

STUDIU DE FEZABILITATE

A. PIESE SCRISE

DATE GENERALE

1. DENUMIREA OBIECTULUI DE INVESTIȚII:

EXTINDERE ȘI REABILITARE REȚEA APĂ PE STRADA PIAȚA BOBÂLNEI ÎN
MUNICIPIUL ORADEA

2. AMPLASAMENTUL

Investiția este amplasată în Municipiul Oradea, județul Bihor, în cartierul Ioșia.

3. TITULARUL INVESTIȚIEI

S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.

România, jud. Bihor, Mun. Oradea, Str. Duiliu Zamfirescu nr. 3

4. BENEFICIAR

S.C. COMPANIA DE APĂ ORADEA S.A.

România, jud. Bihor, Mun. Oradea, Str. Duiliu Zamfirescu nr. 3

5. ELABORATOR

S.C. CONTEMPORAN PROIECT S.R.L.

România, jud. Bihor, Oradea, Calea Aradului nr. 18

INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

1. SITUAȚIA ACTUALĂ ȘI INFORMAȚII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Municipiul Oradea se află amplasat la deschiderea văii Crișului Repede spre câmpie, într-o zonă de contact între prelungirea Munților Apuseni și Câmpia Banato-Crișana, arie de trecere de la relieful deluros (Dealurile Vestice, Dealurile Oradiei și Dealurile Gepișului). Clima orașului este determinată de vânturile de Vest, fiind așadar o climă temperat continentală, cu o temperatură medie anuală de 10,4° C, pentru luna iulie media nedeășind 21 ° C, în timp ce în ianuarie se înregistrează o medie de -1,4°C. Precipitațiile înregistrează o medie anuală de 585,4 mm, destul de ridicată pentru o zonă de câmpie similară.

Adâncimile de îngheț sunt cuprinse între 70-80 cm conform STAS 6054 – 77, zona seismică aparține macrozonei E caracterizată printr-un coeficient $K_s = 0,12$ și o valoare a perioadei de colț $T_c = 0,7$ sec. potrivit raionării teritoriului țării specificată de Normativul P100 -92.

Regiunea este situată în zona cu tip climatic I în conformitate cu harta zonării României prezentate în STAS 1709/1-90.

În prezent pe strada P-ța Bobălnei se găsesc următoarele rețele de apă care intră în obiectul prezentului proiect :

- pe ramura 1, cuprinsă între strada Henrik Ibsen și strada Măgheranului există o rețea de apă DN 100 azbociment în lungime de 100 m.

- pe ramura 2 există o rețea de apă DN 110 PE între strada Henrik Ibsen și strada Zambilelor în lungime de 60 m .

- pe ramura 3 cuprinsă între strada H. Ibsen și strada A. Vlaicu există o rețea apă DN 100 azbociment în lungime de 85 m.

Prezentul studiu de fezabilitate prevede înlocuirea tronsoanelor de azbociment pe ramurile 1 și 3 cu conducte de polietilenă PEID, $D = 110$ mm precum și prelungirea rețelei existente pe ramura 2 cu circa 30 m până la începutul străzii Zambilelor și conectarea la rețeaua existentă acolo.

2. DESCRIEREA INVESTIȚIEI

a) Concluziile studiului de prefezabilitate sau a planului detaliat de investiții

Nu este cazul.

b) Scenarii tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse

Pe lângă varianta proiectată am analizat și varianta menținerii situației actuale. Această variantă prezintă o serie de dezavantaje și anume: pe rețelele de azbociment se produc în mod frecvent avarii

din cauza vechimii rețelei, conductele au depuneri de reziduuri care influențează negativ gradul de puritate a apei. De asemeni brașamentele vechi din țevă de plumb sau țevă zincată sunt corodate și nu mai prezintă siguranță în funcționare.

Au fost analizate ambele variante atât din punctul de vedere al prețului de cost cât și al gradului de dificultate al execuției lucrărilor.

Toate aceste aspecte analizate au ieșit în favoarea variantei cu reabilitarea rețelei și a brașamentelor pe tronsoane amintite.

Ca urmare, proiectantul recomandă înlocuirea atât a rețelei stradale cât și a brașamentelor de apă pe cele trei ramuri ale străzii Piața Bobâlniei.

În urma calculelor de dimensionare a rezultat diametrul rețelei stradale cât și cel al brașamentelor.

c) Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică, după caz

În zona studiată se propune înlocuirea rețelei existente pe ramura 1, tronsonul cuprins între strada H. Ibsen și strada Măgheranului cu o rețea nouă în lungime de 102 m, respectiv pe ramura 3, tronsonul cuprins între strada H. Ibsen și strada A. Vlaicu cu o rețea nouă în lungime de 87 m, iar pe ramura 2, tronsonul cuprins între strada Henrik Ibsen și strada Zambilelor se propune extinderea rețelei existente cu o rețea nouă având o lungime de 32 m până în căminul existent din strada Zambilelor.

Rețelele nou proiectate vor fi executate din conductă de polietilenă PE 100, SDR 17, PN 10 cu diametrul de 110 mm pozată în pat de nisip.

Conductele se vor monta îngropat sub adâncimea de îngheț. Săpăturile necesare se vor executa atât mecanizat cât și manual în funcție de situația concretă din zonă. În timpul execuției lucrărilor se vor lua măsuri pentru securitatea și stabilitatea construcțiilor din zonă, a instalațiilor subterane întâlnite. Rețeaua nou proiectată se va racorda la rețeaua de distribuție existentă.

Se vor prevedea vane de linie la intersecții, noduri. Vanele vor fi de tip robinet corp oval PN 10 cu tijă de manevră îngropată și cutie cu capac de protecție.

3. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

a) Zona și amplasamentul

Municipiul Oradea se află amplasat la deschiderea văii Crișului Repede spre câmpie, într-o zonă de contact între prelungirea Munților Apuseni și Câmpia Banato-Crișana, arie de trecere de la relieful deluros (Dealurile Vestice, Dealurile Oradiei și Dealurile Gepișului). Clima orașului este determinată de vânturile de Vest, fiind așadar o climă temperat continentală, cu o temperatură medie anuală de 10,4° C, pentru luna iulie media nedepășind 21 ° C, în timp ce în ianuarie se înregistrează o

medie de $-1,4^{\circ}\text{C}$. Precipitațiile înregistrează o medie anuală de 585,4 mm, destul de ridicată pentru o zonă de câmpie similară.

Adâncimile de îngheț sunt cuprinse între 70-80 cm conform STAS 6054 – 77, zona seismică aparține macrozonei E caracterizată printr-un coeficient $K_s = 0,12$ și o valoare a perioadei de colț $T_c = 0,7$ sec. potrivit raionării teritoriului țării specificată de Normativul P100 -92.

Regiunea este situată în zona cu tip climatic I în conformitate cu harta zonării României prezentate în STAS 1709/1-90.

Tronsoanele de rețea de apă propuse spre rehabilitare sunt situate în Municipiul Oradea, cartierul Ioșia, intersecția străzii H. Ibsen cu strada Piața Bobâlna.

b) Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat

Din punct de vedere juridic terenul pe care urmează să fie amplasată rețeaua de apă proiectată e este teren public și se află pe teritoriul administrativ al municipiului Oradea.

c) Situația ocupării definitive de teren

Terenul ce urmează a fi ocupat de rețeaua de apă proiectată are o suprafață de aproximativ 550 mp, reprezentând terenuri din intravilanul municipiului Oradea.

d) Studii de teren

Terenul pe care se vor executa lucrările este situat la nivelul terasei aluvionale joase, pe malul drept al pârâului Peța, respectiv pe malul stâng la nivelul terasei a doua aluvionale, cursul Peței fiind situat în arealul respectiv la limita de tranziție.

Geologic pământurile care compun terenul de fundare sunt de vârstă pleistocen sup. - holocenă din structura bazinului hidrografic al Râului Crișul Repede și respectiv umpluturi relativ omogene din materiale coezive și necoezive în special la limita terasei a doua cu albia minoră a pârâului Peța.

Nivelul hidrostatic al apelor subterane cantonate în cadrul stratului de pietriș și nisip cu elemente de bolovăniș este situat la adâncimea de $- 1,20$ m la nivelul terasei joase pe malul drept și la $- 4,20$ m pe malul stâng la nivelul terasei a doua aluvionale. Oscilațiile periodice, sezoniere ale nivelului hidrostatic nu depășesc $0,40 - 0,50$ m.

e) Caracteristicile principale ale construcției

În zona studiată se propune înlocuirea rețelei existente pe ramura 1, tronsonul cuprins între strada H. Ibsen și strada Măgheranului cu o rețea nouă în lungime de 102 m, respectiv pe ramura 3, tronsonul cuprins între strada H. Ibsen și strada A. Vlaicu cu o rețea nouă în lungime de 87 m, iar pe

ramura 2, tronsonul cuprins între strada Henrik Ibsen și strada Zambilelor se propune extinderea rețelei existente cu o rețea nouă având o lungime de 32 m până în căminul existent din strada Zambilelor.

Rețelele nou proiectate vor fi executate din conductă de polietilenă PE 100, SDR 17, PN 10 cu diametrul de 110 mm pozată în pat de nisip.

Conductele se vor monta îngropat sub adâncimea de îngheț. Săpăturile necesare se vor executa atât mecanizat cât și manual în funcție de situația concretă din zonă. În timpul execuției lucrărilor se vor lua măsuri pentru securitatea și stabilitatea construcțiilor din zonă, a instalațiilor subterane întâlnite. Rețeaua nou proiectată se va racorda la rețeaua de distribuție existentă.

Se vor prevedea vane de linie la intersecții, noduri. Vanele vor fi de tip robinet corp oval PN 10 cu tijă de manevră îngropată și cutie cu capac de protecție.

În concluzie elementele principale care compun investiția sunt următoarele :

Ramura 1

– țevă PEID, PN 10, SDR 17, D = 110mm	102 ml
– robinet sertar cauciucat PN 10 cu tijă de manevră	3 buc.
– hidrant suprateran de incendiu DN = 80 mm	1 buc.
– brașamente Ø ^{3/4} " (PE, D = 25mm)	3 buc
– terasamente	89 mc

Ramura 2

– țevă PEID, PN 10, SDR 17, D = 110mm	32 ml
– robinet sertar cauciucat PN 10 cu tijă de manevră	1 buc
– terasamente	28 mc

Ramura 3

– țevă PEID, PN 10, SDR 17, D = 110mm	87 ml
– robinet sertar cauciucat PN 10 cu tijă de manevră	2 buc.
– brașamente Ø ^{3/4} " (PE, D = 25mm)	7 buc.
- terasamente	75 mc

Refacerea carosabilului în zonele afectate se va face astfel: materialul rezultat va fi evacuat complet iar umplutura din balast se va realiza în straturi de 30 cm cu compactare, după car se va reface structura actuală a drumului.

f) Situația existentă a utilităților și analiza de consum

În prezent pe strada P-ța Bobârnei se găsesc următoarele rețele de apă care intră în obiectul prezentului proiect :

- pe ramura 1, cuprinsă între strada Henrik Ibsen și strada Măgheranului există o rețea de apă DN 100 azbociment în lungime de 100 m.

- pe ramura 2 există o rețea de apă DN 110 PE între strada Henrik Ibsen și strada Zambilelor în lungime de 60 m .

- pe ramura 3 cuprinsă între strada H. Ibsen și strada A. Vlaicu există o rețea apă DN 100 azbociment în lungime de 85 m.

g) Concluziile evaluării impactului asupra mediului

Lucrările proiectate nu au influențe negative asupra mediului.

Se vor respecta condițiile privind protecția mediului cuprinse în prevederile Uniunii Europene, în conformitate cu :

1. Legea nr. 18/1991 – Legea Fondului Funciar, republicată
2. Legea nr. 137/1995 – Legea protecției mediului și Directivele 85/337/EC și 97/11/EC.
3. Legea nr. 107/1996 – Legea apelor
4. Ordonanța Guvernului nr. 27/1992 privind unele măsuri pentru protecția patrimoniului cultural național
5. Ordonanța Guvernului nr. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor
6. Hotărârea Guvernului nr. 101/1997 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară
7. Ordinul Ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și a Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare
8. Ordinul Ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 125/1996 pentru aprobarea Procedurii de reglementare a activităților economice și sociale cu impact asupra mediului înconjurător
9. Ordinul Ministrului sănătății nr. 536/1997 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației.
10. Directiva cadru privind deșeurile 75/442/EEC amendată de Directiva 91/156/EEC transpusă prin OUG 78/2000 aprobată cu modificări de Legea 426/2001 privind regimul deșeurilor
11. Ordinul Ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 756/1997 pentru aprobarea reglementării privind evaluarea poluării mediului

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

4. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE. GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Durata de realizare a investiției este de 4 luni de la data începerii lucrărilor, conform graficului.

Nr. crt.	Denumirea obiectului	Luna			
		1	2	3	4
1	Organizare de șantier				
2	Executare rețea ramura 1				
3	Executare rețea ramura 2				
4	Executare rețea ramura 3				
5	Realizare branșamente ramura 1 + 3				
6	Recepția lucrării				

COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

1. Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general

OCT. 2013 1 EURO = 4,4600 LEI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără T.V.A.)		T.V.A.	Valoare (inclusiv T.V.A.)	
		Mii Lei	Mii Euro	Mii Lei	Mii Lei	Mii Euro
0	1	2	3		4	5
CAPITOLUL 1						
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obținerea terenului					
1.2	Amenajarea terenului					
1.3	Amenajari pentru protectia mediului și aducerea la starea inițială					
TOTAL CAPITOL 1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

EXTINDERE ȘI REABILITARE REȚEA APĂ PE STRADA PIAȚA BOBĂLNEI ÎN MUNICIPIUL ORADEA

CAPITOLUL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectului						
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului					
TOTAL CAPITOL 2		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren					
3.2	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,815	0,407	0,436	2,250	0,505
3.3	Proiectare și inginerie	8,000	1,794	1,920	9,920	2,224
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie					
3.5	Consultanta					
3.6	Asistenta tehnica					
TOTAL CAPITOL 3		9,815	2,201	2,356	12,170	2,729
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii si instalatii	60,494	13,564	14,519	75,013	16,819
4.2	Montaj utilaje tehnologice					
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj					
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport					
4.5	Dotari					
4.6	Active necorporale					
TOTAL CAPITOL 4		60,494	13,564	14,519	75,013	16,819
CAPITOLUL 5						
Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier					
	5.1.1. Lucrari de constructii					
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului					
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului					
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	3,025	0,678	0,726	3,751	0,841
TOTAL CAPITOL 5		3,025	0,678	0,726	3,751	0,841
CAPITOLUL 6						
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare					

EXTINDERE ȘI REABILITARE REȚEA APĂ PE STRADA PIAȚA BOBĂLNEI ÎN MUNICIPIUL ORADEA

6.2	Probe tehnologice					
TOTAL CAPITOL 6		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL GENERAL		73,334	16,442	17,600	90,934	20,389
din care C+M		60,494	13,564	14,519	75,013	16,819

Deviz obiect nr. 1: Rețea apă

Nr crt	Denumire	Valoare (fără T.V.A.)		T.V.A.	Valoare (inclusiv T.V.A.)	
		Mii Lei	Mii Euro	Mii Lei	Mii Lei	Mii Euro
0	1	2				3
I - LUCRARI DE CONSTRUCTII ȘI INSTALAȚII						
1	Terasamente	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Construcții: rezistență și arhitectură	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Izolații	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4	Instalații electrice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Instalații sanitare	45,693	10,245	8,682	54,375	12,192
6	Instalații de încălzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Instalații de alimentare cu gaze naturale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	Instalații de telecomunicații	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL I		45,693	10,245	8,682	54,375	12,192
II - MONTAJ						
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice					
TOTAL II		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
III - PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice					
2	Utilaje si echipamente de transport					
3	Dotari					
TOTAL III		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		45,693	10,245	8,682	54,375	12,192

Deviz obiect nr. 2: Branșamente

Nr crt	Denumire	Valoare (fără T.V.A.)		T.V.A.	Valoare (inclusiv T.V.A.)	
		Mii Lei	Mii Euro	Mii Lei	Mii Lei	Mii Euro
0	1	2				3
I - LUCRARI DE CONSTRUCTII ȘI INSTALAȚII						
1	Terasamente	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Construcții: rezistență și arhitectură	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Izolații	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4	Instalații electrice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Instalații sanitare	14,801	3,319	2,812	17,613	3,949
6	Instalații de încălzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Instalații de alimentare cu gaze naturale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	Instalații de telecomunicații	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL I		14,801	3,319	2,812	17,613	3,949
II - MONTAJ						
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice					
TOTAL II		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
III - PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice					
2	Utilaje si echipamente de transport					
3	Dotari					
TOTAL III		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		14,801	3,319	2,812	17,613	3,949

2. Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției

Eșalonarea costurilor se realizează conform graficului anexat.

Nr. crt.	Denumirea obiectului	Luna			
		1	2	3	4
2	Executare rețea ramura 1	5.715	5.715	5.716	5.716
3	Executare rețea ramura 2	1.690	1.690	1.690	1.691
4	Executare rețea ramura 3	4.017	4.017	4.018	4.018
5	Realizare branșamente ramura 1 + 3		4.933	4.934	4.934
6	Recepția lucrării				

SURSELE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI

Sursele de finanțare a investițiilor se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

1. Pe durata execuției lucrărilor se pot crea 10 locuri de muncă temporare.
2. În faza de operare nu se creează noi locuri de muncă.

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO ECONOMICI

1 EURO = 4,4600 LEI

1.	VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI (CU T.V.A.)		mii lei	90,934
			mii euro	20,389
	din care C+M (cu T.V.A.)		mii lei	75,013
			mii euro	16,819
2.	EȘALONAREA INVESTIȚIEI (INVESTIȚIE / C+M)			
ANUL I	VALOAREA INVESTIȚIEI (CU T.V.A.)		mii lei	90,934
			mii euro	20,389
	din care C+M (cu T.V.A.)		mii lei	75,013
			mii euro	16,819
3.	DURATA DE REALIZARE A INVESTIȚIEI		luni	4

4.	CAPACITĂȚI		
	Conductă alimentare cu apă PEID D = 110mm	ml	221,00
	Hidranți	buc.	1,00
	Branșamente	buc	10,00

AVIZE ȘI ACORDURI DE PRINCIPIU

Avizele și acordurile emise de organele în drept, potrivit legislației în vigoare sunt:

- Certificatul de urbanism;
- Avizele privind asigurarea utilităților;
- Acordul de mediu;
- Alte avize de specialitate.

B. PIESE DESENATE

1. Plan de încadrare în zonă scara 1:5000
2. Plan de situație scara 1:500
3. Profil transversal tip.