:

a) Înlocuire rețea de canalizare menajeră:

- rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PP corugat, SN10, cu Di 400 mm, în lungime totală L = 54,0 m.
- rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 315 mm, în lungime totală L = 238,0 m.
- rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 250 mm, în lungime totală L = 68,0 m.
- 22 buc. cămine de vizitare prefabricate, din material plastic, cu Di 1000 mm.
- 13 buc. racorduri individuale la canalizarea menajeră proiectată; se vor realiza racorduri individuale, din PVC SN8, cu Dn 160 mm; lungimea totală a racordurilor proiectate este L = 42,0 m.
- 13 buc. cămine de racord prefabricate, din PP/PVC, cu Dn 600 mm.

b) Înlocuire rețea de canalizare pluvială:

- rețea de canalizare pluvială gravitațională, din PP corugat, SN10, cu Di 500 mm, în lungime totală L = 140,0 m.
- rețea de canalizare pluvială gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 315 mm, în lungime totală L = 440,0 m.
- 23 buc. cămine de vizitare prefabricate, din material plastic, cu Di 1000 mm.
- 2 buc. cămine de vizitare prefabricate, din beton, cu Di 1200 mm.
- 21 buc. racorduri individuale la canalizarea pluvială proiectată; se vor realiza racorduri individuale, din PVC SN8, cu Dn 200 mm; lungimea totală a racordurilor proiectate este L = 120,0 m.
- 21 buc. cămine de racord prefabricate, din PP/PVC, cu Dn 400 mm.
- 44 buc. racorduri la canalizarea pluvială proiectată pentru preluarea burlanelor, din PVC SN8, cu Dn 160 mm, cu lungimea totală L = 200,0 m.
- 5 buc. guri de scurgere cu sifon și depozit, din material plastic, cu Dn 400 mm.
- racorduri pentru guri de scurgere, din PVC SN8, cu Dn 200 mm, în lungime totală L = 30,0 m.

d) probe tehnologice și teste:

La finalizarea lucrării se vor realiza probe de etanșeitate, conform normativelor în vigoare și a caietelor de sarcini întocmite de către proiectant la faza de proiect tehnic. Lucrările executate vor fi decontate, în mod obligatoriu, după efectuarea probelor de etanșeitate.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general:

Valoarea totală a investiției este:

- fără TVA: 839.450,18 RON
- cu TVA: 1.015.734,71 RON

Din care construcții-montaj:

- fără TVA: 839.450,18 RON
- cu TVA: 1.015.734,71 RON

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare:

Zona studiată se află pe străzile Alea Tușnadului și Aluminei din Municipiul Oradea, județul Bihor.

Terenul pe care urmează să se realizeze lucrările se află în intravilanul Municipiului Oradea și este domeniu public.

Suprafața de teren ocupată temporar pentru realizarea investiției (lucrări de înlocuire rețele de canalizare menajeră și pluvială) este de cca. 1140 mp.

Conform temei de proiectare se propune înlocuirea rețele de canalizare menajeră și a rețelei de canalizare pluvială pe strada Alea Tușnadului și Aluminei din Municipiul Oradea; indicatorii principali ai investiției sunt sintetizați în tabelul de mai jos.

Tabel centralizator cu obiectele principale ale rețelelor de canalizare cuprinse în proiect

Capacități	Cantitate
a) ÎNLOCUIRE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ	
• Rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PP corugat, SN10, cu Di 400 mm	• 54,0 ml
• Rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 315 mm	• 238,0 ml
• Rețea de canalizare menajeră gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 250 mm	• 68,0 ml
• Cămine de vizitare prefabricate, din material plastic, cu Di 1000 mm	• 22 buc.
• Racorduri individuale la canalizarea menajeră, din PVC SN8, cu Dn 160 mm	• 13 buc.
• Cămine de racord prefabricate, din PP/PVC, cu Dn 600 mm	• 13 buc.
b) ÎNLOCUIRE REȚEA DE CANALIZARE PLUVIALĂ	
• Rețea de canalizare pluvială gravitațională, din PP corugat, SN10, cu Di 500 mm	• 140,0 ml
• Rețea de canalizare pluvială gravitațională, din PVC SN8, cu Dn 315 mm	• 440,0 ml
• Cămine de vizitare prefabricate, din material plastic, cu Di 1000 mm	• 23 buc.
• Cămine de vizitare prefabricate din beton, cu Di 1200 mm	• 2 buc.
• Racorduri individuale la canalizarea pluvială, din PVC SN8, cu Dn 200 mm	• 21 buc.
• Cămine de racord prefabricate, din PP/PVC, cu Dn 400 mm	• 21 buc.
• Racorduri la canalizarea pluvială pentru preluarea burlanelor, din PVC SN8, cu Dn 160 mm	• 44 buc.
• Guri de scurgere cu sifon și depozit, din material plastic, cu Dn 400 mm, inclusiv racorduri din PVC SN8, cu Dn 200 mm	• 5 buc.

c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții:

Valoarea totală a investiției este de 1.015.734,71 RON cu TVA, din care valoarea C+M este 1.015.734,71 RON cu TVA inclus.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni:

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 6 luni, din care 3 luni fiind pentru implementarea proiectului și 3 luni pentru execuția propriu-zisă și darea în funcțiune a investiției.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Se vor respecta normativele și legile aflate în vigoare.

5.6. 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.

Investiția va fi finanțată din fonduri de la Bugetul de Stat/Bugetul Local.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

- este în curs de obținere

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

-

6.3. 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-economică

- este în curs de obținere.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

- sunt în curs de obținere.

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

- studiul topografic se găsește atașat la studiul de fezabilitate.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Nu este cazul.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este beneficiarul investiției, S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.

S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.

Forma de proprietate: Intreprindere publică

Profilul de activitate: Operator licențiat pentru serviciile de alimentare cu apă și canalizare

Cod de înregistrare fiscală: RO 54760

Adresa beneficiarului:

Strada: Duiliu Zamfirescu

Nr. 3

Localitatea: Oradea

Judet: Bihor

Tara: România

Telefon: 0259436909, 0259435051

E-mail: apaoradea@apaoradea.ro

Web: <https://www.apaoradea.ro>

Reprezentanți:
Director general: ing. Chindlea Lucian

7.2. 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

Durata de implementare: 3 luni

Durata de execuție: 3 luni

Graficul de implementare a investiției: în ANEXA 2.

Eșalonarea investiției pe ani: (INV/C+M) se întinde pe 6 luni, în care se estimează că se va întocmi studiul de fezabilitate, se va aproba, se va întocmi proiectul tehnic, se va obține Autorizația de construire, se va demara procedura de achiziție a execuției, se va contracta lucrarea, se va realiza organizarea de șantier, apoi se vor executa toate lucrările contractate.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Obiectivul de investiții se află în administrarea S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A., care va lua măsuri pentru întreținerea curentă și periodică a investiției.

Se va asigura instruirea necesară pentru a permite personalului propriu al beneficiarului să opereze sistemul de canalizare menajeră/pluvială în condiții de siguranță și eficiență.

Antreprenorul se va asigura că manualele de operare și întreținere, precum și planșele conforme cu execuția sunt finalizate în mod substanțial, în conformitate cu prevederile contractului, înainte de începerea instruirii.

Antreprenorul va furniza suficiente detalii privind Procedurile de operare și întreținere, pentru a permite ca instalațiile să fie operate și întreținute în mod eficient și în condiții de siguranță. Aceste detalii vor fi incluse în cadrul Manualului de Operare și Întreținere, care va fi furnizat atât pe suport de hârtie, cât și în format electronic. În aceste documente vor fi incluse detalii suficiente pentru a permite beneficiarului exploatarea, întreținerea, demontarea, reasamblarea, reglarea și repararea oricărei părți a Lucrărilor.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A. are capacitatea managerială și instituțională să gestioneze realizarea acestei investiții.

8. Concluzii și recomandări

-

B. PIESE DESENATE

În funcție de categoria și clasa de importanță a obiectivului de investiții, piesele desenate se vor prezenta la scări relevante în raport cu caracteristicile acestuia, cuprinzând:

- 1. plan de amplasare în zonă;*
- 2. plan de situație;*
- 3. planuri generale, fațade și secțiuni caracteristice de arhitectură cotate, scheme de principiu pentru rezistență și instalații, volumetrii, scheme funcționale, izometrice sau planuri specifice, după caz;*
- 4. planuri generale, profile longitudinale și transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz.*

Conform borderou de planșe prezentat mai sus.

Întocmit,
ing. Tifigiu Andreea

MUNICIPIUL ORADEA

Bulevardul Dacia

Centura Oradea

str. Aluminei

str. Aluminei

str. Alea Tușnadului

str. Sovata

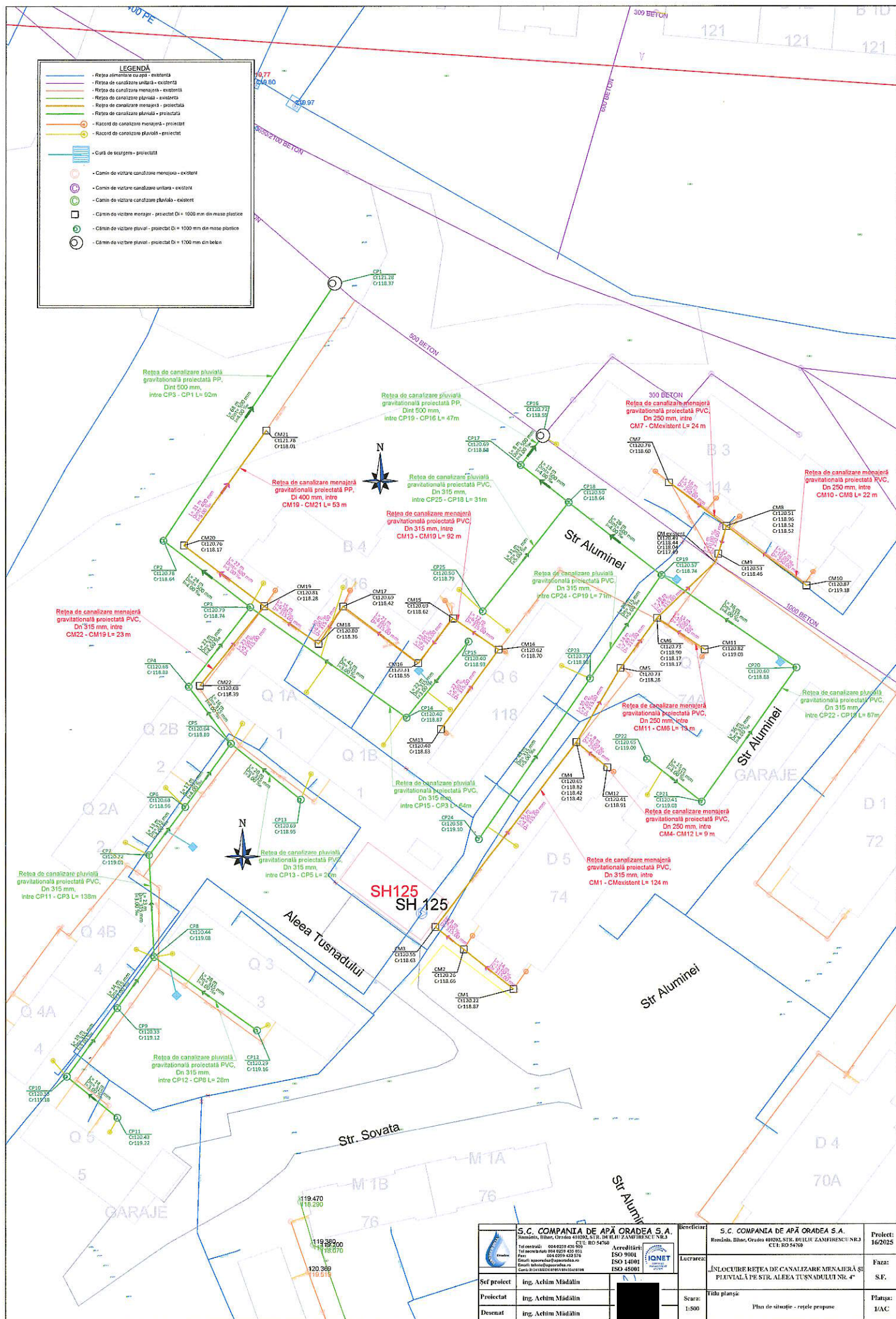
str. Aluminei

str. Aluminei

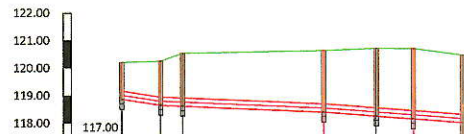
ZONA STUDIATĂ

	S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A. România, Bihor, Oradea 410202, STR. DULIU ZAMFIRESCU NR.3 CUI: RO 54768 Tel centrală: 054 0259 436 900 Tel secretariat: 054 0259 435 051 Fax: 054 0259 432 576 Email: apaoradea@apaoradea.ro Email tehnic: apaoradea.ro Cont: RO411800330500403458600			Beneficiar:	S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A. România, Bihor, Oradea 410202, STR. DULIU ZAMFIRESCU NR.3 CUI: RO 54768		Proiect: 16/2025
	Acreditări: ISO 9001 ISO 14001 			Lucrarea:	„ÎNLOCUIRE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ȘI PLUVIALĂ PE STR. ALEEA TUȘNADULUI NR. 4”		Faza: S.F.
	Șef proiect	ing. Achim Mădălin		Scara:	Titlu planșă: Plan de încadrare în zonă		Planșa: PAZ
	Proiectat	ing. Achim Mădălin					
	Desenat	ing. Achim Mădălin					

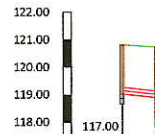
LEGENDĂ	
	- Rețea alimentară cu apă - existentă
	- Rețea de canalizare unitară - existentă
	- Rețea de canalizare menajeră - existentă
	- Rețea de canalizare pluvială - existentă
	- Rețea de canalizare menajeră - proiectată
	- Rețea de canalizare pluvială - proiectată
	- Racord de canalizare menajeră - proiectat
	- Racord de canalizare pluvială - proiectat
	- Curs de scurgere - proiectat
	- Cămin de vizitare canalizare menajeră - existent
	- Cămin de vizitare canalizare unitară - existent
	- Cămin de vizitare canalizare pluvială - existent
	- Cămin de vizitare menajer - proiectat (Dn = 1000 mm din mase plastice)
	- Cămin de vizitare pluvial - proiectat (Dn = 1000 mm din mase plastice)
	- Cămin de vizitare pluvial - proiectat (Dn = 1200 mm din beton)



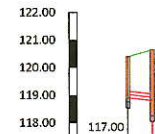
	S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A. Români, Bihor, Oradea 410202, STR. DE BULUI ZAMPFIRESCU NR.3 CUI: RO 54769 Tel centrală: 036 4229 435 305 Tel serventare: 036 4229 435 301 Fax: 036 4229 435 316 Email: apas@compap.ro Cămin de vizitare: 036 4229 435 316		Beneficiar:	S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.	Proiect:	16/2015
			Lucrarea:	„ÎNLOCUIRE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ȘI PLUVIALĂ PE STR. ALEA TUSHADULUI NR. 4”	Faza:	S.F.
Șef proiect	Ing. Achim Mădălin		Scara:	1:500	Titlu planșă:	Plan de situație - rețele propuse
Proiectat	Ing. Achim Mădălin				Planșa:	1/AC
Desenat	Ing. Achim Mădălin					



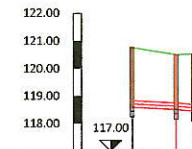
Nume camin	CM1	CM2	CM3	CM4	CM5	CM6 existent
Cota teren	120.22	120.26	120.55	120.65	120.75	120.49
Cota radier	118.97	118.65	118.63	118.42	118.23	118.17
Adancime Camin	1.25	1.61	1.92	2.23	2.52	2.32
Distante partiale [m]	14	5	51	19	14	38
Panta [‰]	10.00		4.00		7.49	
Material/Diametru			PVC			
			315.00 mm			
Distante cumulate	0+00	0+04	0+02	0+01	0+02	0+13
Lungime/panta	14.00 m	8.05 m	206.10 m	14.13 m	10.48 m	51.12 m



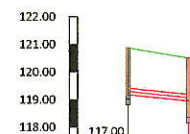
Nume camin	CM11	CM6
Cota teren	120.82	120.75
Cota radier	118.90	118.90
Adancime Camin	1.92	1.85
Distante partiale [m]	13	
Panta [‰]	10.00	
Material/Diametru	PVC	
	250.00 mm	
Distante cumulate	0+00	0+13
Lungime/panta	13.00 m	



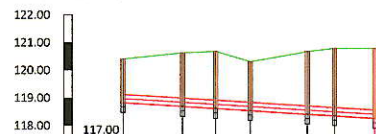
Nume camin	CM12	CM4
Cota teren	120.41	120.49
Cota radier	118.51	118.42
Adancime Camin	1.90	1.84
Distante partiale [m]	9	
Panta [‰]	10.00	
Material/Diametru	PVC	
	250.00 mm	
Distante cumulate	0+00	0+09
Lungime/panta	9.00 m	



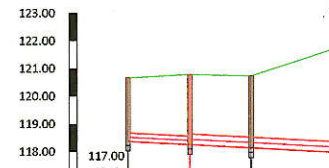
Nume camin	CM7	CM8	CM9	CM existent
Cota teren	120.76	120.91	120.53	120.49
Cota radier	118.69	118.52	118.46	118.42
Adancime Camin	2.07	2.39	2.07	
Distante partiale [m]	16	6	2	
Panta [‰]	5.00	10.00		
Material/Diametru	PVC			
	250.00 mm			
Distante cumulate	0+00	0+16	0+22	0+24
Lungime/panta	16.00 m	6.00 m	2.00 m	



Nume camin	CM10	CM8
Cota teren	120.47	120.51
Cota radier	118.18	118.36
Adancime Camin	1.29	1.15
Distante partiale [m]	22	
Panta [‰]	10.00	
Material/Diametru	PVC	
	250.00 mm	
Distante cumulate	0+00	0+22
Lungime/panta	22.00 m	

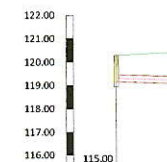
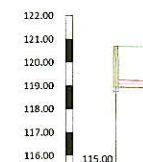
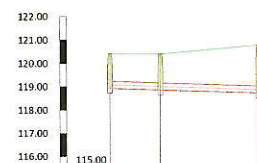


Nume camin	CM15	CM14	CM15	CM16	CM17	CM18	CM19
Cota teren	120.43	120.62	120.69	120.31	120.69	120.80	120.81
Cota radier	118.61	118.70	118.62	118.55	118.47	118.36	118.28
Adancime Camin	1.82	1.92	2.07	1.77	2.22	2.44	2.53
Distante partiale [m]	22	22	13	21	30	19	
Panta [‰]			6.00				
Material/Diametru	PVC						
	315.00 mm						
Distante cumulate	0+00	0+22	0+35	0+56	0+86	0+116	0+135
Lungime/panta	22.00 m	22.00 m	13.00 m	21.00 m	30.00 m	19.00 m	



Nume camin	CM22	CM19	CM20	CM21
Cota teren	120.48	120.81	120.76	121.78
Cota radier	118.25	118.25	118.17	118.01
Adancime Camin	2.23	2.56	2.59	2.77
Distante partiale [m]	23	22	31	
Panta [‰]		5.00		
Material/Diametru	PVC	PVC	PVC	PVC
	315.00 mm	315.00 mm	315.00 mm	315.00 mm
Distante cumulate	0+00	0+23	0+45	0+76
Lungime/panta	23.00 m	22.00 m	31.00 m	

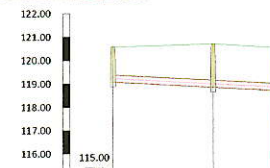
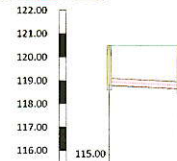
	S.C. COMPANIA DE APA ORADEA S.A. Strada 100, Oradea, Jud. Bihor, Romania Tel: 0361 410 100 Fax: 0361 410 101 E-mail: apa@compapao.ro Web: www.compapao.ro	S.C. COMPANIA DE APA ORADEA S.A. Strada 100, Oradea, Jud. Bihor, Romania Tel: 0361 410 100 Fax: 0361 410 101 E-mail: apa@compapao.ro Web: www.compapao.ro	Proiect: 16/2025 Data: 16/02/2025 Proiectat: Ing. Arhim Mădălin Desena: Ing. Arhim Mădălin
	Proiectat: Ing. Arhim Mădălin Desena: Ing. Arhim Mădălin	Proiectat: Ing. Arhim Mădălin Desena: Ing. Arhim Mădălin	Proiectat: Ing. Arhim Mădălin Desena: Ing. Arhim Mădălin
	Proiectat: Ing. Arhim Mădălin Desena: Ing. Arhim Mădălin	Proiectat: Ing. Arhim Mădălin Desena: Ing. Arhim Mădălin	Proiectat: Ing. Arhim Mădălin Desena: Ing. Arhim Mădălin
	Proiectat: Ing. Arhim Mădălin Desena: Ing. Arhim Mădălin	Proiectat: Ing. Arhim Mădălin Desena: Ing. Arhim Mădălin	Proiectat: Ing. Arhim Mădălin Desena: Ing. Arhim Mădălin



Nume camin	CP13	CP14	CP1
Cota teren	317,05	317,08	317,23
Cota radier	139,71	138,87	138,26
Adancime Camin	1,00	1,15	0,8
Distanțe parțiale [m]		22	42
Panta [%]		3,00	
Material/Diametru		PVC 115,00 mm	
Distanțe cumulate	0+00	0+22	0+06
Lungime/panta	3,31%		1,91%

Nume camin	CP13	CP5
Cota teren	102.01	102.54
Cota radier	118.90	118.87
Adancime Camin	1.75	0.36
Distanțe parțiale [m]		78
Panta [%]		3.03
Material/Diametru		PIC 11.02 mm
Distanțe cumulate		0+00 0+78 0+124
Lungime/panta		1.2 % 2.4 %

Nume camin	CP21	CP9
Cota teren	123.53	128.48
Cota radier	119.56	120.00
Adancime Camin	3.93	8.37
Distanțe parțiale [m]	28	
Panta [%]	10.8	
Material/Diametru	PSA 242.50 mm	
Distanțe cumulate	140.00 168.00	182.00
Lungime/panta	3.71 m	2.94



Nume camin	CP25	CP38
Cota teren	1/10 50	1/10 50
Cota radier	1/10	1/10 50
Adancime Camin	1/2	1/10
Distanțe parțiale [m]		13
Panta [%]		1/50
Material/Diametru		PC 18/50 mm
Distanțe cumulate	0+50	0+11
Longime/panta	1:10	1:10

Nume camin	CP14	CP13	CP12
Cota teren	120.58	119.73	120.14
Cota radier	111.13	111.01	111.01
Adancime Camin	9.45	9.6	9.13
Distanțe parțiale [m]		43	28
Panta [%]			1.05
Material/Diametru		P10 115.00 mm	
Distanțe cumulate	0+00	0+43	0+71
Lungime/panta	5.21 m		7.1 m



S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.

Tel centrala: 004 0259 436 909
Tel secretariat: 004 0259 435 051
Fax : 004 0259 432 576
CUI: RO 54760
J 1991000014054



Cont : RO41BRDE050SV03433450500
Capital social: 12.000.800 RON

E-mail: apaoradea@apaoradea.ro
Website: <http://www.apaoradea.ro>

ROMÂNIA, BIHOR, ORADEA 410202, STR. DULIU ZAMFIRESCU NR. 3

„ÎNLOCUIRE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ȘI PLUVIALĂ PE STR. ALEEA TUȘNADULUI NR. 4”

Anexa 1: Deviz general

Beneficiar: S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.
Proiectant: S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.
Număr proiect: 16/2025

OBIECTIV: Inlocuire retea de canalizare menajera si pluviala pe str. Aleea Tusnadului nr.4
Beneficiar: SC COMPANIA DE APA ORADEA SA
Proiectant: SC COMPANIA DE APA ORADEA SA



DG - DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii

Anexa Nr. 7

Inlocuire retea de canalizare menajera si pluviala pe str. Aleea Tusnadului nr.4

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
	CAPITOL 1			
	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului			
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	0.00	0.00	0.00
	CAPITOL 2			
	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii			
	TOTAL CAPITOL 2	0.00	0.00	0.00
	CAPITOL 3			
	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica			
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	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul pentru siguranta rutiera	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.1	Tema 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/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0.00	0.00	0.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0.00	0.00	0.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	0.00	0.00	0.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	0.00	0.00	0.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	0.00	0.00	0.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0.00	0.00	0.00
3.8.2	Dirigentie de santier	0.00	0.00	0.00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 3	0.00	0.00	0.00

DEVIZUL GENERAL: Inlocuire retea de canalizare menajera si pluviala pe str. Aleea Tusnadului nr.4

1	2	3	4	5
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	839,450.18	176,284.54	1,015,734.71
4.1.1	[0002.1] Inlocuire retea canalizare menajera	238,875.06	50,163.76	289,038.82
4.1.2	[0002.2] Inlocuire retea canalizare pluviala	600,575.12	126,120.77	726,695.89
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si 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 CAPITOL 4		839,450.18	176,284.54	1,015,734.71
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0.00	0.00	0.00
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	0.00	0.00	0.00
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0.00	0.00	0.00
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0.00	0.00	0.00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		0.00	0.00	0.00
CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
CAPITOL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	0.00	0.00	0.00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 7		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		839,450.18	176,284.54	1,015,734.71
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		839,450.18	176,284.54	1,015,734.71
Beneficiar, SC COMPANIA DE APA ORADEA SA		Proiectant, SC COMPANIA DE APA ORADEA SA		

Intocmit
ing. Ana Iacob



S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.

Tel centrala: 004 0259 436 909

Tel secretariat: 004 0259 435 051

Fax : 004 0259 432 576

CUI: RO 54760

J 1991000014054



Cont : RO41BRDE050SV03433450500

Capital social: 12.000.800 RON

E-mail: apaoradea@apaoradea.ro

Website: <http://www.apaoradea.ro>

ROMÂNIA, BIHOR, ORADEA 410202, STR. DULIU ZAMFIRESCU NR. 3

„ÎNLOCUIRE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ȘI PLUVIALĂ PE STR. ALEEA TUȘNADULUI NR. 4”

Anexa 2: Graficul de implementare a investiției

Beneficiar: S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.

Proiectant: S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.

Număr proiect: 16/2025

Graficul de implementare a investiției

Denumire activitate	Implementare			Execuție		
	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6
Întocmire PAC+PT						
Obținere avize/acorduri și Autorizație de Construire						
Licitație și mobilizarea contractorului						
Execuția lucrărilor						
Recepția și verificările						
Închiderea proiectului						