	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	650.000,00	123.500,00	773.500,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta			
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	270.000,00	51.300,00	321.300,00
	3.7.1.1 Intocmire cerere de finantare	260.000,00	49.400,00	309.400,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica			
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului			
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	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	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	200.000,00	38.000,00	238.000,00
Total capitolul 3		**1.921.000,00**	**364.990,00**	**2.285.990,00**
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcţii şi instalaţii	22.666.000,00	4.306.540,00	26.972.540,00
	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	90.000,00	17.100,00	107.100,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	444.000,00	84.360,00	528.360,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Acive necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitolul 4		**23.200.000,00**	**4.408.000,00**	**27.608.000,00**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de şantier			
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	42.000,00	7.980,00	49.980,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	16.000,00	3.040,00	19.040,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
	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 şi neprevăzute	21.084,03	4.005,97	25.090,00
5,4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	10.000,00	1.900,00	11.900,00
Total capitolul 5		**89.084,03**	16.925,97	**106.010,00**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1	Pregătirea personalului de expoatare	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**
Total general		**25.210.084,03**	**4.789.915,97**	**30.000.000,00**
din care C+M (1.2 +1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**22.798.000,00**	**4.331.620,00**	**27.129.620,00**

In preturi la data de 03.11.2023
1 euro= 4,9701 lei

Data:
03.11.2023
Beneficiar/Investitor:
Municipiul Marghita

Proiectant,
Construct CDP SRL
ing.Radu COŢ

conform HG 907/2016

DEVIZ GENERAL

al cheltuielilor neeligibile aferente obiectivului de investitii

Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	7
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajării pentru protecţia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	360.000,00	68.400,00	428.400,00
Total capitol 1		**360.000,00**	**68.400,00**	**428.400,00**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investitii	90.000,00	17.100,00	107.100,00
Total capitol 2		**90.000,00**	**17.100,00**	**107.100,00**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3,1	Studii			
	3.1.1. Studii de teren		0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului		0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice		0,00	0,00
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.3	Expertizare tehnica	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare			
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	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
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		0,00	0,00

	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a DTAC, proiectului tehnic si a detaliilor de executie		0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie		0,00	0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	40.000,00	7.600,00	47.600,00
3.7	Consultanta			
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
	3.7.1.1 Intocmire cerere de finantare			
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica			
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului			
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor		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
	3.8.2. Dirigentie de santier		0,00	0,00
Total capitolul 3		**60.000,00**	**11.400,00**	**71.400,00**
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcţii şi instalaţii	0,00	0,00	0,00
	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
	Pentru care nu exista standard de cost	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
	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
Total capitolul 4		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de şantier			
	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			
	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	116.240,00	0,00	116.240,00
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	23.248,00	0,00	23.248,00
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	116.240,00	0,00	116.240,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	4.000,00	0,00	4.000,00
5.3	**Cheltuieli diverse şi neprevăzute**	359.000,00	68.210,00	427.210,00
5,4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitolul 5		**618.728,00**	**68.210,00**	**686.938,00**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1	Pregătirea personalului de expoatare	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**
Total general		**1.128.728,00**	**165.110,00**	**1.293.838,00**
din care C+M (1.2 +1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**450.000,00**	**85.500,00**	**535.500,00**

In preturi la data de 03.11.2023
1 euro= 4,9701 lei

Data:
03.11.2023
Beneficiar/Investitor:
Municipiul Marghita

Proiectant,
Construct CDP SRL
ing.Radu COT

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.constructcdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06501202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Bala Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: " Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita " – Faza: D.A.L.I.

Proiectant de specialitate,
Laitokset S.R.L., CUI 28528660, J30/476/2011

conform HG 907/2016

	1. Devizul obiectului:	Retele de apa/canalizare		
Nr. crt.	**Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli**	**Valoare (fara TVA)**	**TVA**	**Valoare (fara TVA)**
		lei	**lei**	**lei**
1	2	3	4	5
Cap.4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Retele de apa potabila	5,114,960.00	971,842.40	6,086,802.40
4.1.2	Bransamente	1,582,000.00	300,580.00	1,882,580.00
4.1.3	Retele de canalizare menajera	12,254,440.00	2,328,343.60	14,582,783.60
4.1.4	Racorduri	3,492,200.00	663,518.00	4,155,718.00
4.1.4	SP/MSP	222,400.00	42,256.00	264,656.00
Total I - subcap. 4.1		**22,666,000.00**	**4,306,540.00**	**26,972,540.00**
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	90,000.00	17,100.00	107,100.00
Total II - subcap. 4.2		**90,000.00**	**17,100.00**	**107,100.00**
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	444,000.00	84,360.00	528,360.00
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 III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		**444,000.00**	**84,360.00**	**528,360.00**
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		**23,200,000.00**	**4,408,000.00**	**27,608,000.00**

In preturi la data de 03.11.2023
1 euro= 4.9701 lei

Data:
03.11.2023
Beneficiar/Investitor:
municipiul Marghita

Intocmit,
Proiectant de specialitate
ing.Suta Marius

5.1.5.Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii

a) impactul social si cultural, egalitatea de sanse;

Avand in vedere utilitatea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare ce fac parte din propunerea noastra, estimam o crestere a nivelului de trai a populatiei din zona implementarii, impactul social si cultural asupra comunitatii fiind favorabil.

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

Numar de locuri de munca create in faza de executie

30-42 locuri de munca

- personal tehnic de conducere : 6
- mecanici de utilaje: 28
- muncitori calificati 55
-muncitori necalificati 46

Numar de locuri de munca create in faza de operare

Prin realizarea acestui proiect nu se creeaza locuri de munca noi. Lucrarile de intretinere ulterioara/operare, sau urmarire in timp a comportarii lucrarilor vor fi asigurate de aceeasi personal care si pana in prezent avea aceste atributii, de asemenea personalul medical nu se va suplimenta, se vor realoca orele de lucru ale personalului existent pentru deservirea obiectivului.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;

Situri protejate-nu este cazul.

Lucrarile proiectate nu produc efecte negative suplimentare fata de situatia existenta asupra solului, microclimatului, apelor de suprafata, vegetatiei, faunei, peisajului, deci nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric.

Surse de poluanti si protectia factorilor de mediu.

Lucrarile propuse, nu reprezinta si nu produc surse de:

- poluare a apelor
- poluare a aerului
- zgomot si vibratii
- radiatii
- poluare a solului si subsolului
- poluare a ecosistemelor terestre si acvatice

- poluarea asezarilor umane si a altor obiective de interes public
- substante toxice periculoase.

Lucrari de reconstructie ecologica.

Dupa executarea lucrarilor proiectate vor aparea influente favorabile atat asupra factorilor de mediu cat si din punct de vedere economico-social, in stransa legatura cu efectele pozitive ce rezulta in urma realizarii lucrarilor.

Prevederi pentru monitorizarea mediului

Dupa realizarea lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare, lucrarile de intretinere curenta au un impact redus asupra mediului. In concluzie, nu sunt necesare masuri de monitorizare a calitatii factorilor de mediu.

Sanatatea oamenilor

Prin executarea lucrarilor, vor aparea unele influente favorabile asupra factorilor de mediu, de sanatate publica, si din punct de vedere economic si social. Toate acestea, au ca rezultat cresterea nivelului de trai al populatiei, prin satisfacerea exigentelor tehnice minimale impuse de legislatia in vigoare.

Analiza starii initiale a mediului si evaluarea impactului asupra sanatatii populatiei si a mediului, se vor realiza in conformitate cu prevederile Directivei nr. 97/11/EEC din 3 martie 1997, ce amendeaza Directiva nr.85/337/EEC precum si cu prevederile legislatiei romanesti, dintre care mentionam:

- ORDIN nr. 44 din 27 ianuarie 1998 pentru aprobarea Normelor privind protectia mediului ca urmare a impactului drum-mediu inconjurator.
- Legii protectiei mediului nr. 137/1995, cu completarile si actualizarile ulterioare.
-

d)impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz – nu este cazul

5.1.6.Analiza financiara a fiecarui/fiecarei scenariu/optiuni tehnico-economic(e) propuse(e)

a)Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

Valoarea neta actualizata – VNA, Rata interna de rentabilitate – RIR, Raportul Cost/Beneficii – C/B.

Relatia de calcul al **VNA** este:

$$VNA = \sum_{t=1}^{N} E_t \left(\frac{1}{1+a}\right)^t - C_0 \quad [\text{lei}] \qquad (1)$$

in care:
VNA-valoarea neta actualizata la sfarsitul perioadei de calcul
C_0 – costul investitiei totale [lei]
E_t – costul anual al economiilor realizate datorita reabilitarii, la nivelul anului t [Euro/an]
a – coeficient de actualizare [%]
N – durata analizata [ani]
$\left(\frac{1}{1+a}\right)$ - factor de actualizare [%/an]

Coeficientul de actualizare pentru fluxul total se va considera constanta pe toata durata analizata. Costurile anuale de personal, apa uzata, electricitate se vor actualiza cu coeficientul de actualizare.

Conditia ca o investitie sa fie eficienta/profitabila este urmatoarea:

$$VNA > 0 \qquad (2)$$

Rata Interna de Rentabilitate – RIR – a investitiei se determina "a" cu RIR ca valoare necunoscuta si prin punerea conditiei VNA=0 la sfarsitul perioadei de calcul de N ani, astfel:

$$\sum_{t=1}^{N} E_t \left(\frac{1}{1+RIR}\right)^t - C_0 = 0 \ [\%] \qquad (3)$$

RIR caracterizeaza nivelul de eficienta unui proiect, respectiv capacitatea acestuia de a asigura recuperarea cheltuielilor de investitie prin economiile realizate.

Conditia ca o investitie sa fie eficienta/profitabila este urmatoarea:

$$RIR > a \qquad (4)$$

unde: a – rata anuala initial impusa pentru calculul VNA

Raportul Cost/Beneficii – costurile se refera la costurile de exploatare si intretinere pe perioada de referinta al scenraiului propus, iar beneficiile se refera la veniturile obtinute din exploatarea investitiei, economiile sunt asimilate veniturilor.

Ipoteze:
Durata de analiza N/perioada de referinta: 30 ani
Variatia investitiei de baza C_0 :
-10% : varianta in care costul investitiei se modifica datorita pietei concurentiale la licitatia lucrarilor de executie
0% : in varianta nemodificarii devizului general conform preturilor estimate de proiectant pe baza cataloagelor si ofertelor furnizorilor de echipamente si materiale
+10% : in varianta in care costul investitiei creste datorita inflatiei, cresterii preturilor carburantilor, utilitatilor energetice etc.
Coeficientul de actualizare a: 5%

Variatia costurilor de operare: +10%
Se calculeaza: VNA, RIR, C/B pentru toate variatiile posibile

Scenariul de referinta:
Acest scenariu de referinta presupune urmatoarele:
-realizarea retelelor cf.cap.5.1.1.

b).Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii

Avand in vedere:

Hotarea nr.246/2006 pentru aprobarea Strategiei nationale privind accelerarea dezvoltarii serviciilor comunitare de utilitati publice, cu modificarile si actualizarile ulterioare, care prevede: Art.6. Pct.(1): "*Autoritățile administrației publice locale* -

comunale, orășenești, municipale, județene sau ale municipiului București, după caz, - adoptă, conform reglementărilor în vigoare din domeniul serviciilor comunitare de utilități publice, strategii locale proprii privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice, (...)", respectiv

STRATEGIA NATIONALA privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice din 16. Feb. 2006, care prevede:

"Strategia națională privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice, așa cum acestea sunt definite în legislația în vigoare, are ca obiectiv fundamental îndeplinirea angajamentelor care vizează domeniul serviciilor comunitare de utilități publice pe care România și le-a asumat prin Tratatul *de Aderare la Uniunea Europeană.*

Serviciile comunitare de utilități publice, avute în vedere de prezenta strategie, sunt servicii de interes public local - comunal, orășenesc, municipal, județean și/sau intercomunal - înființate și organizate de autoritățile administrației publice locale, gestionate și exploatate sub conducerea/coordonarea, responsabilitatea și controlul acestora, prin care se asigură următoarele utilități:

a) alimentarea cu apă;

b) canalizarea și epurarea apelor uzate

(...)",

Conform Directivei 91/271/CEE privind tratarea apelor urbane reziduale, aglomerările umane cu peste 2.000 l.e. trebuie dotate cu stații de epurare și rețele de colectare a apei uzate.

Conform celor enumerate mai sus se justifica atat necesitatea cat si obligativitatea implementarii lucrarilor propuse obiectivului de investitii.

c)Analiza financiara, sustenabilitatea financiara

Proiect nr. 40/45P/2023: " Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita " – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]=	31,293.84																																
Variatia investitiei=	0%																																
Variatie volum apa=	0%																																
Variatie cost energie electrica=	0%	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a=	5%	anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																	
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica	mii lei/an		14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
APA UZATA MENAJERA																																	
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare	mii lei/an		58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica	mii lei/an		84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
Incasari taxe de bransare	mii lei/an		300.000																														
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza	mii lei																																12351.411
Flux de numerar cumulat	**mii lei /an**		1770.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	13821.951
Factor de actualizare		1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat	**mii lei /an**		1686.229	1333.823	1270.308	1209.817	1152.207	1097.340	1045.085	995.319	947.923	902.784	859.794	818.852	779.859	742.723	707.355	673.671	641.592	611.040	581.943	554.231	**527.839**	**502.704**	**478.766**	**455.967**	**434.255**	**413.576**	**393.882**	**376.125**	**357.262**	**3198.088**
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat	mii lei/an	-30678.53	-29192.30	-27858.48	-26588.17	-25378.35	-24226.15	-23128.81	-22083.72	-21088.40	-20140.48	-19237.69	-18377.90	-17559.05	-16779.19	-16036.47	-15329.11	-14655.44	-14013.85	-13402.81	-12820.87	-12266.63	**-11738.80**	**-11236.09**	**-10757.33**	**-10301.36**	**-9867.10**	**-9453.53**	**-9059.65**	**-8684.52**	**-8327.26**	**-5129.17**

Investitia	mii lei	31,293.84
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-5,129.172
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	3.69%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.125

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.construct.cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06601202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: " Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita " – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]= 31,293.838																																
Variatia investitiei= 0%																																
Variatie volum apa= 0%																																
Variatie cost energie electrica= 10%		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a= 5%		anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica	mii lei/an		15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
APA UZATA MENAJERA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare	mii lei/an		58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica	mii lei/an		92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
Incasari taxe de bransare	mii lei/an		300.000																													
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza	mii lei																															12351.411
Flux de numerar cumulat	**mii lei /an**		1760.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	13812.073
Factor de actualizare		1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat	**mii lei /an**		1676.821	1324.863	1261.775	1201.690	1144.467	1089.968	1038.065	988.634	941.556	896.720	854.019	813.351	774.620	737.734	702.603	669.146	637.282	606.935	578.034	550.508	**624.293**	**499.327**	**475.550**	**452.904**	**431.338**	**410.798**	**391.236**	**372.606**	**354.862**	**3196.802**
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat	mii lei/an	-30878.53	-29201.71	-27876.84	-26615.07	-25413.38	-24268.91	-23178.94	-22140.88	-21152.24	-20210.69	-19313.97	-18459.95	-17646.60	-16871.98	-16134.25	-15431.64	-14762.50	-14125.21	-13518.28	-12940.24	-12389.74	**-11865.44**	**-11366.12**	**-10890.57**	**-10437.66**	**-10006.32**	**-9596.53**	**-9204.29**	**-8831.69**	**-8476.82**	**-5281.02**

Investitia	mii lei	31,293.838
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-5,281.021
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	3.65%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.131

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.construct.cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06501202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: " Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita " – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]= 31,293.838																																
Variatia investitiei= 0%																																
Variatie volum apa= -10%																																
Variatie cost energie electrica= 10%			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a= 6%			anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																
Volum mediu anual de apa		mii mc/an		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)		mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA		mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica		mi lei/an		15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71
Cost anual intretinere si reparatii curente		mi lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului		mi lei/an		47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71
Tarif		lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)		mi lei/an		756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
APA UZATA MENAJERA																																
Volum mediu anual de apa		mii mc/an		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)		mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare		mi lei/an		58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica		mi lei/an		92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95
Cost anual intretinere si reparatii curente		mi lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului		mi lei/an		171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63
Tarif		lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)		mi lei/an		756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
Incasari taxe de bransare		mi lei/an		300.000																												
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza		mi lei																														12351.411
Flux de numerar cumulat		**mii lei /an**		1592.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	13644.073
Factor de actualizare			1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat		**mii lei /an**		1516.821	1172.483	1116.650	1063.476	1012.835	964.604	918.671	874.925	833.261	793.582	755.793	719.803	685.526	652.882	621.793	592.183	563.984	537.128	511.550	487.191	**463.991**	**441.896**	**420.854**	**400.813**	**381.727**	**363.549**	**346.237**	**329.750**	**314.047**	**3156.931**
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat		mii lei/an	-30878.53	-29361.71	-28189.22	-27072.57	-26009.10	-24996.26	-24031.66	-23112.99	-22238.06	-21404.80	-20611.22	-19855.43	-19135.63	-18450.10	-17797.22	-17175.42	-16583.24	-16019.26	-15482.13	-14970.58	-14483.39	**-14019.40**	**-13577.50**	**-13156.65**	**-12755.83**	**-12374.11**	**-12010.56**	**-11664.32**	**-11334.57**	**-11020.52**	**-7863.59**

Investitia	mii lei	31,293.838
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-7,863.592
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	2.97%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.145

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.construct.cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06501202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ2436069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: " Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita " – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]= 31,293.838																																
Variatia investitiei= 0%																																
Variatie volum apa= -10%																																
Variatie cost energie electrica= 0%		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a= 5%		anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica	mii lei/an		14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
APA UZATA MENAJERA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare	mii lei/an		58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica	mii lei/an		84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
Incasari taxe de bransare	mii lei/an		300.000																													
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza	mii lei																															12361.411
Flux de numerar cumulat	**mii lei /an**		1602.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	13653.951
Factor de actualizare		1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat	**mii lei /an**		1526.229	1181.442	1125.183	1071.603	1020.574	971.975	925.691	881.610	839.629	799.647	761.568	725.303	690.765	657.871	626.544	596.709	568.294	541.232	515.459	490.914	**467.537**	**445.273**	**424.070**	**403.876**	**384.644**	**366.327**	**348.883**	**332.270**	**316.447**	**3159.216**
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat	mii lei/an	-30678.53	-29352.30	-28170.86	-27045.67	-25974.07	-24953.50	-23981.52	-23055.83	-22174.22	-21334.59	-20534.95	-19773.38	-19048.07	-18357.31	-17699.44	-17072.89	-16476.19	-15907.89	-15366.66	-14851.20	-14360.29	**-13892.75**	**-13447.48**	**-13023.41**	**-12619.53**	**-12234.89**	**-11868.56**	**-11519.68**	**-11187.41**	**-10870.96**	**-7711.74**

Investitia	mii lei	31,293.838
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-7,711.743
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	3.01%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.139

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.construct.cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06501202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: " Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita " – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]= 31,293.838																																
Variatia investitiei= -10%																																
Variatie volum apa= 0%																																
Variatie cost energie electrica= 0%			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a= 6%			anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an			120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an			12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA	mii lei/an			12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica	mii lei/an			14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an			8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an			46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28
Tarif	lei/mc			7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an			840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
APA UZATA MENAJERA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an			120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an			12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare	mii lei/an			58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica	mii lei/an			84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an			8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an			163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18
Tarif	lei/mc			7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an			840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
Incasari taxe de bransare	mii lei/an			300.000																												
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza	mii lei																															12351.411
Flux de numerar cumulat	mii lei /an			1770.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	13821.951
Factor de actualizare		1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat	mii lei /an		1686.229	1333.823	1270.308	1209.817	1152.207	1097.340	1045.085	995.319	947.923	902.784	859.794	818.852	779.859	742.723	707.355	673.671	641.592	611.040	581.943	554.231	527.839	502.704	478.766	455.967	434.255	413.576	393.882	375.125	357.262	3198.088
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat	mii lei/an	-27790.68	-26104.45	-24770.62	-23500.32	-22290.50	-21138.29	-20040.95	-18995.87	-18000.55	-17052.62	-16149.84	-15290.05	-14471.19	-13691.34	-12948.61	-12241.26	-11567.59	-10926.00	-10314.96	-9733.01	-9178.78	-8650.94	-8148.24	-7669.47	-7213.51	-6779.25	-6365.68	-5971.79	-5596.67	-5239.41	-2041.32

Investitia	mii lei	27,790.675
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-2,041.319
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	4.43%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.125

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.construct cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06501202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: " Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita " – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]=	31,293.838																															
Variatia investitiei=	-10%																															
Variatie volum apa=	0%																															
Variatie cost energie electrica=	10%	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a=	5%	anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																
Volum mediu anual de apa	mi mc/an		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA	mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica	mi lei/an		15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71
Cost anual intretinere si reparatii curente	mi lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mi lei/an		47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mi lei/an		840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
APA UZATA MENAJERA																																
Volum mediu anual de apa	mi mc/an		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare	mi lei/an		58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica	mi lei/an		92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95
Cost anual intretinere si reparatii curente	mi lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mi lei/an		171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mi lei/an		840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
Incasari taxe de bransare	mi lei/an		300.000																													
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza	mi lei																															12351.411
Flux de numerar cumulat	**mii lei /an**		1760.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	13812.073
Factor de actualizare		1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat	**mii lei /an**		1676.821	1324.863	1261.775	1201.690	1144.467	1089.968	1038.065	988.634	941.556	896.720	854.019	813.351	774.620	737.734	702.603	669.146	637.282	606.935	578.034	550.508	**524.293**	**499.327**	**475.550**	**452.904**	**431.338**	**410.798**	**391.236**	**372.606**	**354.862**	**3195.802**
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat	mii lei/an	-27790.68	-26113.85	-24788.99	-23527.22	-22325.53	-21181.06	-20091.09	-19053.03	-18064.39	-17122.84	-16226.12	-15372.10	-14558.75	-13784.13	-13046.39	-12343.79	-11674.64	-11037.36	-10430.43	-9852.39	-9301.88	**-8777.59**	**-8278.26**	**-7802.71**	**-7349.81**	**-6918.47**	**-6507.67**	**-6116.44**	**-5743.83**	**-5388.97**	**-2193.17**

Investitia	mii lei	27,790.675
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-2,193.168
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	4.39%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.131

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.construct.cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06501202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: " Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita " – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]= 31,293.838																																
Variatia investitiei= -10%																																
Variatie volum apa= -10%																																
Variatie cost energie electrica= 10%			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a= 5%			anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																
Volum mediu anual de apa		mi mc/an		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)		mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare		mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica		mi lei/an		15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71
Cost anual intretinere si reparatii curente		mi lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului		mi lei/an		47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71
Tarif		lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)		mi lei/an		756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
APA UZATA MENAJERA																																
Volum mediu anual de apa		mi mc/an		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)		mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA		mi lei/an		58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica		mi lei/an		92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95
Cost anual intretinere si reparatii curente		mi lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului		mi lei/an		171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63
Tarif		lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)		mi lei/an		756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
Incasari taxe de bransare		mi lei/an		300.000																												
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza		mii lei																														12351.411
Flux de numerar cumulat		**mii lei /an**		1592.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	13644.073
Factor de actualizare			1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat		**mii lei /an**		1516.821	1172.483	1116.650	1063.476	1012.835	964.604	918.671	874.925	833.261	793.582	755.793	719.803	685.526	652.882	621.793	592.183	563.984	537.128	511.550	487.191	**463.991**	**441.896**	**420.854**	**400.813**	**381.727**	**363.549**	**346.237**	**329.750**	**314.047**	**3156.931**
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat		**mii lei/an**	-27790.68	-26273.85	-25101.37	-23984.72	-22921.25	-21908.41	-20943.81	-20025.14	-19150.21	-18316.95	-17523.37	-16767.57	-16047.77	-15362.25	-14709.36	-14087.57	-13495.39	-12931.40	-12394.28	-11882.73	-11395.54	**-10931.54**	**-10489.65**	**-10068.79**	**-9667.98**	**-9286.25**	**-8922.71**	**-8576.47**	**-8246.72**	**-7932.67**	**-4775.74**

Investitia	mii lei	27,790.675
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-4,775.740
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	3.66%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.145

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.construct.cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06501202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: " Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita " – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]= 31,293.838																																
Variatia investitiei= -10%																																
Variatie volum apa= -10%																																
Variatie cost energie electrica= 0%		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a= 5%		anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica	mii lei/an		14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
APA UZATA MENAJERA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA	mii lei/an		58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica	mii lei/an		84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
Incasari taxe de bransare	mii lei/an		300.000																													
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza	mii lei																															12351.411
Flux de numerar cumulat	mii lei /an		1602.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	13653.951
Factor de actualizare		1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat	mii lei /an		1526.229	1181.442	1125.183	1071.603	1020.574	971.975	925.691	881.610	839.629	799.647	761.568	725.303	690.765	657.871	626.544	596.709	568.294	541.232	515.459	490.914	467.537	445.273	424.070	403.876	384.644	366.327	348.883	332.270	316.447	3159.216
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat	mii lei/an	-27790.68	-26264.45	-25083.00	-23957.82	-22886.22	-21865.64	-20893.67	-19967.98	-19086.37	-18246.74	-17447.09	-16685.52	-15960.22	-15269.46	-14611.59	-13985.04	-13388.33	-12820.04	-12278.81	-11763.35	-11272.43	-10804.90	-10359.62	-9935.55	-9531.68	-9147.03	-8780.71	-8431.82	-8099.55	-7783.11	-4623.89

Investitia	mii lei	27,790.675
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-4,623.891
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	3.70%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.139

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.construct.cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06501202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: " Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita " – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]= 31,293.838																																
Variatia investitiei= 10%																																
Variatie volum apa= 0%																																
Variatie cost energie electrica= 0%		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a= 5%		anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica	mii lei/an		14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
APA UZATA MENAJERA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare	mii lei/an		58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica	mii lei/an		84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
Incasari taxe de bransare	mii lei/an		300.000																													
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza	mii lei																															12351.411
Flux de numerar cumulat	mii lei /an		1770.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	13821.951
Factor de actualizare		1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat	mii lei /an		1686.229	1333.823	1270.308	1209.817	1152.207	1097.340	1045.085	995.319	947.923	902.784	859.794	818.852	779.859	742.723	707.355	673.671	641.592	611.040	581.943	554.231	527.839	502.704	478.766	455.967	434.255	413.576	393.882	376.125	357.262	3198.688
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat	mii lei/an	-33966.38	-32280.15	-30946.33	-29676.02	-28466.20	-27314.00	-26216.66	-25171.57	-24176.25	-23228.33	-22325.55	-21465.75	-20646.90	-19867.04	-19124.32	-18416.96	-17743.29	-17101.70	-16490.66	-15908.72	-15354.49	-14826.65	-14323.94	-13845.18	-13389.21	-12954.96	-12541.38	-12147.50	-11772.37	-11415.11	-8217.02

Investitia	mii lei	33,966.381
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-8,217.024
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	3.05%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.125

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

Valoare investitie [mii lei]=	31,293.838																															
Variatia investitiei=	10%																															
Variatie volum apa=	0%																															
Variatie cost energie electrica=	10%	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a=	5%	anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica	mii lei/an		15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
APA UZATA MENAJERA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare	mii lei/an		58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica	mii lei/an		92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
Incasari taxe de bransare	mii lei/an		300.000																													
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza	mii lei																															12351.411
Flux de numerar cumulat	**mii lei /an**		1760.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	13812.073
Factor de actualizare		1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat	**mii lei /an**		1676.821	1324.863	1261.775	1201.690	1144.467	1089.968	1038.065	988.634	941.556	896.720	854.019	813.351	774.620	737.734	702.603	669.146	637.282	606.935	578.034	550.508	**524.293**	**499.327**	**475.550**	**452.904**	**431.338**	**410.798**	**391.236**	**372.606**	**354.862**	**3196.902**
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat	mii lei/an	-33966.38	-32289.56	-30964.70	-29702.92	-28501.23	-27356.76	-26266.80	-25228.73	-24240.10	-23298.54	-22401.82	-21547.80	-20734.45	-19959.83	-19222.10	-18519.49	-17850.35	-17213.07	-16606.13	-16028.10	-15477.59	**-14953.30**	**-14453.97**	**-13978.42**	**-13525.51**	**-13094.18**	**-12683.38**	**-12292.14**	**-11919.54**	**-11564.68**	**-8368.87**

Investitia	mii lei	33,966.381
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-8,368.873
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	3.01%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.131

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.construct cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06501202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: " Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita " – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]=	31,293.838																																
Variatia investitiei=	10%																																
Variatie volum apa=	-10%																																
Variatie cost energie electrica=	10%	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a=	5%	anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																	
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica	mii lei/an		15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
APA UZATA MENAJERA																																	
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare	mii lei/an		58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica	mii lei/an		92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
Incasari taxe de bransare	mii lei/an		300.000																														
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza	mii lei																																12351.411
Flux de numerar cumulat	**mii lei /an**		1592.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	13644.073
Factor de actualizare		1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat	**mii lei /an**		1516.821	1172.483	1116.650	1063.476	1012.835	964.604	918.671	874.925	833.261	793.582	755.793	719.803	685.526	652.882	621.793	592.183	563.964	537.128	511.550	487.191	463.991	441.896	420.854	400.813	381.727	363.549	346.237	329.750	314.047	3156.931
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat	mii lei/an	-33966.38	-32449.56	-31277.08	-30160.43	-29096.95	-28084.12	-27119.51	-26200.84	-25325.92	-24492.66	-23699.07	-22943.28	-22223.48	-21537.95	-20885.07	-20263.28	-19671.09	-19107.11	-18569.98	-18058.43	-17571.24	-17107.25	-16665.35	-16244.50	-15843.69	-15461.96	-15098.41	-14752.17	-14422.42	-14108.38	-10951.45

Investitia	mii lei	33,966.381
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-10,951.445
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	2.37%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.145

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.construct.cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06501202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: " Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita " – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]= 31,293.838																																
Variatia investitiei= 10%																																
Variatie volum apa= -10%																																
Variatie cost energie electrica= 0%		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a= 5%		anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																
Volum mediu anual de apa	mi mc/an		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA	mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica	mi lei/an		14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28
Cost anual intretinere si reparatii curente	mi lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mi lei/an		46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mi lei/an		756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
APA UZATA MENAJERA																																
Volum mediu anual de apa	mi mc/an		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare	mi lei/an		58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica	mi lei/an		84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50
Cost anual intretinere si reparatii curente	mi lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mi lei/an		163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mi lei/an		756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
Incasari taxe de bransare	mi lei/an		300.000																													
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza	mii lei																															12351.411
Flux de numerar cumulat	**mii lei /an**		1602.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	13653.951
Factor de actualizare		1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat	**mii lei /an**		1526.229	1181.442	1125.183	1071.603	1020.574	971.975	925.691	881.610	839.629	799.647	761.568	725.303	690.765	657.871	626.544	596.709	568.294	541.232	515.459	490.914	**467.537**	**445.273**	**424.070**	**403.876**	**384.644**	**366.327**	**348.883**	**332.270**	**316.447**	**3159.216**
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat	mii lei/an	-33966.38	-32440.15	-31258.71	-30133.53	-29061.92	-28041.35	-27069.37	-26143.68	-25262.07	-24422.44	-23622.80	-22861.23	-22135.93	-21445.16	-20787.29	-20160.75	-19564.04	-18995.74	-18454.51	-17939.05	-17448.14	**-16980.60**	**-16536.33**	**-16111.26**	**-15707.38**	**-15322.74**	**-14956.41**	**-14607.53**	**-14275.26**	**-13958.81**	**-10799.60**

Investitia	mii lei	33,966.381
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-10,799.596
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	2.40%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.139

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

d)Analiza cost-eficacitate

Cost investitie/locuitor deservit: 9,35mii/locuitor

Costurile de operare:

Costul total anual de productie al apei potabile distribuite:

$C_{an\text{-}apa}$ =$C_{apabruta}$+$C_{elt\text{-}an}$ + $C_{an\text{-}personal}$+$C_{i.r.}$= (12000+14280+12000+8000) lei =46.280lei/an

Costul, pe perioada de calcul, total teoretic de functionare al obiectivului pentru reteaua de apa potabila:

C_{pca} = C_{an} x 30 ani= 1.388.400 lei

Costul total anual mediu de functionare a sistemului de canalizare-epurare:

$C_{an\text{-}canal}$ = $C_{dev.}$+ $C_{elt\text{-}an}$ + $C_{an\text{-}personal}$ +$C_{i.r.}$ + $C_{an\text{-}auxiliar}$ = (84500+58680+12000+8000+99000)lei= 262.180 lei cu tva

Costul, pe perioada de calcul, total teoretic de functionare al obiectivului pentru reteaua de canalizare menajera:

C_{pcc} = C_{an} x 30 ani= 7.865.400,00 lei

Rezultatele analizei financiare:

Valoarea investitiei (Lei)	Variatia valorii investitiei	Valoarea de calcul a investitiei (Lei)	Variatie volum apa (%)	Variatie cost energie electrica (%)	VNA (Lei)	RIR (%)	C/B
30,878,528	0%	30,878,528	0	0	-5,129,172	3.69%	0.125
	0%	30,878,528	0	10	-5,281,021	3.65%	0.131
	0%	30,878,528	-10	10	-7,863,592	2.97%	0.145
	0%	30,878,528	-10	0	-7,711,743	3.01%	0.139
	-10%	27,790,675	0	0	-2,041,319	4.43%	0.125
	-10%	27,790,675	0	10	-2,193,168	4.39%	0.131
	-10%	27,790,675	-10	10	-4,775,740	3.66%	0.145
	-10%	27,790,675	-10	0	-4,623,891	3.70%	0.139
	10%	33,966,381	0	0	-8,217,024	3.05%	0.125
	10%	33,966,381	0	10	-8,368,873	3.01%	0.131
	10%	33,966,381	-10	10	-10,951,445	2.37%	0.145
	10%	33,966,381	-10	0	-10,799,596	2.40%	0.139

e)Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Analiza de risc.

Metodele utilizate pentru identificarea riscurilor sunt:
Analiza planului de implementare
Brainstorming
Experienta specialistilor
Metode analitice

Aceste riscuri sunt considerate riscuri tehnice, financiare, institutionale si combinatii ale acestora, care pot fi evitate, reduse, transferate sau acceptate, dupa caz:

T – risc tehnic M- risc de mediu F – risc financiar I – risc institutional L – risc legal

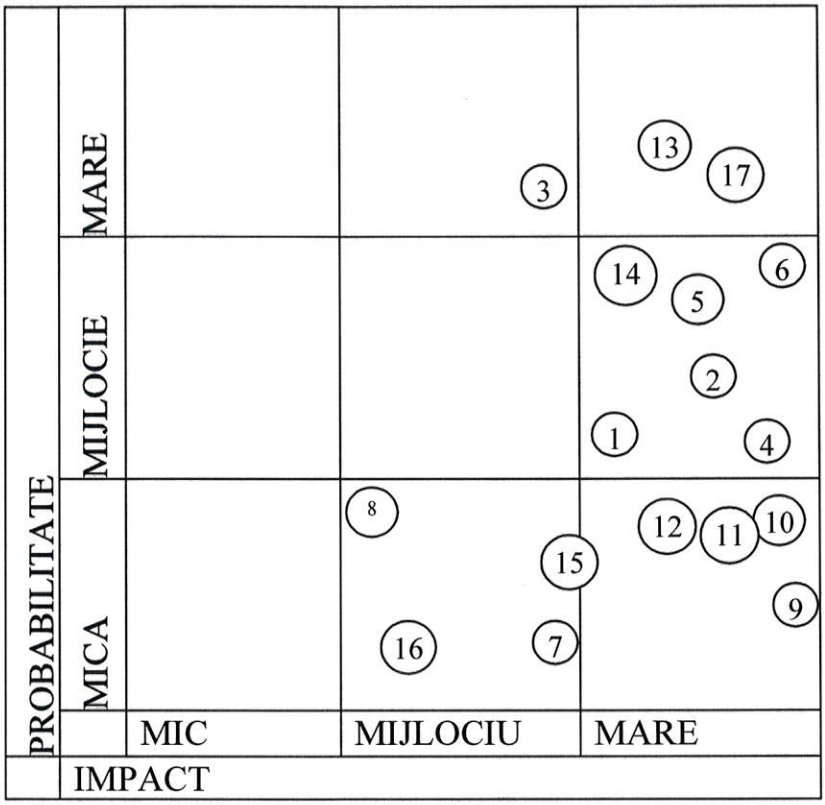
E – Evitate R – Reduse T – Transferate AM – Aceptate, prin Monitorizare

Principalele surse de risc sunt:

Nr. crt.	Surse de risc	Tip	Managementul riscului
1	Concurenta neloiala	T	AM
2	Politica nefavorabila de import, taxe vamale pentru cantitatile importante care favorizeaza concurenta acerba la care producatorii interni nu sunt pregatiti in acest moment	T-F	AM
3	Speculatii ordinare si extraordinare pe piata interna si externa	T-F	AM
4	Nesiguranta in politica de ajutoare prin subventii de la guvern	T-F-L	AM
5	Riscuri potentiale determinate de aderarea Romaniei la UE (cote de productie nefavorabile negociate cu Uniunea Europeana)	T-F-L	AM
6	Nealinierea ajutoarelor financiare acordate prestatorilor interni la cele acordate prestatorilor din statele membre UE	F	AM
7	Probleme conjuncturale ale clientilor	T-F	AM
8	Probleme ale furnizorilor de utlitati energetice	T-F-M	AM
9	Forta majora	T-F-M	T
10	Imbatranirea fortei de munca	T	R

11	Instabilitatea economica	F	AM
12	Surse insuficiente de finantare ale productiei si ale investitiilor	T-F-M	AM
13	Rate neavantajoase ale dobanzilor pentru credite	F	E, AM
14	Inflatia necontrolabila	F	AM
15	Retineri fata de schimbare in organizatie	I	E-R
16	Abilitatile personalului care nu se dezvolta paralel cu tehnologiile avansate utilizate	T-I	E-R
17	Lipsa /indisponibilitatea la timp a masinilor si utilajelor	T-F-M	T, AM

Analiza riscurilor identificate



Se poate observa concentrarea riscurilor in zona celor cu impact mare dar cu probabilitate mica sa mijlocie.
Riscurile cele mai importante sunt cele cu impact mare si cu probabilitate mare:
nr. 13 "Rate neavantajoase ale dobanzilor pentru credite" contractate de beneficiar in vederea cofinantarii, poate fi acceptat prin monitorizare sau redus prin: pregatirea la politicile de subventionare, existente in UE.
nr. 17 "Lipsa /indisponibilitatea la timp a masinilor si utilajelor" in cazul inchirierii acestora de catre executantul lucrarilor sau disfunctionalitati la furnizarea acestora, poate fi acceptat prin monitorizarea executantului/furnizorilor

Riscuri tehnice

-Constructie:Riscul de aparitie a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizarii acesteia la timp si la costul estimat

Eliminare:-investitorul realizeaza un contract pe durata si valoare fixe

-Receptie investitie:Riscul este atat fizic cat si operational si se refera la intarzierera efectuarii receptiei investitiei

Eliminare:Finantatorul nu va efectua plata intregii contravalori a lucrarii pana la receptia investitiei

-Resurse la intrare:Riscul ca resursele necesare realizarii proiectului sa coste mai mult decat s-a anticipat sa nu aiba o calitate corespunzatoare sau sa fie indisponibile in cantitatile necesare

Eliminare:Realizarea de contracte de aprovizionare pe termen lung cu clauze specifice

-Intretinere si reparare:Calitatea proiectarii si/sau a lucrarilor sa fie necuraspunzatoare avand ca rezultat cresterea costurilor de intretinere

Eliminare:Prin clauze contractuale de garantie a lucrarilor

-Capacitatea tehnica:Riscul ca executantul sa nu aiba capacitatea tehnica necesara pentru executarea lucrarilor

Eliminare:Investitorul examineaza in detaliu capacitatea tehnica a executantului

-Solutii tehnice vechi sau inadecvate:Riscul ca solutiile propuse sa fie necuraspunzatoare din punct de vedere tehnologic

Eliminare:Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale referitoare la calitatea lucrarilor

<u>Riscuri Financiare</u>

-Finantare indisponibila:Riscul ca finantatorul sa nu poate asigura resursele financiare

Eliminare:Analizarea angajamentelor financiare in concordanta cu programarea investitiei

-Evaluarea incorecta a valorii investitiei:Valoarea reala este subevaluata

Eliminare :Investitorul poate cauta si alte resurse de finantare

-Inflatia :Diminuirea valorii reale a platilor

Eliminare:Investitorul va accepta clauze de indexare in contract

<u>Riscuri institutionale</u>

-Modificarea cuantumului impozitelor si taxelor: regimul de impozitare sa se schimbe in defavoarea investitorului

Eliminare:Veniturile investitorului trebuie sa permita acoperirea diferentelor nefavorabile,pana la cuantum stabilit intre parti prin contract.

-Schimbari legislative/de politica:pot conduce la costuri de capital sau operationale suplimentare din partea investitorului

Eliminare:Lobby politic pe langa autoritatile publice la nivelurile superioare cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului sa ramana neschimbate

Ipoteze la diferite nivele

Fluxul de derulare a proiectului este compus dintr-o gamă largă de activităti, care se finalizează cu obtinerea unor rezultate necesare atingerii obiectivelor proiectului. Activitătile proiectului au la bază o serie de ipoteze sau prezumtii care trebuiesc în prealabil solutionate pentru derularea în bune conditii a proiectului.

Ipotezele apar ca factori mai presus de controlul direct al proiectului, care sunt necesare să apară pentru ca proiectul să se poată îndeplini, factori definiti pozitiv si în termeni măsurabili, iar incertitudinile apar ca si modificări posibile a elementelor proiectului, dar a căror aparitie nu este cunoscută.

Ipotezele formulate în legătură cu prezentul proiectul:

1. Faza de pregătire si elaborare proiect
2. Faza de implementare a proiectului si realizarea efectivă a lucrărilor
3. Faza de gestionare si monitorizare a proiectului

1. Faza de pregătire si elaborare proiect

- Resurse umane cu experientă în implementarea proiectului
- Performanta consultantului

Elaborarea documentatiei de finantare si asistenta la implementare a fost contractată de o firmă specilizată în domeniu, iar aportul de resurse umane al UAT direct implicat în proiect este format din experti tehnici si financiari din primărie.

- Asigurarea surselor de finantare externe
- Asigurarea surselor de finantare interne de la bugetul Consiliului Local si eventual de la Consiliul Judetean
- Natura proprietătii este clarificată

2. Faza de implementare a proiectului si realizarea efectivă a lucrărilor

- Inflatia este cea pronosticată
- Cresterea economică este cea previzionată
- Evolutia ratelor de schimb si a dobanzilor sunt cele stabilite
- Modificările legislative sunt cele previzibile
- Armonizarea legislatiei Romaniei cu legislatia Uniunii Europene
- Climat normal pe durata realizării fizice a lucrărilor
- Planul de finantare va fi respectat

- Cresterea demografică este cea estimată
- Personalul instruit este disponibil

3. Faza de gestionare si monitorizare a proiectului

- Management performant al gestionarului
- Practici de muncă eficiente
- Continuarea dezvoltării strategiei lucrărilor

Riscuri si flexibilitate. Structura riscurilor

Riscurile se pot defini ca si probabilităti de producere a unor pierderi în proiect. Pentru a proteja rezultatele proiectului de actiunea riscurilor, se impune parcurgerea următoarelor trei etape:

- Identificarea riscurilor pe baza surselor de risc
- Estimarea si evaluarea riscurilor pe baza matricei impact/probabilitate
- Gestionarea riscului si îmbunătătirea conceptului proiectului, pe baza Graficului de Management al Riscului

Identificarea riscurilor se realizează prin:

- Analiza planului de implementare
- Brainstorming
- Experienta specialistilor si a echipei de implementare
- Metode analitice (acolo unde este posibil)

Se identifică în structura proiectului două mari surse de risc si anume:

- Risc de realizare a proiectului cu efecte directe asupra implementării proiectului
- Risc privind beneficiile scontate cu efecte asupra duratei de viată a proiectului

Riscurile identificate în cadrul prezentului proiect prin metodele de identificare a riscurilor mai sus mentionate sunt:

1. Riscuri comerciale si strategice
a. Schimbări tehnologice
b. Proprietatea asupra utilitătilor
2. Riscuri economice:
a. Cresterea ratei de actualizare
b. Schimbarea ratelor de schimb
c. Cresterea accelerată a inflatiei
d. Cresterea demografică
3. Riscuri contractuale:
a. Întarzieri în executarea lucrărilor

b. Forta majoră
c. Probleme neprevăzute ale furnizorilor de materiale si echipamente
4. Riscuri financiare:
a. Modificarea ratelor dobanzii
b. Lipsa surselor interne de finantare
c. Lipsa surselor externe de finantare
d. Majorarea impozitelor
e. Scăderea ratei de colectare a taxelor
f. Cresterea cheltuilelilor de capital
5. Riscuri de mediu:
a. Întarzieri ale proceselor de avizare
6. Riscuri politice
a. Retragerea sprijinului politic local
b. Schimbări politice majore
c. Renuntarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investitionale
7. Riscuri sociale:
a. Aparitia grupurilor de presiune
b. Înselarea asteptărilor comunitătii
c. Răspuns negativ la consultarea comunităti
8. Riscuri naturale
a. Cutremure
b. Alunecări de teren
c. Incendii
d. Inundatii
9. Riscuri institutionale si oganizationale:
a. Management de proiect neadecvat
b. Greve
c. Retragerea sprijinului acordat de către Consiliul Local
d. Lipsa de resurse si de planificare
10. Riscuri operationale si de sistem:
a. Probleme de comunicare
b. Estimări gresite ale pierderilor
11. Riscuri determinate de factorul uman:
a. Erori de estimare

b. Erori de operare
c. Sabotaj
d. Vandalism
12. Riscuri tehnice:
a. Lipsa de personal specializat si calificat
b. Nerespectarea reglementărilor si standardelor tehnice de executie
c. Erori în documentatia de licitatie
d. Evaluări geotehnice neadecvate
e. Control defectuos al calității
f. Lipsa de ritmicitate în livrarea de utilaje
g. Întarzieri de finalizare

După identificarea riscurilor pe baza surselor de risc se pune problema evaluării impactului pe care l-ar avea riscurile respective asupra proiectului în cazul producerii lor precum si a esimării probabilitătii producerii riscurilor. Evaluarea riscurilor oferă solutii în ceea ce priveste măsurile care trebuie luate pentru gestionarea riscurilor.
Abordarea analizei riscurilor se bazează astfel pe:

- Dimensiunea riscului – se determină impactul, mărimea riscului
- Măsurarea riscului – se determină probabilitatea producerii riscului

Abordarea riscurilor pe baza matricei Impact/Probabilitate

Impact / Probabilitate	Scăzut	Mediu	Mare
Scăzută	1	2	3
Medie	4	5	6
Mare	7	8	9

Evaluarea riscurilor:

RISC	Punctaj conform matrice de evaluare
Schimbări tehnologice	2
Cresterea ratei de actualizare	3
Cresterea pretului la energie	2
Schimbarea ratelor de schimb	6

Cresterea accelerată a inflatiei	3
Cresterea costului celorlalte utilităti	2
Cresterea demografică	1
Întarzieri în executarea lucrărilor	6
Forta majoră	3
Probleme neprevăzute ale furnizorilor de echipamente	2
Modificarea ratelor dobanzii	3
Lipsa surselor interne de finantare	6
Lipsa surselor externe de finantare	3
Majorarea impozitelor	2
Scăderea ratei de colectare a taxelor	2
Cresterea cheltuielilor de capital	2
Dificultăti la rambursarea împrumutului	3
Retragerea sprijinului politic local	3
Întarzieri ale proceselor de avizare	2
Schimbări politice majore	3
Renuntarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investitionale	2
Aparitia grupurilor de presiune	2
Înselarea asteptărilor comunităti	2
Răspuns negativ la consultarea comunitătii	3
Cutremure	1
Alunecări de teren	3
Incendii	1
Inundatii	1
Management de proiect neadecvat	2
Greve	1
Retragerea sprijinului acordat de către Consiliul Local	3

Angajarea celor interesati în alte împrumuturi	1
Lipsa de resurse si de planificare	1
Probleme de comunicare	1
Erori de estimare	2
Erori de operare	2
Sabotaj	2
Vandalism	2
Lipsa de personal specializat si calificat	2
Nerespectarea reglementărilor si standardelor tehnice de executie	3
Evaluări geotehnice neadecvate	1
Control defectuos al calitătii	3
Lipsa de ritmicitate în livrarea de utilaje	3
Întarzieri de finalizare	2
Erori în documentatia de licitatie	2

Ca si concluzie generală a evaluării de riscuri, se pot afirma urătoarele:

- Riscurile care pot apărea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de aparitie si declansare
- Riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare si economice
- Probabilitatea de aparitie a riscurilor tehnice a fost semnificativ redusă prin contractarea lucrărilor de consultantă cu firme de specialitate.

Gestionarea riscurilor

În functie de structura riscurilor se vor lua măsurile necesare unei gestionări eficiente si corecte a riscurilor. Gestionarea riscurilor se realizează pe baza a patru operatiuni distincte:

- Planificarea (operatiune care intră în sarcina beneficiarului si a consultantului desemnat în urma licitatiei de prestări servicii pentru această etapă)
- Monitorizarea (operatiune care intră în sarcina beneiciarului)

- Alocarea resurselor necesare prevenirii sau înlăturării efectelor riscurilor produse (operatiune care intră în sarcina beneficiarului si altor institutii financiare sau administrative care sprijină proiectul)
- Control (operatiune care intră în sarcina beneficiarului)

Pentru a determina resursele necesare prevenirii producerii riscurilor de proiect, pentru a realiza gestionarea eficientă a riscurilor se impune realizarea unor analize complexe:

- Analiza factorilor interesati – factorii interesati sunt: consiliul local, Consiliul Judetean
- Analiza socială – analiza a fost realizată de către beneficiar iar în urma acestei analize s-a determinat gradul de implicare civică a cetătenilor, reactia socială la obiectivele investitionale ale proiectului, crearea de noi locuri de muncă.
- Analiza institutională – proiectul poate fi implementat din punct de vedere legislativ, dar în functie de evolutia proiectului trebuie reglementat modul de gestionare al retelei de drumuri de interes local din partea beneficiarului. Pot fi făcute de asemenea modificări de reglementare la nivel local pentru îmbunătătirea capacitătii institutionale si manageriale.
- Analiza tehnică – analiza care în prezent se regăseste în stadiul de fezabilitate si furnizează informatii cu privire la solutiile tehnice necesare în atingerea obiectivelor
- Analiza de mediu – furnizează informatii cu privire la integrarea prezentului proiect în strategia natională si regională de mediu, măsuri de respectare a reglementărilor de mediu nationale si internationale

Toate aceste analize dimensionează solutii si implicit obiective, dar acestea la randul lor sunt însotite de riscuri. Pentru gestionarea riscurilor se impun, încă din faza de elaborare a proiectului, luarea unor măsuri de prevenire si protectie a proiectului:

- Includerea de cheltuieli neprevăzute în bugetul proiectului, măsură care poate solutiona aparitia unor riscuri naturale, tehnice si chiar financiar-economice
- Includerea în proiect a activitătilor de atenuare a riscurilor
- Proiecte complementare, sustinute din fonduri locale sau din alte surse, care au ca si obiectiv consolidarea rezultatelor prezentului proiect
- Corelarea obiectivă între obiectivele, scopurile si rezultatele proiectului
- Atenuarea riscurilor pe perioada de implementare printr-o atentă monitorizare
- Angrenarea factorilor interesati în toate etapele de derulare a proiectului

Pentru o mai bună evidentiere si urmărire a riscurilor la care proiectul este supus, precum si pentru o corectă selectare a actiunilor de gestionare a riscurilor, se va folosi Graficul de Management al Riscului:

Evaluare risc	Management de risc (măsuri de prevenire)	Observatii (probabiliate impact-rating)
Inflatia este mai mare decat cea pronosticată	Aprovizionare ritmică, contracte ferme cu furnizorii	M
Modificări legislative sunt altele decat cele pronosticate	Implicare operator în dezbateri de legi si norme legislative, lobby, advocacy	M
Se întarzie armonizarea legislatiei Romaniei cu legislatia Uniunii Europene	Sprijinirea implementării legislatiei la nivel local si regional	L
Conditiile de mediu îngreunează realizarea fizică a lucrărilor	Reprogramarea activitătilor, corelarea lor cu prognozele INMH	M
Planul de finatare va fi modificat	Căutarea unor surse alternative	L
Lipseste personalul specializat instruit	Organizare de programe si cursuri de instruire	H
Nu există o continuare a dezvoltării strategiei lucrărilor	Refacerea strategiei în concrdantă cu dezvoltarea socio-economică locală si regională	L
Managementul neperformant	Program de instruire adecvat pentru top management	M

Legendă:H-ridicat, M-mediu, L-scăzut

Viabilitatea beneficiilor proiectului sunt:

- Managementul operatorului de utilități (M)
- Suportabilitatea consumatorilor (H)
- Co-interesarea si implicarea factorilor locali (institutii, administratie, asociatii, omeni politici) (M)
- Transparenta si comunicarea între principalii factori locali implicati: administratie, operator, utilități si populatie (L)
- Sinergia cu programele locale, regionale si nationale (L)

5.2.SCENARIUL II

5.2.1. Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic,
a)descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

-consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

-nu este cazul.

-protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice, dupa caz;

-nu este cazul.

-interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz;

-nu este cazul.

-demolarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei;

-nu este cazul.

-introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

-nu este cazul.

-introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente;

-nu este cazul.

b)descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate:

Categoria de importanta B -deosebita cf.HG nr.766/1997, Categoria constructiei hidrotehnice 3 cf.STAS 4273-73, clasa de importanta II cf. STAS 4273-83, clasa de importanta I cf.CR 0-2012

-se respecta tabelul 1 propus de beneficiar

-se intreprind in zonele adiacente lucrari de de reconfigurare/redimensionare in vederea optimizarii conditiilor hidraulice atat ale retelelor supuse spre extindere/reabilitare cat si ale celor neregasite in tabel, dupa caz

-la extinderile retelei de distributie propuse prin prevederea de conducte avand regimul de presiune si diametrul adecvat calculelor de dimensionare si verificare asigurand regimul de debit si presiune pe zonele de distributie acoperite, redimensionarea inelelor, existente si propuse, in vederea echilibrarii hidraulice. Retelele noi tin cont de configuratiile existente.

-la extinderile/reabilitarile de retele de colectare a apelor uzate menajere prin prevederea de conducte dimensionate corect in vederea preluarii si deversarii apelor colectate spre retelele existente, respectiv prevederea de statii de pompare noi, acolo unde este cazul, si inlocuirea celor existente cu unele de capacitati adecvate. Retelele reabilitate si noi tin cont de configuratiile existente, respectiv se vor prevedea conditii de optimizare a retelelor existente cu privire la devieri de debite in vederea optimizarii colectarii si transvazarii acestora catre SEAU existent.

-in toate cazurile se vor utiliza tehnologii adecvate de pozare a retelelor in vederea diminuarii impactului asupra structurilor rutiere si pietonale, cladirilor/imobilelor existente, astfel in cazul structurilor rutiere si pietonale modernizate/reabilitate vor fi utilizate tehnologii fara sapatura deschisa, sau sapaturi deschise doar in cazuri limitate, inclusiv dublarea retelelor in aceste zone in cazul in care se poate minimiza afectarea structurilor existente

Retele de apa potabila :

-toata zona la sud de raul Barcau: suplimentare de debite si reconfigurare diametre de conducte in vederea diminuarii pierderilor de sarcina locale si liniare

-zona de nord, nord-vest suplimentare de debite prin inchiderea unui inel nou de la zona GA- zona B spre nord (in principal str.Iosif Vulcan), avand cel putin Dn200 in vederea diminuarii pierderilor de sarcina locale si liniare

-zona de est, sud-est (in principal zona str.Arany Janos-str.Bujorului) reconfigurarea inelului in vederea echilibrarii distributiei debitelor si al presiunilor

Retele de canalizare menajera:

-zona de est SPAU7(str.Arany Janos) se va inlocui cu caracteristici de functionare adecvata pentru a satisface colectarea si transvazarea zonei de vest al municipiului Marghita

-zona de nord, nord-vest SPAU5(str.Jokai Mor) se va inlocui cu caracteristici de functionare adecvata pentru a satisface colectarea si transvazarea zonei de nord, nord-vest al municipiului Marghita

-zona centrala-str.Crisului se prevede statie de pompare in vederea transvazarii apelor uzate menajere, strada fiind in contrapanta fata de colectorul principal.

-zona centrala, nord-est-str.Viseului-str.Borsecului se prevede reconfigurare in vederea eliminarii SPAU2 nefunctionala/nepredata catre SPAACS, si rezolvarii exclusiv prin curgere gravitationala spre str.Pandurilor

-zona centrala str.Eroilor-str.Litoralului-str.Crinului se prevede reconfigurare in vederea degrevarii zonei de debite excesive cumulate prin devierea acestora pe un nou traseu, preferabil direct spre colectorul principal Dn400-str.Bujorului.

-materialele principale propuse a se pune in opera vor fi: pentru retelele de alimentare cu apa potabila: conducte HDPE PE100 tip RC (pozare fara nisip in conditiile precizate de producator), avand minim Pn10bari la retelele pozate prin sapatura deschisa, camine de vane din elemente prefabricate din beton cu placi si capace carosabile, camine de bransamente fie din material plastic fie din elemente din beton prefabricate, complet echipate amplasate in zone necarosabile, protejate cu capace metalice in cadru din beton, hidranti de incendiu supraterani minim Dn80, retezabile; pentru retelele de colectare a apelor uzate menajere: conducte PVC minim SN8(sapaturi deschise), camine de vizitare din elemente prefabricate din beton cu placi si capace carosabile, HDPEtip RC (pozare fara nisip in conditiile precizate de producator) minim Pn10bari la retelele sub presiune pozate prin sapatura deschisa, statii de pompare din element unic prefabricat preferabil HDPE tip fagure cu pompe cu montaj umed, inclusiv camin de linistire din element unic prefabricat preferabil HDPE tip fagure, statia de pompare si caminul de linistire protejate la suprafata prin elemente prefabricate/sau turnate in situ din beton cu placi si capace carosabile, racordurile canal vor avea sectiunea verticala (riser) avand Dn minim 315 amplasate in zone necarosabile, protejate cu capace metalice in cadru din beton.

-ridicarile topografice vizate OCPI pentru tot amplasamentul propus extinderii/reabilitarii, si studiul geotehnic intocmit in conformitate cu NP 074 constituie datele de baza in conceptia si definitivarea solutiei proiectate pentru retelele propuse spre reabilitare/extindere

Retele de canalizare menajera:

Se propune realizarea reabilitarii si extinderii sistemului centralizat de colectare a apelor uzate menajere in municipiul Marghita.

Apele de canalizare sunt alcatuite din totalitatea restitutiilor folosintelor de apa sau ale obiectelor care compun folosintele de apa si a altor ape sau substante care necesita a fi indepartate prin canalizare (STAS 1846)

Dupa provenienta si calitate, apele de canalizare sunt:

-ape uzate menajere;

-ape meteorice.

Conform Temei de proiectare, beneficiarul doreste realizarea retelelor de canalizare a apelor uzate menajere, apele pluviale sunt si vor fi evacuate prin santurile existente dealungul straziilor. Evacuarea apelor meteorice prin sistemul de canalizare centralizat ar conduce la cresterea exagerata a valorii investitiei si a costurilor de exploatare a statiei de epurare, statiilor de pompare, precum si la scaderea randamentului de epurare.

Apele uzate evacuate prin sistemul de canalizare divizor proiectat sunt:

-ape uzate menajere, rezultate din satisfacerea nevoilor de apa gospodaresti ale centrelor populate, precum si ale nevoilor gospodaresti, igienico-sanitare si social administrative.

-ape uzate menajere publice/private, rezultate din satisfacerea nevoilor de apa in institutiile publice ale centrelor populate.

Ape uzate industriale si ape uzate de la unitati agrozootehnice nu intra in reteaua proiectata de canalizare numai strict apele uzate menajere.

Apele uzate industriale precum si apele uzate de la unitatiile industriale vor fi preluate de reteaua de canalizare menajera numai dupa preepurare prealabila si numai daca satisfac calitatea impusa de NTPA 002-2002.

Sistemul de canalizare divizor este compus din retele de canalizare, camine, statii de pompare, traversari de obstacole.

La amplasarea canalelor s-a tinut seama de:

-sistematizarea localitatilor;

-cantitatea si calitatea apelor uzate;

-relieful terenului.

La alegerea schemei de canalizare, au fost examinate urmatoarele aspecte :

- posibilitatea realizarii statiilor de pompare intr-un numar cat mai redus

- adoptarea unei adancimi minime de pozare ale retelelor de canalizare in functie de adancimile minime de inghet si de conditiile de rezistenta ale tuburilor de canalizare.

Prin reteaua proiectata de canalizare nu vor fi transportate deseuri diferite de cele rezultate de gospodarii evacuarea carora necesita studii de specialitate sau care nu pot fi tratate impreuna cu apele uzate menajere (ape industriale si ape uzate rezultate din unitati agrozootehnice).

Conditiile geografice si hidrogeologice ale amplasamentelor sunt favorabile realizarii sistemului de canalizare menajera in felul urmator:

- retele de canalizare menajera gravitationala;
- retele de canalizare menajera sub presiune;
- statii de pompare ape uzate menajere.

Traseul retelelor proiectate va urmarii traseul strazilor, acestea fiind pozate in zona dintre acostament, in carosabil dupa caz, si limitele proprietatilor private, exclusiv in domeniul public.

Parametri hidraulici ai retelei de canalizare:

-Viteza maxima de curgere a fost aleasa astfel incat sa nu depaseasca valoarea de 3 m/s.

-Viteza minima este de 0.7 m/s. Aceasta viteza este de autocuratire si trebuie respectata, in caz contrar producandu-se depunerea substantelor in suspensie din apele uzate.

-Gradul de umplere 70%;

-Diametrul exterior minim al conductelor de 250 mm, prin exceptie 200mm in cazurile indicate de NP133-2022.

-Panta longitudinala - s-a ales astfel incat sa se realizeze viteza de autocuratire de minim 0,7 m/s, pentru evitarea depunerii particulelor din apele uzate.

Deoarece in aceasta zona terenul este preponderent de plat, viteza de autocuratire nu s-a putut respecta in anumite cazuri. Aceasta viteza se putea obtine aplicand pante mari conductelor, ceea ce ar fi dus la sapaturi adanci si implicit la aparitia unor dificultati atat in executie cat si in exploatare.

Pe tronsoanele de capat viteza este cuprinsa intre 0,15 si 0,20 m/s. Pe aceste tronsoane, unde debitele de apa uzata menajera sunt foarte mici, iar diametrul minim impus nu poate asigura viteza minima, este necesara spalarea regulata a retelei pentru evitarea depunerilor.

In acest caz, in vederea evitarii depunerii substantelor in suspensie pe radierele colectoarelor, se recomanda o intretinere si o exploatare corespunzatoare, respectiv spalari periodice ale conductei cu masini si utilaje corespunzatoare.

La calculul hidraulic al retelelor de canalizare s-a tinut cont de pantele terenului din zona, de coeficientul de rugozitate al tuburilor de canalizare folosite si de prevederile din STAS 3051/91. La dimensionare s-a avut in vedere respectarea vitezei

minime de autocuratire de 0,7 m/sec si viteza max. admisa de 3 m/sec pentru conductele gravitationale. Toate conductele PVC se vor asambla prin mufare cu inele de cauciuc pentru etansare, respectiv cele HDPE prin sudura cap la cap.

Distante minime intre conducte de canalizare si alte retele/constructii cf.SR 8591-97-tab.1.

La incrucisari se vor lua urmatoarele masuri:

Conductele de gaze se amplaseaza deasupra conductelor de canalizare (distanta minima 20 cm).

Cablurile electrice se amplaseaza deasupra conductelor de canalizare la minim 0,25m.

In cazurile in care distantele nu se pot respecta se va aplica prevederea SR 8591-97 pct.2.3.2.

Constructii anexe pe reteaua de canalizare:

-statii de pompare ape uzate;
- racorduri;
- camine de vizitare pe reteaua de canalizare gravitationala;
- camine de vane pe reteaua de canalizare sub presiune;
- sub si supratraversari de cursuri de apa/drumuri/cai ferate

Statiile de pompare a apelor uzate menajere vor fi cu montaj „umed" si vor fi dotate cu 1A+1R electropompe submersibile.

Statiile de pompare ape uzate vor fi echipate cu:

-2 electropompe submersibile pentru ape uzate, echipate cu rotor vortex/rotor tocator, protectie IP68, clasa de izolatie H;

-prevazute cu senzor de umiditate pentru semnalarea prezentei apei in baia de ulei;

-voluta pompei este tratata pe interior, care protejeaza impotriva abraziunii exercitate de nisipul prezent in apa uzata, pastrand astfel timp indelungat randamentul ridicat al pompei;

-cos tip gratar cu suport, realizate din otel inox, dupa caz, pentru retinerea solidelor mari (lemne, obiecte de imbracaminte sau incaltaminte, bolovani, etc.) care ar putea duce la blocarea pompelor;

-tablou de automatizare pentru comanda a doua pompe prevazut cu automat programabil PLC pentru contorizarea orelor de functionare si rotirea pompelor, pornire/

oprire automata functie de nivel, este echipat cu lampi de semnalizare pentru fiecare echipament, cutie IP65, usa dubla, ventilatie si climatizare.

Asigura urmatoarele protectii:

-protectie la scurtcircuit
-protectie la suprasarcina
-protectie la supracurent
-protectie la supratensiune
-protectie la subtensiune
-protectie la dezechilibru între faze
-protectie la lipsa fazei/ fazelor
-protectie la mers în gol
-protectie la lipsa apa
-apa in ulei;
-traductor hidrostatic pentru functionare in regim AUTOMAT;
-plutitori pentru functionare in regim MANUAL/LOCAL.

Statiile de pompare trebuie sa fie astfel alcatuite si echipate incat zgomotele si vibratiile produse sa fie in limitele admise in reglementari tehnice specifice.

In jurul statiei se prevede o zona cu plantatii cu rol de protectie a spatiului invecinat fata de necesitatile caracteristice acestui gen de statie. Corpul statiilor de pompare vor fi tip cheson circulare din beton si se vor amplasa prin sapatura directa in cheson datorita spatiului strans si inadecvat sapaturilor deschise cu/fara sprijiniri sau taluz. Dupa atingerea cotelor de proiect bazele chesoanelor se vor betona.

Alimentarea cu energie electrică se va efectua conform solutiei stabilite odata cu eliberarea avizului de racordare. Racordul electric se va executa cu cablu electric cu conductori din cupru instalat subteran, solutie obligatorie din cauza amplasamentului statiilor de pompare in spatiul public afectat de circulatia auto si pietonala. Distributia energiei electrice la receptorii tehnologici se va face de la tabloul general T.G. amplasat in exteriorul statiei de pompare (chesonului).

Distribuţia energiei electrice la statiile de pompare, respectiv electropompele submersibile, ventilatoare, iluminat si prize se va realiza de la tabloul electric general amplasat in afara chesonului. Circuitele electrice de forta, lumina si prize se vor executa cu cabluri cu conductoare de cupru, cu izolatie si manta, tip CYY, protejate in tuburi din PVC si tevi de otel. Racordarea electropompelor submersibile la tabloul de distributie se va face cu cabluri speciale, submersibile, livrate impreuna cu electropompele. Aceste cabluri vor fi protejate in tevi de otel, posibil in tevile de ghidaj al electropompelor.

Tabloul de distribuţie se va monta in dulapuri metalice monobloc tip CMO cu grad de protecţie IP 55. Protectia circuitelor se va face cu disjunctoare automate, care asigura protectia la suprasarcina si scurtcircuit. Tabloul grupului de electropompe si tabloul de comanda si semnalizare vor fi livrate impreuna cu electropompele.

Tablourile vor conţine toate elementele de comandă şi protecţie enumerate în specificaţia de echipare anexată documentaţiei economice.

Avand în vedere că acest tip de aparataj se produce într-o gamă variată, proiectantul nu impune restricţii tipo-dimensionale, dar se impune respectarea condiţiilor prevăzute de reglementările în vigoare.

La nivelul tablourilor se va realiza borna generală a nulului de protecţie la care se vor racorda toate conductoarele de nul de protecţie; această bornă se va lega la bara de egalizare a potentialelor, 1801VDE, prin intermediul unor descarcatoare tripolare PRD40r, de 40kA si monopolar tip PRF1 de 65 kA legate in serie cu o bobina de decuplare L40. Descarcatorul monopolar PRF1 se leaga la o faza printr-un separator fuzibil de 32A, monopolar, bobina de decuplare la o faza si nulul de lucru printr-un separator cu fuzibil de 32A bipolar, iar descarcatorul debrosabil tripolar PRD40r printr-un separator cu fuzibil de16A. Accesul circuitelor din tabloul electric se va face pe latura inferioara, prin tevile de protectie inglobate in beton, direct in chesonul statiei de pompare. Accesul la bornele aparatelor de protecţie şi comandă se va limita prin montarea unui contrapanou care va constitui şi suportul etichetelor inscripţionate.

Toate corpurile de iluminat prevăzute au grad de protectie IP54. Corpurile de iluminat sunt armaturi impermeabile echipate cu lampi incandescente alimentate la tensiunea nepericuloasa de 24V. Sa creat posibilitatea utilizarii unei lampi portabile, alimentate la aceasi tensiune nepericuloasa de la o priza bipolara, in cazul unor interventii la nivelul electropompelor submersibile.

Circuitul de prize din statia de pompare se va executa la tensiunea nepericuloasa de 24 V si va fi utilizata pentru alimentarea unei lampi portabile

Circuitele electrice pentru alimentarea electropompelor submersibile si a ventilatoarelor se vor executa cu cabluri cu conductoare de cupru, cu izolatie si manta,cu suprafata sectiunii corespunzatoare puterii nominale al receptorilor care sunt alimentati.

Coborarile la pompele submersibile se vor executa cu cabluri electrice cu conductoare de cupru, constructie speciala pentru mediu submersibil, protejate in tevi metalice, de preferinta in tevile de ghidaj ale electropompelor. Circuitele electrice de forta provin din tabloul general, care asigura alimentarea cu energie electrica al electropompelor submersibile si al ventilatoarelor.

Instalaţiile de curenţi slabi sunt destinate pentru realizarea instalatiei de actionare automata al electropompelor submersibile,realizata in functie de nivelul apelor uzate din chesonul statiei de pompare utilizandu-se semnalizatoare de nivel cu electrozi. Circuitul de semnalizare este racordat la tabloul de comanda si semnalizare al grupului de electropompe de unde se comanda aparatele de actionare si comanda al electropompelor.

Protecţia circuitelor la scurtcircuit şi suprasarcină se asigură prin utilizarea disjunctoarelor magnetotermice instalate în tablourile de distribuţie.

Protecţia utilizatorilor împotriva şocurilor electrice se asigură prin utilizarea releului diferenţial de protecţie, instalat prin asociere cu intreruptorul automat al tablourilor generale, prevazute cu declansatoare electronice STR 22 ME si STR 43 ME. Instalaţia de pământare se va extinde pînă la tabloul de distribuţie; extinderea se va executa din platbandă de oţel zincat de 25x4 mm instalat aparent pe capacul chesonului şi se va racorda la priza de pământ proiectata, prin intermediul a doua cutii cu eclise de separatie. Premergător punerii sub tensiune, se va efectua măsurarea rezistenţei de dispersie a prizei de pământ. Valoarea acesteia trebuie să fie mai mică de 1Ω, în caz contrar se vor instala electrozi de pământare suplimentari.

S-a prevazut realizarea unui sistem de egalizare a potentialelor reprezentat de bara de egalizare montata langa tabloul general de distributie, legat la priza de pamant prin intermediul unei cutii cu eclisa de separatie. Legarea tabloului general de distributie electrica la bara de egalizare a potentialelor se va face prin intermediul unor descarcatoare debrosabil PRD40r si fix PRF1 de joasa tensiune legate la tabloul electric cu separatoare cu fuzibil, calibru 16A, 3Psi 32A 1P, inseriati cu o bobina de decuplare L 40 legata la o faza si nulul de lucru cu un separator cu fuzibili de 32A, 2P. Priza de pamant se va executa cu electrozi din teava de otel zincat uniti intre ei cu conductor banda din otel zincat. Premergător punerii sub tensiune, se va efectua măsurarea rezistenţei de dispersie a prizei de pământ. Valoarea acesteia trebuie să fie mai mică de 1Ω, în caz contrar se vor instala electrozi de pământare suplimentari.

Racorduri de canalizare

Fiecare imobil va fi racordat la reteaua de canalizare proiectata printr-un racord PVC-KG, SN8. In dreptul fiecarui imobil care se racordeaza la reteaua de canalizare se prevede un camin/acces racord vertical, la cel mult 1 m de limita de proprietate, pe domeniul public, in cazul in care reteaua colectoare este prea aproape de limita de proprietate sau este executata prin foraj orizontal racordurile proprietatilor se vor realiza direct la caminul de vizitare, fara instalarea de camin/acces racord vertical la limita proprietatii.

Amplasamentul exact al racordurilor de canalizare, respectiv al caminelor de racord se va stabili in functie de situatia existenta la data executarii lucrarilor.

Racordurile de canalizare ale obiectivelor situate pe partea opusa a drumurilor asfaltate, fata de reteaua de canalizare proiectata, cel putin in zona acostamentelor si a carosabilului vor fi executate prin foraj orizontal dirijat (exceptand zona drumului national).

Camine de vizitare

Caminele de vizitare vor fi prefabricate cu agrement tehnic/certificat de conformitate si calitate, performanta, in cf.cu SR EN 1917:2003, SR EN 1917:2003/AC:2008.

Caminele de vizitare trebuie sa cuprinda:

-Rigola deschisa profilata hidraulic;

-Diametru interior min.80cm;

-Tub/con acces de la suprafata: min Φ 0,6 m;

-Capac asigurat: carosabil sau necarosabil din fonta;

-Trepte montate in pereti.

Amplasamentul caminelor de vizitare:

-pe aliniamentele canalelor, la distante de max 80 m;

-in sectiunile de schimbare a diametrelor si directiei in plan vertical si orizontal;

-in sectiunile de intersectie si racordare cu alte canale;

-in sectiunile unde este necesara spalarea retelei;

-la inceputul fiecarui colector.

Ventilarea retelei de canalizare

Numeroase gaze care se degaja din apele de canalizare se acumuleaza în spatiul deasupra canalului si pot produce coroziunile materialelor din care este executata reteaua cît si explozii sau îmbolnavirea personalului de exploatare.

Aceste gaze pot fi îndepartate printr-o buna aerisire a retelei, care se poate realiza prin constructii existente:

- camine, neetanseitati de la capace.

Camine de vane

Reteaua de canalizare sub presiune va fi dotata cu camine de vane la distante de maxim 600 m, cu robineti de inchidere, de golire si/sau aerisire.

Alegerea vanelor este corespunzatoare diametrelor tronsoanelor legate la nod. Se vor respecta prevederile SR 4163-1/1995 si § 2.2.5.1 si 2.2.5.2.

Camine cu armaturi de golire – s-au prevazut în punctele joase ale conductelor; sistemele de golire si spalare vor fi concepute sa fie asigurata protectia sanitara.

Camine de ventil de aerisire – dezaerisire – in punctele cele mai înalte ale arterelor se prevad robinete automate de aerisire - dezaerisire, montate în camine vizitabile, prevazute cu evacuarea corespunzatoare a apei.

Traversarea cailor de comunicatie, sub/supratraversari de cursuri de apa

Traversarea cailor de comunicatii se va realiza prin executarea de foraje orizontale dirijate pentru drumurile modernizate si prin sapatura deschisa pentru drumurile nemodernizate.

Subtraversarile de drumuri modernizate se vor realiza tot in tub de protectie din teava de otel.

Subtraversarile vor fi amplasate la o adancime minima de 1,5 m fata de cota drumului in ax si pana la generatoare superioara a conductei de protectie. Subtraversarile se vor executa sub un unghi cat mai apropiat de 90 de grade sexagesimal dar nu mai mic decat 60 de grade sexagesimale intre axul drumului si axul conductei de protectie.

Distantele minime si materialele din care se realizeaza subtraversarile se stabilesc in functie de clasa sau categoria tehnica a drumului (STAS 9312-87: fig. 7, fig. 8 si tabel 5).

Subtraversarile cursurilor de apa se vor realiza prin sapatura deschisa cu teava de protectie amplasata sub cota de inghet si cota de afuiere, inglobata in beton, sau prin supratraversare pe estacade, avand termoizolatia aleasa adecvat si protejat prin manta metalica.

Sistemul de alimentare cu apa

Se propune realizarea extinderii sistemului de alimentare cu apa potabila, care va cuprinde:

3. Retea de distributie apa potabila
4. Bransamente la reteaua de distributie

Săpăturile verticale pentru fundaţii executate sub -1,00 m vor fi prevăzute cu sprijinire pe toată săpătura.

Eventualele acumulări de apă în săpăturile pentru fundaţii vor fi evacuate prin pompări realizate prin filtre aciculare în stratele slab coezive (nisip argilos, praf nisipos) şi prin pompări directe în stratele coezive (argilă prăfoasă).

Notă : Proiectarea şi executarea lucrarilor se va realiza astfel încît să se realizeze şi să menţină , pe întreaga durată de existenţă, următoarele cerinţe esenţiale: (cf L 10/1995)

a) rezistenţă mecanică şi stabilitate;
b) securitate la incendiu;
c) igienă, sănătate şi mediu înconjurător;
d) siguranţă şi accesibilitate în exploatare;
e) protecţie împotriva zgomotului;
f) economie de energie şi izolare termică;
g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Cerintele enumerate se regasesc ca exigente esentiale si in Directiva Consiliului Europei nr 89/106/CEE, Directiva 91/271/CEE- epurarea apelor uzate urbane, Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinată consumului uman, amendată de Regulamentul (CE) nr. 1882/2003 şi Directiva 86/278/CCE privind protecţia mediului şi în special a solurilor

Reteaua de distributie

Constructii anexe pe reteaua de apa:

- bransamente de apa;
- camine de vane;
- supratraversari si subtraversari de cursuri de apa, drumuri, cai ferate
- hidranti supraterani de incendiu.

Bransamente de apa

Fiecare imobil va fi racordat la reteaua de alimentare cu apa proiectata printr-un racord PEHD Dn25-63. In dreptul fiecarui imobil care se branseaza la reteaua de apa se prevede un camin de bransament din PEHD Dn500, beton dupa caz, izolat termic si echipat cu vanele de inchidere necesare, caminul se monteaza la cel mult 1 m de limita de proprietate, pe domeniul public.

Amplasamentul exact al bransamentelor, respectiv al caminelor de bransament se va stabili in functie de situatia existenta la data executarii lucrarilor.

Bransarea obiectivelor situate pe partea opusa a drumurilor asfaltate, fata de reteaua de apa proiectata, cel putin in zona acostamentelor si a carosabilului vor fi executate prin foraj orizontal dirijat (exceptand zona drumului national).

Camine de vane

Reteaua de distributie va fi dotata cu camine de vane la distante de maxim 300-600 m, cu robineti de inchidere, de golire sau aerisire.
În toate nodurile retelei de distributie s-au prevazut camine dotate cu vane care sa permita izolarea oricarui tronson care alimenteaza sau este alimentat din nod; constructia caminului va fi subterana, dimensiunile fiind stabilite pe baza dimensiunilor armaturilor componente la care se adauga o camera de lucru.
Alegerea vanelor este corespunzatoare diametrelor tronsoanelor legate la nod. Se vor respecta prevederile SR 4163-1/1995 si § 2.2.5.1 si 2.2.5.2.
Camine cu armaturi de golire – s-au prevazut în punctele joase ale conductelor; sistemele de golire si spalare vor fi concepute sa fie asigurata protectia sanitara.
Camine de ventil de aerisire – dezaerisire – in punctele cele mai înalte ale arterelor se prevad robinete automate de aerisire - dezaerisire, montate în camine vizitabile, prevazute cu evacuarea corespunzatoare a apei.

Hidranti supraterani de incendiu

Conform P118, s-au prevazut hidranti de incendiu în intersectiile de strazi , precum si în lungul acestora, la distante care să nu depaseasca distantele maxime impuse. Distantele dintre hidranti, dintre acestia si carosabil, precum si fată de clădiri, se stabilesc conform reglementarilor specifice, astfel încît să asigure functionarea mijloacelor de paza contra incendiilor.
Hidrantii de incendiu exteriori s-au prevazut si pentru igienizarea si spalarea retelei .
Pe portiunile de retea unde se prevad hidranti exteriori, diametrul conductei de distributie este de min. 110 mm.

Conductele se vor monta in mijlocul strazilor, iar de-a lungul drumurilor judetene/nationale respectiv strazilor asfaltate in intravilan se vor monta doua conducte paralele in afara zonei carosabile pe ambele parti ale acestora, respectind adincimile de montare prescrise in proiect si distanţele minime între conducta de apa şi alte reţele edilitare montate subteran (cf. STAS 8591/1-91)

Distante minime intre conducte de canalizare si alte retele/constructii cf.SR 8591-97-tab.1.

La incrucisari se vor lua urmatoarele masuri:

In cazurile in care distantele nu se pot respecta se va aplica prevederea SR 8591-97 pct.2.3.2.

La încrucişări se vor lua următoarele măsuri:

Conductele de gaze se amplasează deasupra conductelor de apa (distanţă minimă 20 cm)

Cablurile electrice se amplasează deasupra conductelor de apa la minim 0,25 m
In cazul constrangerilor din teren distantele minimale pot fi diminuate in concordanta cu aplicarea de solutii specifice si in acord cu detinatorii retelelor.

Verificarea lucrărilor:

Se admit următoarele abateri faţă de proiect

- la pante + 10 %
- la cote + 30 mm

La dimensionarea conductelor s-a luat în considerare dezvoltarea în perspectivă a localităţilor pe o perioadă de 25 de ani.

Adaptare teren

Piesele desenate sunt bazate pe ridicari topografice recente si pe autorizatii acordate in mod corespunzator pentru pozitionarea tuturor utilitatilor urbane.

Majoritatea autorizatilor/avizelor/acordurilor fac referire doar cu aproximatie la pozitia utilitatilor subterane. In plus, unele din autorizatii nu sunt coerente, existand suprapuneri ale limitelor spatiale. Ca urmare, Antreprenorul cu reprezentantii avizatorilor va verifica la fata locului ridicarile topografice si va executa cercetari in teren sub forma unor sapaturi - gropi sau santuri, pentru localizarea exacta a utilitatilor subterane.

Pentru fiecare neconcordanta descoperita, Consultantul Supervizare va fi informat iar decizia finala a Consultantului Supervizare va trebui sa fie respectata. In functie de decizia acestuia Antreprenorul va modifica planurile si / sau profilele longitudinale pe care le va inainta pentru aprobare.

Sectiunile transversale standard ale transeelor vor fi revizuite de catre Antreprenor, in special in ce priveste geometria si calitatea materialului de fundare si in conformitate cu conductele folosite in mod concret.

Sectiunile standard ale drumurilor si ale aleilor vor fi revizuite de catre Antreprenor pentru fiecare strada in parte, dupa indepartarea pavajului existent, actualele sectiuni urmand sa fie executate.

Piesele desenate ale caminelor circulare standard si statiilor de pompare vor fi revizuite de catre Antreprenor, in special prin adaugarea pentru fiecare strada a unui tabel

cu valorile actuale de dimensiuni variabile. Toate aceste Piesele desenate standard, astfel revizuite de catre Antreprenor, vor fi supuse aprobarii Consultantului.

Ulterior Antreprenorul va avea sarcina transpunerii prevederilor avizelor si autorizatiei de construire in cadrul proiectului tehnic si detaliilor de executie. intocmirea proiectelor se va face conform cu legislatia nationala, respectand prevederile Legii nr. 10/24.03.1995 publicata in Monitorul Oficial nr. 12/1995 cu privire la Calitatea in Constructii, cu modificarile si completarile ulterioare.

Orice PREVEDERI REFERITOARE la obiectele antementionate au caracter strict indicativ si vor fi verificate ulterior de catre Constructor, care va continua proiectarea pana la finalizarea intocmirii proiectelor tehnice, detaliile de executie si planul de organizare a executiei.

Obiectele mai sus mentionate, caminele de vane (daca este cazul), blocurile de ancoraj si sub-traversarile prin foraj orizontal (parte din ele incluse in Piese desenate) vor fi proiectate in detaliu de catre Antreprenor in vederea adaptarii corespunzatoare la situatia din teren.

Antreprenorul va avea in vedere faptul ca, pentru cai ferate si pentru drumuri nationale, autoritatile vor putea impune ca proiectele sub-traversarilor sa fie facute de catre companii agreate de acestea.

In cazul adoptarii tehnologiei fara sapatura Antreprenorul va intocmi toate investigatiile necesare pentru alegerea unei tehnologii optime si sigure adaptata la conditiile geotehnice si topografice locale. Locatia incintelor de lansare se va stabili de catre Antreprenor in cooperare cu Autoritatea Contractanta si se va obtine acordul acesteia pentru incinte. Antreprenorul va considera toate cheltuielile necesare pentru aplicarea tehnologiei fara sapatura.

Pentru lucrarile in sapatura deschisa se va acorda o atentie deosebita proiectarii si implementarii unor sprijiniri ale incintelor si santurilor tinind cont de natura terenului, de adincimea excavatiei, de vecinitatea drumurilor si cladirilor pentru a evita orice pericol pentru personalul de executie si fara sa se afecteze stabilitatea drumurilor si cladirilor. Antreprenorul este obligat sa includa in costuri toate cheltuielile generate de aceste lucrari.

Pentru obiectele mai sus mentionate antreprenorul general va avea responsabilitatea sa verifice planurile sub-Antreprenorilor sai de lucrari civile, electrice, mecanice, etc precum si a furnizorilor si producatorilor aparaturii mecanice, electrice de conexiuni si comanda, impreuna cu cerintele de interferenta care ar fi necesare. In momentul in care va fi pe deplin satisfacut de corectitudinea planurilor, acesta il va

informa pe Consultantul Supervizare in consecinta, prin inaintarea copiilor planurilor spre aprobare, In cazul in care planurile nu sunt aprobate, o copie va fi returnata Antreprenorului, avand marcate modificarile necesare. La momentul acordarii aprobarii finale, o copie va fi marcata "Aprobat" de catre Consultantul Supervizare si returnata Antreprenorului.

Dupa aprobarea planurilor, Antreprenorul va furniza un original sub forma tiparita dupa toate planurile mecanice si electrice pentru a fi utilizate de catre Consultantul Supervizare.

Totusi, trebuie mentionat ca o asemenea aprobare nu trebuie considerata ca reprezentand punctul de vedere al Consultantului Supervizare cu privire la eficienta sau durabilitatea unei componente de lucrari si ca nu il va elibera pe Antreprenor de responsabilitatile si obligatiile sale ce rezulta din Contract.

Proiectul

Pentru a evita suprapunerile care pot interveni intre activitatea de proiectare detalii de executie pe timpul executiei lucrarilor de care va fi responsabil Constructorul de lucrari de retele si activitatea asistenta din partea proiectantului pe durata executiei lucrarilor, se impune delimitarea responsabilitatilor acestora, dupa cum urmeaza:

a)Proiectantul autorizat al Constructorului lucrarilor va elabora, urmatoarele: dispozitii de santier, detalii tehnice de executie necesare reproiectarii anumitor componente ale sistemului in cazul in care situatii neprevazute din teren o impun si care pot fi: detalii de armare la constructiile speciale din retea (statii de pompare, camine de vizitare speciale, etc), detalii pentru subtraversari si supratraversari de cursuri de apa, vai, cai ferate, intersectii cu alte utilitati, devieri de utilitati, proiectul de sprijiniri de maluri in conformitate cu prevederile legislatiei nationale in vigoare, impreuna cu avizele necesare (daca este cazul) si lista fazelor determinante, racordurile electrice pentru statiile de pompare ape uzate, rezervoarele de apa potabila, etc.

b)Prestatorul care va asigura asistenta Autoritatii Contractante conform prezentului contract indeplinind responsabilitatea de Proiectant General va asigura:

-participarea la predarea amplasamentelor, trasarea generala si a bornelor de reper aferente lucrarilor

-participarea la receptionarea lucrarilor in toate fazele determinante (inclusiv pentru lucrarile pe care nu le-a proiectat el)

-elaborarea de solutii tehnice prin dispozitii de santier, pe parcursul derularii lucrarilor in cazul unor modificari ale solutiilor stabilite initial in proiecte

-elaborarea de studii tehnice de specialitate (studii geotehnice, hidrogeologice, topografice si de oricare alta natura impuse legislatia in vigoare) in cazul in care pe parcursul lucrarilor intervin modificari care obliga la acest lucru, pentru lucrarile pe care le-a proiectat.

Protectia, siguranta si igiena muncii

In toate operatiile de executie se respecta cerintele esentiale referitoare la protectia, siguranta si igiena muncii.

Conducatorii unitatilor de executie, precum si reprezentantii beneficiarului care urmaresc realizarea lucrarilor, au obligatia sa aplice toate prevederile legale privind protectia muncii: "Legea 90/1996" - a protectiei muncii si "Normele metodologice de aplicare", "Normele generale de protectie a muncii" elaborate de Ministerul Muncii si Protectie Sociale in colaborare cu Ministerul Sanatatii – 1966, "Normele specifice de securitate a muncii" precizate in anexa II, precum si Ordinul nr. 9/N/15.03.93 al MLPAT - "Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii".

Principalele masuri si actiuni pentru asigurarea protectiei, sigurantei si igienei muncii sunt:

- luarea masurilor tehnice si organizatorice pentru asigurarea conditiilor de securitate a muncii;
- realizarea instructajelor de protectie a muncii ale intregului personal de exploatare si intretinere si consemnarea acestora in fisele individuale sau alte formulare specifice, semnate individual;
- controlul aplicarii si respectarii normelor specifice de catre intreg personalul;
- verificarea periodica a personalului privind cunoasterea normelor si masurilor de protectie a muncii;
- pe toata durata executiei, in lungul conductelor trebuie asigurata o zona de lucru si de protectie. Latimea acestor zone se stabileste in functie de tipul si diametrul conductei si de conditiile locale;
- in interioarul zonei de lucru si de protectie nu este permis accesul persoanelor si al utilajelor straine de santier. Zona de protectie se stabileste prin proiect si se masoara din axul conductei.

Instructajele de protectie a muncii la executarea lucrarilor se refera cu prioritate la:

- semnalizarea si supravegherea lucrarilor;
- executia sapaturilor si sprijinirea peretilor transeii;

- executia sudurilor;
- semnalizarea devierii circulatiei, iluminatul pe timpul noptii;
- manevrarea materialelor grele manual sau cu utilaje de ridicat;
- protectia impotriva intoxicarii cu clor la dezinfectarea conductelor;
- obligativitatea folosirii echipamentului de protectie si de lucru;
- lucrari in spatii inchise: camine;
- folosirea utilajelor de executie (motopompe, compresoare, macarale, grupuri electrogene, grupuri de sudura, aparate de taiat conducte etc.).

Urmarirea comportarii in timp

Lucrarile proiectate necesita o urmarire normala a comportarii in timp.

Factori de risc:

– Pierderile de apa din conducte pot conduce la curgeri continue de apa care provoaca:
  - slabirea rezistentei elementelor de rezistenta ale cladirilor din zona retelelor de apa
  - tasari ale terenului de pe strazi
– Calamitati naturale
  - cutremur, alunecari de teren care pot produce rupturi ale conductelor exterioare
  - inghet care poate provoca spargerea, rupturi ale conductelor sau ale armaturilor in camine de vane

Masuri care se impun pentru eliminarea factorilor de risc:

- Izolarea conductelor purtatoare de apa montate la supratraversare cu placi de poliuretan expandat
- Grunduirea anticoroziva a conductelor metalice (otel) montate la supratraversare
- Verificari periodice ale retelelor (robinete, elemente de trecere prin peretii caminelor de vane)

In cazul unor calamitati naturale se vor lua urmatoarele masuri:

– oprirea alimentarii cu apa ale strazilor afectate
– functie de starea retelelor se pot repune in functiune instalatiile de alimentare cu apa pentru interventie in caz de incendiu

– se verifica functionarea, continuitatea conductelor efectuandu-se reparatiile necesare

Protejarea lucrarilor si a materialelor din santier

Pentru executarea unor lucrări de calitate şi asigurarea condiţiilor corespunzătoare de depozitare se vor avea în vedere:

- depozitarea în spaţii uscate şi asigurarea temperaturilor adecvate, în conformitate cu cerinţele furnizorilor pentru:

ciment şi var, la saci sau vrac;
aparatură de contorizare;
echipamente cu motoare electrice;
vopsele, solvenţi.

- protejarea împotriva apelor provenite din precipitaţii prin amenajarea de şoproane pentru:

ţevi cu piesele speciale aferente;
toate tipurile de armături;
materiale termoizolante;
alte materiale sensibile la umiditate.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale si echipamente agrementate conform reglementarilor naţionale în vigoare, precum şi legislaţiei şi standardelor naţionale armonizate cu legislaţia U.E.; aceste materiale trebuie sa fie în concordanţă cu prevederile H.G.766/1997 si a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate la execuţia lucrărilor.

Toate materialele şi echipamentele necesare realizării investiţiei vor fi procurate de la furnizori autorizaţi, astfel încât să se asigure calitatea în construcţii.

Ele trebuie să fie însoţite de agrementul tehnic valabil şi certificarea de conformitate a calităţii produselor folosite în construcţii, conform H.G.766/21.11.1997.

Agrementul tehnic este aprecierea tehnica favorabila, concretizata intr-un document scris asupra aptitudinii la utilizare, in conformitate cu cerinţele legii calităţii în construcţii, a unor noi produse, procedee sau echipamente, pentru care nu exista si nu pot fi încă elaborate standarde naţionale sau alte reglementari oficiale: normative, standarde de ramura, proiecte tip aprobate.

Agrementele tehnice pentru produse, procedee si echipamente noi in construcţii stabilesc:

- aptitudinea de utilizare ;
- condiţiile de fabricaţie, transport, depozitare, punere in opera şi întreţinere a acestora.

La lucrările de construcţii, care trebuie sa asigure nivelul de calitate conform exigentelor de performanta esenţiale, se pot folosi numai produse, procedee şi echipamente tradiţionale si/sau noi, pentru care exista agremente tehnice corespunzătoare.
Certificarea de conformitate a calităţii produselor folosite în construcţii constituie o componentă a sistemului calităţii în acest domeniu, prin care se demonstrează că produsele respective prezintă caracteristici de calitate controlate, conforme cu documentele de referinţă, si care permite aprecierea aptitudinii la utilizare si garantează, cu o probabilitate acceptabila, ca prin folosirea acestor produse se pot realiza cerinţele prescrise pentru construcţiile respective.
Certificarea de conformitate a calităţii produselor folosite în construcţii se aplica prin doua sisteme:
a) certificarea de conformitate a calităţii produselor de către un organism de certificare acreditat;
b) declaraţia de conformitate a calităţii produselor, data de furnizor pe :
- baza controlului/încercărilor efectuate de un organism de certificare sau de un laborator de încercări, acreditate;
- propria răspundere.
La lucrările de construcţii se interzice folosirea de produse fără certificarea calităţii lor, care trebuie să asigure nivelul de calitate corespunzător exigentelor de performanta esenţiala. Orice achiziţie de bunuri, servicii sau lucrări trebuie să fie făcută din statele membre ale Uniunii Europene sau din statele candidate la aderare, inclusiv România; originea trebuie sa fie dovedită prin certificate de origine eliberate de către producător.

Curatenia, igiena muncii si serviciile sanitare in santier

În vederea asigurării unor condiţii normale de activitate pentru personalul ce lucrează în şantier, executantul va urmări realizarea următoarelor măsuri:
- căile de acces nu vor fi blocate prin depozitarea de materiale şi vor fi curăţate în permanenţă pe perioada de iarnă de gheaţă şi zăpadă;
- evacuarea resturilor de materiale neutilizate şi rezultate din demolări se va face în permanenţă şi vor fi transportate la groapa de gunoi ;
- se va asigura încălzirea vestiarelor şi a birourilor de şantier;
- nu se va permite introducerea, vinderea sau consumarea băuturilor alcoolice în şantier;
- la apariţia unor boli de natură epidemică, se va conforma şi va executa măsurile ce vor fi luate de autorităţile medicale şi sanitare locale.

Se vor asigura de asemenea condiţii de transport, servire a mesei, cazare şi protecţie pe timp nefavorabil pentru personalul executantului, la care se adaugă prescripţiile de prevenire a accidentelor, protecţii provizorii, plăci avertizoare şi toate celelalte măsuri ce trebuie asigurate în legatură cu protecţia muncii şi a prevenirii incendiilor.
La terminarea executării obiectivului de investiţii, executantul va retrage de pe şantier toate utilajele de construcţii, deşeurile şi lucrările provizorii.

Semnalizarea şantierului se va realiza conform normelor în vigoare ţinând cont de condiţiile în care se realizează lucrările de reparaţii si consolidări.
Execuţia lucrărilor se va face cu respectarea exigenţelor de calitate prevăzute în standardele şi normativele în vigoare în România.
Contractorul este responsabil de intocmirea POS (proiectul organizarii de santier). Proiectul va fi aprobat de diriginte de santier si/sau Beneficiar.
Organizarea de santier va include, dar nu se va limita la:
- spatii de lucru pentru personal, vestiare, grupuri sanitare etc;
- intregul echipament si utlilaj de constructii;
- accesoriile si personalul necesar pentru mobilizarea santierului;
- spatii de depozitare materiale si echipamente;
- asigurarea securitatii santierului;
- stabilirea si intretinerea cailor de acces provizorii;
- toate lucrarile necesare Antreprenorului în vederea creării condiţiilor de desfăşurare a activităţii de construcţii-montaj;
- toate lucrarile necesare pentru desfiintarea santierului si readucerea terenului la starea prevazuta in proiect dupa terminarea lucrarilor;
- toate lucrarile necesare pentru a asigura continuitatea serviciilor pe timpul executarii lucrarilor si a masurilor necesare pentru protectia muncii;
- alte cheltuieli conexe organizarii de santier inclusiv amenajarea si intretinerea spatiilor de lucru ale Inginerului, descrise mai jos.

Asigurarea conditiilor de trai pentru personalul constructorului

Cerinţele din acest paragraf sunt obligatorii atât ofertant.
Constructorul va oferi cazare si masa personalului propriu si angajatilor pentru munca in constructii. In cazul in care va fi necesara construirea de locuinte, problema va fi rezolvata conform practicii locale si a legislatiei aplicabile, precum si a altor reguli, incluzand controlul autoritatilor privind munca si a altor reguli.

Antreprenorul va fi responsabil pentru obtinerea suprafetelor necesare construirii de locuinte socotite eventual necesare.
Nici un element separat nu va fi trecut in lista de preturi pentru locuintele personalului, costul acestora fiind inclus in oferta.

Organizarea executarii lucrarilor. Forta de munca de pe santier trebuie organizata in formatii de muncitori, corespunzatoare lucrarilor si metodelor de executie prevazute prin proiect. Aceasta se realizeaza printr-o cat mai buna diviziune a muncii, in sensul ca muncitorii de calificare superioara sa execute operatiile complexe, iar muncitorii de calificare inferioara sa preia operatiile care nu cer indemanare si cunostinte speciale.

Organizarea formatiilor de lucru. La organizarea muncitorilor in formatii de lucru trebuie sa se tina seama de :
- realizarea unei impartiri rationale a muncii ;
- repartizarea muncitorilor corespunzator calificarii lor ;
- distribuirea echilibrata a sarcinilor pe muncitori.

Organizarea locului de munca. Este considerata rationala atunci cand se asigura, pentru muncitori, conditiile necesare pentru munca cu cele mai reduse consumuri si eforturi, fara miscari inutile sau incomode.

Asigurarea si procurarea de materiale si echipamente

Organizarea aprovizionarii. Stabilirea cantitatilor de materiale necesare executiei se face pe baza normelor de consum prevazute in indicatoarele de norme de deviz.

Livrare, depozitare, manipulare

Materialele si produsele trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii:
-sa fie de buna calitate, cu aspect corespunzator, cu conditii de pret optim si cu gatantire de lunga durata de functionare
- producatorul sa poata asigura constanta calitatii fizico-mecanice si vizuale (textura, culoare)
- sa corespunda specificului functional locului unde sunt aplicate.
- sa fie agrementate tehnic in conditiile Legii 10/95
- furnizorul sa furnizeze date de punere in opera.

Livrare, depozitare
Depozitarea si manipularea produselor si materialelor prevazute in proiect trebuie sa se faca separat, pe tipuri de materiale in spatii amenajate astfel incat sa asigure:
- evitarea conditiilor ce ar putea duca la deprecierea lor;

- evitarea murdaririi acestora cu pamant s-au alte produse;
- asigurarea posibilitatilor de identificare usoara.

Conditii generale de alegere a materialelor sunt: sanitare, tehnice si economice.

Materialul trebuie sa satisfaca in bune conditii cerintele tehnice in care va lucra (inclusiv pentru cazuri deosebite), iar dintre mai multe posibilitati va fi ales cel care pe ansamblu poate fi acceptat in conditii economice favorabile

Totodata pentru materialele folosite in alimentari cu apa vor trebui ca acestea sa fie agrementate si certificate de organele abilitate si avizate din punct de vedere sanitar de Ministerul Sanatatii.

In toate cazurile materialele nu vor conduce la inrautatirea calitatii apei provenite din sectiunea amonte, nu vor fi degradate de conditiile de mediu: sol, sol si apa, sol si poluanti, trafic etc.

Pentru toate materialele durata de viata trebuie sa fie mare, in principiu peste 50 de ani mai ales pentru conducte si vane.

Pentru utilaje conditiile sunt similare, adaugandu-se si faptul ca trebuie sa functioneze cu un consum specific de energie cat mai mic, iar operatiunile si costurile de intretinere sa fie reduse.

Totodata pentru cazuri speciale (pamanturi cu stabilitate redusa) vor fi apreciate si efectele eventualelor pierderi de apa.

Formal, exista si restrictia de utilizare a materialului numai dupa cunoasterea tehnologiei de realozare-utilizare si dotarea cu echipamentul de executie normala pentru un material. Pentru aceasta dupa alegerea materialului vor fi asigurate conditii de calificare a personalului de executie, aprobarea tehnologiei de executie si dotarea cu echipamentele adecvate unei bune executii.

Astfel echipamentele care constituie obiectul unor standarde la nivel republican sau standarde de produs trebuie sa indeplineasca toate caracteristicile prevazute in standardele respective.

De regula, la livrare este indicat ca echipamentele sa fie insotite de un certificat de calitate eliberat de unitatea producatoare.

Echipamentele care fac obiectul unor reglementari tehnice ale ISCIR vor corespunde prevederilor acestora.

Pentru utilizarea noilor produse, procedee si echipamente in constructii, pentru care nu sunt elaborate reglementari tehnice nationale, precum si pentru cele din import se va obtine "Agrementul tehnic" cf. prevederilor Regulamentului privind agrementul tehnic pentru produse, procedee si echipamente noi in constructii probat cu HG 392/1994.

Montarea echipamentelor pentru care nu exista reglementari in vigoare se va face tinand seama de prevederile din documentatia tehnica a echipamentului respectiv si de precizarile din agrementul tehnic pentru utilizare in constructii.

Avizul de agrementare este obligatoriu pentru echipamentele care trebuie sa corespunda exigentelor de calitate ale constructiilor privind:

- siguranta constructiilor (pericol de inundatii, foc, explozii);
- siguranta in exploatare;
- intensitatea zgomotului;
- fiabilitatea in exploatare.

In aceasta categorie se mentioaneaza in principal :

- tevile si tuburile utilizate in instalatiile de apa si canalizare;
- obiectele sanitare din mase plastice;
- armaturile pentru obiectele sanitare;
- pompe, compresoare etc.

Toate materialele si manopera la care nu se face referire in mod special in acest caiet de sarcini sau neacoperite in intregime de catre un standard aprobat vor fi de cea mai buna calitate si adecvate climei din zona lucrarilor.

Antreprenorul este responsabil pentru a se asigura ca in bunurile furnizate sunt incluse numai componente produse conform standardelor internationale acceptabile. Orice bunuri care dupa livrarea pe santier sunt gasite sub standard, indiferent daca au fost inspectate inainte de expediere, vor fi inlocuite pe cheltuiala sa.

Inainte de folosirea lor in Romania, pentru materialele care nu sunt produse in conformitate cu standardele romanesti si UE, trebuie obtinut un agrement tehnic conform reglementarilor pentru obtinerea agrementului tehnic pentru produse si echipamente in constructii, publicat in Monitorul Oficial ca HG 392/1 994.

La executarea lucrarilor se vor utiliza numai echipamente care corespund tehnic si calitativ prevederilor proiectului, standardelor respective si respectiv agrementelor tehnice.

Inaintea punerii in opera, toate echipamentele se vor supune unui control vizual pentru a constata daca nu au suferit degradari de natura sa le reduca starea tehnica si calitativa(deformari sau blocari la aparataje, starea filetelor, a flanselor, functionarea armaturilor etc.), se vor remedia eventualele defectiuni si se vor inlocui echipamentele care prin remediere nu pot fi aduse in stare corespunzatoare.

Se v a verifica daca recipientele sub presiune au fost supuse controlului ISCIR si daca au placa de timbru si cartea tehnica respectiva.

La aparatele de masura si control se va verifica existenta sigiliului si a buletinului de verificare emis de organele de metrologie.

Depozitare si manipulare

Pastrarea echipamentelor de instalatii sanitare se face in magazii sau spatii de depozitare organizate in acest scop, in conditii care sa asigure buna lor conservare.

Echipamentele asupra carora conditiile atmosferice nu au influenta nefavorabila pe durata depozitarii (tevi de otel, tuburi din fonta, capace din fonta etc.) se vor depozita in aer liber pe platforme special amenajate in acest scop, cu respectarea normelor specifice de tehnica securitatii muncii.

Materialele ce pot fi deteriorate de intemperii sau de actiunea directa a razelor soarelui ca: tevi din mase plastice, materiale de izolatii, obiecte sanitare din fonta etc. se depoziteaza sub soproane sau in magazii.

Armaturile, obiectele sanitare ceramice, aparatele de masura etc. se pastreaza in magazii inchise.

Manipularea materialelor se va face cu respectarea normelor de tehnica securitatii muncii si in asa fel incat sa nu se deterioreze. Se va da o atentie deosebita materialelor casante sau usor deformabile ca: armaturi, aparate de masura, obiecte sanitare etc.

Verificarea materialelor

La executarea lucrarilor se vor utiliza numai echipamente care corespund tehnic si calitativ prevederilor proiectului, standardelor respective si respectiv agrementelor tehnice.

Inaintea punerii in opera, toate echipamentele se vor supune unui control vizual pentru a constata daca nu au suferit degradari de natura sa le reduca starea tehnica si calitativa(deformari sau blocari la aparataje, starea filetelor, a flanselor, functionarea armaturilor etc.), se vor remedia eventualele defectiuni si se vor inlocui echipamentele care prin remediere nu pot fi aduse in stare corespunzatoare.

Se va verifica daca recipientele sub presiune au fost supuse controlului ISCIR si daca au placa de timbru si cartea tehnica respectiva.

La aparatele de masura si control se va verifica existenta sigiliului si a buletinului de verificare emis de organele de metrologie.

Transportul

La transport tuburile trebuie sustinute pe toată lungimea lor , pentru evitarea deteriorării la extremităţi din cauza vibratiilor

Trebuie evitate loviturile , îndoirile , iesire excesive în afară platformei de transport , contactele cu corpuri tăioase si ascutite . Curelele pentru fixarea încărcăturii pot fi confectionate din funii sau benzi de cînepă , naylon sau altceva similar ;dacă se folosesc cabluri de otel, tuburile trebuie să fie protejate în zonele de contact. Se va urmări ca tuburile , în general prevăzute cu mufă la unul din capete , să fie asezate în asa fel ca mufa să nu se deterioreze si dacă este necesar , între tuburi se pot pune distantiere speciale.

Este bine ca la încărcarea în mijloace de transport , la început să asezati tevile cele mai grele , pentru evitarea deformării celor usoare.

De fiecare dată cînd se efectuează transportul cu autocamioane , este bine ca tuburile să nu iasă în afara platformei de încărcare cu mai mult de un metru. În timpul transportării lor pe santier si mai ales în timpul asezării de-a lungul săpăturilor , trebuie evitată târârea tuburilor pe teren.

Acest lucru poate să provoave daune ireparabile din cauza santurilor , a pietrelor sau a altor obiecte.

Încărcarea si descărcarea

Aceste operatiuni trebuie efectuate cu mare grijă pentru toate materialele/produsele. La încărcarea si descărcarea tuburilor , acestea nu treebuie să fie nici aruncate, nici târâte pînă la marginile autovehiculelor,vor fi ridicate si sustinute cu grijă.Dacă aceste recomandări nu se respectă,este posibil că, mai ales iarna la temperaturi joase să se provoace rupturi sau fisuri.

Depozitarea si manipularea

Pastrarea echipamentelor de instalatii se face in magazii sau spatii de depozitare organizate in acest scop, in conditii care sa asigure buna lor conservare.

Echipamentele asupra carora conditiile atmosferice nu au influenta nefavorabila pe durata depozitarii (tevi de otel, tuburi din fonta, capace din fonta etc.) se vor depozita in aer liber pe platforme special amenajate in acest scop, cu respectarea normelor specifice de tehnica securitatii muncii.

Materialele ce pot fi deteriorate de intemperii sau de actiunea directa a razelor soarelui ca: tevi din mase plastice, materiale de izolatii, obiecte sanitare din fonta etc. se depoziteaza sub soproane sau in magazii.

Armaturile, obiectele sanitare ceramice, aparatele de masura etc. se pastreaza in magazii inchise.

Manipularea materialelor se va face cu respectarea normelor de tehnica securitatii muncii si in asa fel incat sa nu se deterioreze. Se va da o atentie deosebita materialelor casante sau usor deformabile ca : armaturi, aparate de masura, obiecte sanitare etc.

Racorduri si accesorii

În general acestea sunt furnizate în ambalaje speciale.Dacă nu sunt ambalate va trebui evitat ca în faza de depozitare si transport ele să fie depozitate dezordonat si va trebui evitată deformarea si stricarea lor din cauza ciocnirilor între ele sau cu alte materiale grele.

Precizari cu privire la accesuri si imprejmuiri

Locatia alocata organizarii de santier are imprejmuiri, nu sunt necesare imprejmuiri suplimentare. Accesul auto si pietonal la organizarea de santier se realizeaza direct din drum public.

Precizari privind protectia muncii

Constructorul va răspunde de protecţia tuturor bunurilor mobile şi imobile aflate în zona de lucru.

Constructorul va trebui să respecte, la toate instalaţiile şi utilajele folosite, limitele noxelor prevăzute în normativele în vigoare la data execuţiei. Nivelul de zgomot pentru utilaje nu trebuie să depăşească 55 dB.

În cazul producerii unor daune la diverse instalaţii sau bunuri, constructorul trebuie să anunţe beneficiarii acestor instalaţii şi va lua măsuri pentru repararea de urgenţă pe cheltuiala sa a daunelor produse.

Masuri de protectia muncii

Antreprenorul va respecta toate normele de protectie a muncii in vigoare privind protectia personalului, lucratorilor, personalului beneficiarului, si publicului, fata de lucrarile sale.

In scopul executarii, exploatarii si intertinerii lucrarilor de constructii in conditii de siguranta si igiena a muncii precum si de prevenire a incendiilor se vor respecta:

Legea 319 din 2006 - Legea privind securitatea si sanatatea in munca publicata in Monitorul Oficial al Romaniei nr. 646 din 26 iulie 2006

Legea 90 din 1996 - Legea protectiei muncii republicata in Monitorul Oficial al Romaniei 47 din 29 ianuarie 2001

Hotararea de Guvern 1425 din 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii muncii 319/2006

Hotararea de Guvern 955 din 2010 pentru modificarea si completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319 din 2006

Codul muncii - Legea 53 din 2003 actualizata si republicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I nr. 345 din 18 mai 2011

Legea 108 din 1999 pentru infiintarea si organizarea Inspectiei Muncii, republicata in Monitorul Oficial al Romaniei 740 din 10 octombrie 2002

Ordonanta de urgenta a Guvernului 96 din 2003 privind protectia maternitatii la locurile de munca actualizata si aprobata prin Legea 25 din 2004
Legea 245/2004 privind securitatea generala a produselor
Legea 240/2004 privind raspunderea producatorilor pentru pagubele generate de produsele cu defecte
Legea 436/2001 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului 99/2000 privind masurile ce pot fi aplicate in perioadele cu temperaturi extreme pentru protectia persoanelor incadrate in munca
Legea 202/2002 privind egalitatea de sanse intre femei si barbati
Legea 320/2001 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului 137/1999 privind modificarea si completarea Legii 108/1999 pentru infiintarea si organizarea Inspectiei Muncii
Legea 177/2000 privind modificarea si completarea Legii protectiei muncii 90/1996
Legea 155/2000 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului 16/2000 privind ratificarea unor conventii adoptate de Organizatia Internationala a Muncii
Legea 130/1999 privind unele masuri de protectie pentru persoanele incadrate in munca
Legea 31/1991 privind stabilirea duratei timpului de munca sub 8 ore/zi pentru salariatii care lucreaza in conditii deosebite, vatamatoare, grele sau periculoase

Hotararea de Guvern 1146 din 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca
Hotararea de Guvern 300 din 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile
Hotararea de Guvern 971 din 2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca
Hotararea de Guvern 1091 din 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca
Hotararea de Guvern 1048 din 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca
Hotararea de Guvern 1028 din 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate in munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare
Hotararea de Guvern 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006

Hotararea de Guvern 955/2010 pentru modificarea si completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006
Hotararea de Guvern 115/2004 privind stabilirea cerintelor esentiale de securitate ale echipamentelor individuale de protectie si a conditiilor pentru introducerea lor pe piata
Hotararea de Guvern 119/2004 privind stabilirea conditiilor pentru introducerea pe piata a masinilor industriale
Hotararea de Guvern 539/2004 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor
Hotararea de Guvern 1875/2005 privind protectia sanatatii si securitatii lucratorilor fata de riscurile datorate expunerii la azbest
Hotararea de Guvern 1876/2005 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de vibratii
Hotararea de Guvern 493/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot
Hotararea de Guvern 1007/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la asistenta medicala la bordul navelor
Hotararea de Guvern 1049/2006 privind cerintele minime pentru asigurarea securitatii si sanatatii lucratorilor din industria extractiva de suprafata sau subteran
Hotararea de Guvern 1050/2006 privind cerintele minime pentru asigurarea securitatii si sanatatii lucratorilor din industria extractiva de foraj
Hotararea de Guvern 1051/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorsolombare
Hotararea de Guvern 1058/2006 privind cerintele minime pentru imbunatatirea securitatii si protectia sanatatii lucratorilor care pot fi expusi unui potential risc datorat atmosferelor explozive
Hotararea de Guvern 1092/2006 privind protectia lucratorilor impotriva riscurilor legate de expunerea la agenti biologici in munca
Hotararea de Guvern 1093/2006 privind stabilirea cerintelor minime de securitate si sanatate pentru protectia lucratorilor impotriva riscurilor legate de expunerea la agenti cancerigeni sau mutageni la locul de munca
Hotararea de Guvern 1135/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate in munca la bordul navelor de pescuit
Hotararea de Guvern 1136/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscuri generate de campuri electromagnetice

Hotararea de Guvern 1218/2006 privind stabilirea cerintelor minime de securitate si sanatate in munca pentru asigurarea protectiei lucratorilor impotriva riscurilor legate de prezenta agentilor chimici
Legea 126 din 1995 privind regimul materialelor explozive republicata in Monitorul Oficial, Partea I nr. 660 din 15 septembrie 2011
Legea 426 din 2001 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului 78/2000 privind regimul deseurilor
Legea 360/2003 privind regimul substantelor si preparatelor chimice periculoase
Legea 451/2001 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului 200/2000 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si preparatelor chimice periculoase
Legea 99/2001 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului 173/1999 privind suportarea de la bugetul de stat a cheltuielilor de ecologizare a procesului de reciclare a deseurilor
Legea 608/2001 privind evaluarea conformitatii produselor
Legea 245/2002 pentru aprobarea Ordonantei Guvernului 38/1998 privind acreditarea si infrastructura pentru evaluarea conformitatii
Norme generale de protectia muncii
NSSM 19 - Norme pentru evacuarea apelor uzate de la populatie si din procese tehnologice
NSSM 20 - Norme pentru alimentari cu apa a localitatilor si pentru nevoi tehnologice (captare, transport si distributie)
NSSM 28 - Norme pentru lucrari de instalatii tehnico-sanitare si de incalzire

Instructiunile proprii de securitate si sanatate in munca (prescurtat IPSSM sau Instructiuni proprii SSM) urmaresc eliminarea sau diminuarea cauzelor de accidentare sau imbolnavire profesionala si particularizarea si concretizarea masurilor de prevenire in comportamentul executantului in raport cu conditiile reale de desfasurare a sarcinilor de munca.

Instructiunile SSM sunt documente tehnice proprii cu aria de aplicabilitate la emitentul lor si se pot utiliza ca instrument pentru realizarea instructajului la locul de munca si periodic de catre conducatorul direct al locului de munca. De asemenea se folosesc pentru realizarea controlului si autocontrolului la locurile de munca si pentru stabilirea masurilor de prevenire care sa asigure eliminarea sau diminuarea riscurilor potentiale de accidentare la locurile de munca.

Solutia propusa respecta toate cerintele legislative/tehnice/functionale in vigoare, dintre care enumeram urmatoarele, fara ca aceasta lista sa fie exhaustiva:

Hotarea nr.246/2006 pentru aprobarea Strategiei nationale privind accelerarea dezvoltarii serviciilor comunitare de utilitati publice, cu modificarile si actualizarile ulterioare, care prevede: Art.6. Pct.(1): "*Autoritățile administrației publice locale - comunale, orășenești, municipale, județene sau ale municipiului București, după caz, - adoptă, conform reglementărilor în vigoare din domeniul serviciilor comunitare de utilități publice, strategii locale proprii privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice, (...)*", respectiv

STRATEGIA NATIONALA privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice din 16. Feb. 2006, care prevede:

"Strategia națională privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice, așa cum acestea sunt definite în legislația în vigoare, are ca obiectiv fundamental îndeplinirea angajamentelor care vizează domeniul serviciilor comunitare de utilități publice pe care România și le-a asumat prin Tratatul *de Aderare la Uniunea Europeană.*

Serviciile comunitare de utilități publice, avute în vedere de prezenta strategie, sunt servicii de interes public local - comunal, orășenesc, municipal, județean și/sau intercomunal - înființate și organizate de autoritățile administrației publice locale, gestionate și exploatate sub conducerea/coordonarea, responsabilitatea și controlul acestora, prin care se asigură următoarele utilități:

a) alimentarea cu apă;

b) canalizarea și epurarea apelor uzate

(...)" ,

Măsurile sunt asociate cu implementarea cerinţelor directivelor europene în domeniu, respectiv cele care se referă în principal la apa potabilă, epurarea apelor uzate şi nămolurile din staţii de epurare (Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinată consumului uman, amendată de Regulamentul (CE) nr. 1882/2003 și Directiva 86/278/CCE privind protecția mediului şi în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de la staţiile de epurare).

Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice

Legea 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, cu modificarile si completarile ulterioare

Legea 350/2011 privind amenajarea teritoriului si urbanismul, cu modificarile si completarile ulterioare

Legea apelor nr.107/1996

NP 133/2022

P118/2-2013

Legea 10/1995 privind calitatea in constructii, prin satisfacerea cerintelor fundamentale de calitate:

a) rezistenţă mecanică şi stabilitate;

b) securitate la incendiu;

c) igienă, sănătate şi mediu înconjurător;

d) siguranţă şi accesibilitate în exploatare;

e) protecţie împotriva zgomotului;

f) economie de energie şi izolare termică;

g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Respectarea principiului de a nu prejudicia în mod semnificativ - DNSH

c)analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

-nu s-au evidentiat vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia

d)informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate;

-nu este cazul

e)caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.

Evaluarea cantitativa in aceasta faza de proiectare este bazata pe calcule expeditive, si pot suferi modificari si adaptari la fazele urmatoare de proiectare.

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.construct.cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06501202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: "Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita" – Faza: D.A.L.I.

Centralizatoare:

Marghita -retele apa potabila			cant
distributie-sapatura deschisa	m	dn 63-280	8012
distributie-foraj orizontal dirijat	m	dn 63-280	0
tevi de protectie	lot		18
bransamente	buc		565
hidranti	buc		55
camin vane	buc		30
statii de pompare/repompare, din care:			
constructii si instalatii	buc		0
montaj utilaje/echipamente	buc		0
utilaje/echipamente cu montaj	buc		0
subtraversare rau	buc		2
supratraversare rau	buc		1
refaceri podete/trotuare	mp		1413
refaceri carosabil-asfalt/beton	mp		14400
refaceri carosabil-pietruit/balastat	mp		18450

Marghita-retele canalizare menajera			cant
canal gravitational-sapatura deschisa	m	dn 200-400	14163
canal gravitational-foraj orizontal dirijat	m	dn 200-400	0
tevi de protectie	lot		18
camin vizitare	buc		352
racord canal	buc		919
statii de pompare-SP, din care:			
constructii si instalatii	buc		4
montaj utilaje/echipamente	buc		4
utilaje/echipamente cu montaj	buc		4
microstatii de pompare-MSP, din care:			
constructii si instalatii	buc		6
montaj utilaje/echipamente	buc		6
utilaje/echipamente cu montaj	buc		6
canal sub presiune-sapatura deschisa	m	dn 90-140	1228
canal sub presiune-foraj orizontal dirijat	m	dn 90-140	0
camin vane-linistire SP/canal sub presiune	buc		6

subtraversare rau	buc		2
supratraversare rau	buc		0
refaceri podete/trotuare	mp		2298
refaceri carosabil-asfalt/beton	mp		16570
refaceri carosabil-pietruit/balastat	mp		23150

5.2.2.Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare

-Costurile estimative de operare pe durata normata de viata/de amortizare a investitiei publice.
Perioada de calcul de referinta pentru sectorul de apa-canal se alege de 30 ani.

-Costurile de operare pe perioada de calcul sunt:
Pentru scenariul propus, avem urmatoarele costuri:
Tarife practicate in zona: 7,5 lei cu tva/mc

Gradul de suportabilitate
Cheltuielile previzionate si existente pentru utilitati (apa-canal) in zona rurala nu trebuie sa depaseasca gradul de suportabilitate.
Venituri:
sursa de informare: Agentia de Dezvoltare Regionala Nord Vest, ancheta I.N.S. si Institutul National de Statistica din Romania

La nivel national: 6241 lei net/gospodarie/luna INS trimestrul II 2022

Costuri utilitati:
Consumuri medii lunare previzionate de apa-canal pentru o persoana:
7,2mc(apa-canal)/persoana/luna
Medie persoane/gospodarie: 2,918 persoane/gospodarie

Costurile utilitatilor de apa canal nu trebuie sa depaseasca 5% din valoarea veniturilor medii unei gospodarii, astfel nu trebuie sa depaseasca valoarea de 312 lei/luna.

Costuri lunare apa-canal pentru o gospodarie:
7,2mcx 2,918pers. x (7+7)= 294 lei/luna
Costuri anuale apa-canal pentru o gospodarie:
294 lei x 12= 3.530 lei/an
Conform principiului „Poluatorul plateste" tariful pentru zonele rurale pentru canalizarea menajera si apa potabila poate fi egal cu maximul gradului de suportabilitate.

Taxe de racordare apa/canal: 600 lei/buc, pentru cca 500 bransamente/racorduri= 300.000 lei

Valoarea reziduala a investitiei la sfarsitul perioadei de analiza (30 ani):

-valoarea reziduala este valoarea ramasa dupa ce valoarea amortizarii a fost scazuta din costul initial al investitiei

-se considera o amortizare lineara pe perioada de viata/utilizare de 50 ani

Capacitati ale retelelor proiectate distribuite consumatorilor direct deserviti:

Costul total anual de functionare a sistemului centralizat de distributie a apei:

Debitul mediu anual Total (QanT)

QanT=120miimc/an

Consumul anual de energie electrica pentru debitul anual Total furnizat:

Electropompe dozatoare:

Consum pe mc apa furnizat:

Ps= 0,01kWh/mc

Pes= 1x 0,1kWh/mc x 120mii mc/an =12000 kWh/an

Cost anual pentru apa bruta:

Taxe platibile la SGA(Sistemul de Gospodarire a Apelor)

1000mc apa bruta: 84RON/1000mc + TVA = 100 lei/1000mc cu TVA

$C_{apa\ bruta}$ =120mii mc/an x 100 lei/1000mc = 12000 lei cuTVA

Cost anual de energie electrica:

1 kWh energie electrica: 1 lei/kWh +TVA= 1.19 lei cu TVA

(sursa de informare: SC Electrica SA Satu Mare)

$C_{elt\text{-}an}$=12000 kWh x 1.19 lei/kWh= 14280 lei cuTVA

Cost anual personal de intretinere (supraveghere nepermanenta - 1persoana-sfert de norma):

1persoana:

$C_{an\text{-}personal}$=4000lei/luna x1/pers./luna X 12luni/an/4= 12.000 lei/an

Salariu brut: 4000lei/luna

Cost anual de intretinere si reparatii curente:

-materiale si ustensile de curatire, consumabile pentru instalatiile de iluminat, birotica, material marunt pentru reparatii curente, carburanti si piese pentru autovehiculele de intretinere a retelei

$C_{i.r.}$= 8.0000 lei

Costul total anual de productie al apei potabile distribuite:

$C_{an\text{-}apa}$ =$C_{apabruta}$+$C_{elt\text{-}an}$ + $C_{an\text{-}personal}$+$C_{i.r.}$= (12000+14280+12000+8000) lei =46.280lei/an

Costul, pe perioada de calcul, total teoretic de functionare al obiectivului pentru reteaua de apa potabila:

C_{pca} = C_{an} x 30 ani= 1.388.400 lei

Costul total anual de functionare al sistemului de canalizare-epurare:

Debitul mediu anual Total (QanT)

QanT= 120 miimc/an

Consumul anual de energie electrica pentru debitul anual Total furnizat:

a)Statie de epurare:

Consum energetic pe mc de apa uzata pentru statia de epurare:

$P_{ep(mc)}$= 0,54 kWh/mc

Consum mediu zilnic pe mc de apa uzata pentru statia de epurare:

$P_{ep(zi)}$= $P_{ep(mc)}$ x 120 mc/zi = 180 kWh/zi

b)Statii de pompare(SP):

Consum mediu zilnic pentru statiile de pompare:

$P_{sp(zi)}$=$\Sigma P_{SP1...10}$= 15 kWh/zi

Consum anual total energetic pentru apa uzata menajera:

Pt= ($P_{ep(zi)}$ +$P_{sp(zi)}$) x 365 =(180+15)kWh/zi x 365zi/an= 71mii kWh/an

Cost anual de energie electrica:

1 kWh energie electrica: 1.19 lei cu TVA

(sursa de informare: SC Electrica SA)

$C_{elt\text{-}an}$=71miikWh x 1.19 lei/kWh = 84.500 lei cu TVA

Cost anual pentru deversare apa epurata in emisar:

Taxe platibile la SGA(Sistemul de Gospodarire a Apelor) in functie de calitatea apelor uzate deversate:

8,9RON+TVA/Tona CBO5	= 10,60lei/To cu TVA
33,2RON+TVA/Tona reziduu filtrat la 105grC	= 39,50lei/To cu TVA
36,4RON+TVA/Tona suspensii	= 43,31lei/To cu TVA

Cantitati maximale de CBO5, suspensii si reziduuri fixe pentru situatia proiectata:

0,3kg CBO5/mc apa epurata

2kg reziduuri filtrate la 105grC/mc apa epurata

0,035kg suspensii/mc de apa epurata

Astfel pentru QanT rezulta urmatoare cantitati anuale:
Costuri anuale:
$C_{CBO5} = G_{CBO5}$ x 10,60lei /To=2980lei/an
$C_{rez.} = G_{rez.}$ x 39,50lei /To=54200lei/an
$C_{sus.} = G_{sus.}$ x 43,31lei /To=1500lei/an

Cost anual total pentru deversare apa epurata in emisar:
$C_{dev.} = C_{CBO5} + C_{rez.} + C_{sus.}$ = 58.680lei/an

Cost anual personal de intretinere (supraveghere nepermanenta - 1persoana-sfert de norma):
1persoana:

$C_{an\text{-}personal}$=4000lei/luna x1/pers./luna X 12luni/an/4= 12.000 lei/an
Salariu brut: 4000lei/luna

Cost anual de intretinere si reparatii curente:
-materiale si ustensile de curatire, consumabile pentru instalatiile de iluminat, birotica, material marunt pentru reparatii curente, carburanti si piese pentru autovehiculele de intretinere a retelei
$C_{i.r.}$= 8.0000 lei

Cost anual auxiliar procesului de epurare:
Coagulant – Sulfat feric – $Fe_2(SO_4)_3$
Acest coagulant este dozat in apa uzata pentr a reduce incarcarea cu fosfor
Consum instalatie: 60 – 80 g la 1 m3 de apa uzata
Consum zilnic: 19.3– 26 kg pe zi
Floculant - Praestol
Aceasta substanta este folosita in procesul de deshidratare a namolului si este dozata in namolul pompat din depozitul de namol pentru o deshidratare eficienta a acestuia
Consum instalatie: 2 - 4 g la 1 kg de namol deshidratat (materie uscata)
Instalatia de deshidratare a namolului

Singurul cost (exceptand consumul de energie electrica care este cuprins mai jos in consumul total de energie electrica) este cel cu achizitionarea sacilor de filtrare si a floculantului

Consum anual: 294 saci de filtrare (un sac este refolosit in 4 cicluri)

Costuri cu transportul si depozitarea materiilor rezultate din procesul de epurare

Acestea includ costurile cu transportul si depozitarea impuritatilor retinute pe gratar (sita). Namolul deshidratat poate fi fie transportat si depozitat impreuna cu retinerile de pe gratar (sita), fie poate fi folosit ca ingrasamant.

Productia de namol deshidratat: 58 tone pe an

Productia retinerilor pe gratar(sita) 10 tone pe an

Cost dezinfectie efluent

a. Dezinfectie efluent cu UV

Lampile sistemului de dezinfectie cu UV trebuiesc inlocuite o data pe an. Inlocuirea se va realiza doar de reprezentantii furnizorului.

Numar de lampi : 8 buc.

b. Dezinfectie cu hipoclorit de sodiu

Costul solutiei de hipocloritului de sodiu. Doza utilizata este de 20 ml solutie de NaClO 5% /m^3 apa uzata.

Consumul zilnic : 6.45 l/zi

$C_{an\text{-}auxiliar}$= 0,3 lei/mc X 330000 mc/an= 99000 lei/an

<u>Costul total anual mediu de functionare a sistemului de canalizare-epurare:</u>

$C_{an\text{-}canal} = C_{dev.} + C_{elt\text{-}an} + C_{an\text{-}personal} + C_{i.r.} + C_{an\text{-}auxiliar}$ = (84500+58680+12000+8000+99000)lei= 262.180 lei cu tva

Costul, pe perioada de calcul, total teoretic de functionare al obiectivului pentru reteaua de canalizare menajera:

$C_{pcc} = C_{an}$ x 30 ani= 7.865.400,00 lei

5.2.3.Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale

Nr. Crt.	Denumirea activitatii	Perioada intre contractarea finantarii si inceperea executiei	Perioada de executie (24 luni)												Perioada intre receptia la terminarea lucrarilor si incasarea ultimei transe
		6 luni	1	2	3	4	5	....			22	23	24		6 luni
1	Consultanta														
2	Organizarea procedurilor de achizitie														
3	Proiectare si inginerie														
4	Asistenta tehnica														
5	Organizare de santier														
6	Executia lucrarilor eligibile														
7	Executia lucrarilor neeligibile														
8	Amenajarea terenului														

5.2.4.Costurile estimative ale investitiei:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investitii, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare

Evaluarea costurilor s-a realizat pe baza ofertelor din surse verificabile si obiective, solicitate de la societati de profil. Evaluarea cantitativa in aceasta faza de proiectare este bazata pe calcule expeditive, si pot suferi modificari si adaptari la fazele urmatoare de proiectare.

S-au respectat standardele de cost pentru obiective de investitii finantate din fonduri publice acolo unde acestea se impun, sau este posibil.

Mentionam intrarea in vigoare la data de 20.09.2018 al Ordonantei de Urgenta nr.85/2018 pentru abrogarea unor dispoziţii legale în domeniul investiţiilor finanţate din fonduri publice:

"*Art. I. -*

La data intrării în vigoare a prezentei ordonanţe de urgenţă se abrogă:

a) *articolul V[1] din Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 6/2017 pentru modificarea şi completarea unor acte normative, precum şi pentru stabilirea unor măsuri privind realizarea investiţiilor finanţate din fonduri publice, publicată în Monitorul*

Oficial al României, Partea I, nr. 62 din 25 ianuarie 2017, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 250/2017;

b) *Hotărârea Guvernului nr. 363/2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 311 din 12 mai 2010, cu modificările și completările ulterioare;*

c) *Hotărârea Guvernului nr. 1.394/2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice din domeniul infrastructurii de transport, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 85 din 2 februarie 2011, cu modificările și completările ulterioare;*

d) *orice prevedere din actele normative prin care se reglementează realizarea unor obiective/proiecte de investiții și alte categorii de investiții care intră sub incidența art. V[1] din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 6/2017 pentru modificarea și completarea unor acte normative, precum și pentru stabilirea unor măsuri privind realizarea investițiilor finanțate din fonduri publice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 250/2017, referitoare la "încadrarea în standardele de cost în vigoare" sau "cu respectarea standardelor de cost în vigoare."*

Centralizatoarele de pret al estimarilor financiare:

Evaluarea cantitativa si financiara pe baza de articole de deviz comasate:

Marghita -retele apa potabila			cant	PU	fara TVA total
distributie-sapatura deschisa	m	dn 63-280	8012	240	1,922,880.00
distributie-foraj orizontal dirijat	m	dn 63-280	0	290	0.00
tevi de protectie	lot		18	8000	144,000.00
bransamente	buc		565	2800	1,582,000.00
hidranti	buc		55	4500	247,500.00
camin vane	buc		30	25000	750,000.00
statii de pompare/repompare, din care:					
constructii si instalatii	buc		0	6800	0.00
montaj utilaje/echipamente	buc		0	4900	0.00
utilaje/echipamente cu montaj	buc		0	115000	0.00
subtraversare rau	buc		2	6000	12,000.00
supratraversare rau	buc		1	75520	75,520.00

refaceri podete/trotuare	mp		1413	220	310,860.00
refaceri carosabil-asfalt/beton	mp		14400	260	3,744,000.00
refaceri carosabil-pietruit/balastat	mp		18450	50	922,500.00
					9,711,260.00

Marghita-retele canalizare menajera			cant	PU	fara TVA total
canal gravitational-sapatura deschisa	m	dn 200-400	14163	420	5,948,460.00
canal gravitational-foraj orizontal dirijat	m	dn 200-400	0	520	0.00
tevi de protectie	lot		18	8000	144,000.00
camin vizitare	buc		352	5800	2,041,600.00
racord canal	buc		919	3800	3,492,200.00
statii de pompare-SP, din care:					
constructii si instalatii	buc		4	52000	208,000.00
montaj utilaje/echipamente	buc		4	12000	48,000.00
utilaje/echipamente cu montaj	buc		4	72000	288,000.00
microstatii de pompare-MSP, din care:					
constructii si instalatii	buc		6	2400	14,400.00
montaj utilaje/echipamente	buc		6	7000	42,000.00
utilaje/echipamente cu montaj	buc		6	26000	156,000.00
canal sub presiune-sapatura deschisa	m	dn 90-140	1228	240	294,720.00
canal sub presiune-foraj orizontal dirijat	m	dn 90-140	0	290	0.00
camin vane-linistire SP/canal sub presiune	buc		6	15000	90,000.00
subtraversare rau	buc		2	6000	12,000.00
supratraversare rau	buc		0	75520	0.00
refaceri podete/trotuare	mp		2298	220	505,560.00
refaceri carosabil-asfalt/beton	mp		16570	260	4,308,200.00
refaceri carosabil-pietruit/balastat	mp		23150	50	1,157,500.00
					18,750,640.00

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.construct.cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06501202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca, RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: "Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita" – Faza: D.A.L.I.

Proiectant,
Construct CDP SRL

conform HG 907/2016

DEVIZ GENERAL -RETEA DE CANALIZARE MENAJERA

al obiectivului de investitii

Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajării pentru protecţia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	760.000,00	144.400,00	904.400,00
Total capitol 1		**760.000,00**	**144.400,00**	**904.400,00**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investitii	90.000,00	17.100,00	107.100,00
Total capitol 2		**90.000,00**	**17.100,00**	**107.100,00**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3,1	Studii			
	3.1.1. Studii de teren	46.000,00	8.740,00	54.740,00
	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	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.3	Expertizare tehnica	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare			
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	200.000,00	38.000,00	238.000,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	190.000,00	36.100,00	226.100,00

	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a DTAC, proiectului tehnic si a detaliilor de executie	65.000,00	12.350,00	77.350,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	650.000,00	123.500,00	773.500,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	40.000,00	7.600,00	47.600,00
3.7	Consultanta			
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	270.000,00	51.300,00	321.300,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica			
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului			
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	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	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	200.000,00	38.000,00	238.000,00
Total capitol 3		**1.721.000,00**	**326.990,00**	**2.047.990,00**
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcţii şi instalaţii	27.927.900,00	5.306.301,00	33.234.201,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	90.000,00	17.100,00	107.100,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	444.000,00	84.360,00	528.360,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Acive necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitolul 4		**28.461.900,00**	**5.407.761,00**	**33.869.661,00**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de şantier			
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	42.000,00	7.980,00	49.980,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	16.000,00	3.040,00	19.040,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
	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	144.549,50	0,00	144.549,50
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	28.909,90	0,00	28.909,90
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	144.549,50	0,00	144.549,50

	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	4.000,00	0,00	4.000,00
5.3	**Cheltuieli diverse şi neprevăzute**	400.084,03	76.015,97	476.100,00
5,4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	10.000,00	1.900,00	11.900,00
Total capitolul 5		**790.092,93**	**88.935,97**	**879.028,90**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1	Pregătirea personalului de expoatare	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**
Total general		**31.822.992,93**	**5.985.186,97**	**37.808.179,90**
din care C+M (1.2 +1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**28.909.900,00**	**5.492.881,00**	**34.402.781,00**

In preturi la data de 03.11.2023
1 euro= 4,9701 lei

Data:
03.11.2023
Beneficiar/Investitor:
Municipiul Marghita

Proiectant,
Construct CDP SRL
ing. Radu COT

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.constructcdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06601202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: "Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita" – Faza: D.A.L.I.

	1. Devizul obiectului:	Retele de apa/canalizare		
Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (fara TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap.4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Retele de apa potabila	8,129,260.00	1,544,559.40	9,673,819.40
4.1.2	Bransamente	1,582,000.00	300,580.00	1,882,580.00
4.1.3	Retele de canalizare menajera	14,502,040.00	2,755,387.60	17,257,427.60
4.1.4	Racorduri	3,492,200.00	663,518.00	4,155,718.00
4.1.4	SP/MSP	222,400.00	42,256.00	264,656.00
Total I - subcap. 4.1		**27,927,900.00**	**5,306,301.00**	**33,234,201.00**
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	90,000.00	17,100.00	107,100.00
Total II - subcap. 4.2		**90,000.00**	**17,100.00**	**107,100.00**
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	444,000.00	84,360.00	528,360.00
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 III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		**444,000.00**	**84,360.00**	**528,360.00**
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		**28,461,900.00**	**5,407,761.00**	**33,869,661.00**

In preturi la data de 03.11.2023
1 euro= 4.9701 lei

Data:
03.11.2023
Beneficiar/Investitor:
municipiul Marghita

Intocmit,
Proiectant de specialitate
ing. Suta Marius

5.2.5.Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii

a)impactul social si cultural, egalitatea de sanse;

Avand in vedere utilitatea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare ce fac parte din propunerea noastra, estimam o crestere a nivelului de trai a populatiei din zona implementarii, impactul social si cultural asupra comunitatii fiind favorabil.

d)estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

Numar de locuri de munca create in faza de executie

30-42 locuri de munca

- personal tehnic de conducere :	6
- mecanici de utilaje:	28
- muncitori calificati	55
-muncitori necalificati	46

Numar de locuri de munca create in faza de operare

Prin realizarea acestui proiect nu se creeaza locuri de munca noi. Lucrarile de intretinere ulterioara/operare, sau urmarire in timp a comportarii lucrarilor vor fi asigurate de aceeasi personal care si pana in prezent avea aceste atributii, de asemenea personalul medical nu se va suplimenta, se vor realoca orele de lucru ale personalului existent pentru deservirea obiectivului.

e)impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;

Situri protejate-nu este cazul.

Lucrarile proiectate nu produc efecte negative suplimentare fata de situatia existenta asupra solului, microclimatului, apelor de suprafata, vegetatiei, faunei, peisajului, deci nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric.

Surse de poluanti si protectia factorilor de mediu.

Lucrarile propuse, nu reprezinta si nu produc surse de:

- poluare a apelor
- poluare a aerului
- zgomot si vibratii
- radiatii
- poluare a solului si subsolului
- poluare a ecosistemelor terestre si acvatice

- poluarea asezarilor umane si a altor obiective de interes public
- substante toxice periculoase.

Lucrari de reconstructie ecologica.

Dupa executarea lucrarilor proiectate vor aparea influente favorabile atat asupra factorilor de mediu cat si din punct de vedere economico-social, in stransa legatura cu efectele pozitive ce rezulta in urma realizarii lucrarilor.

Prevederi pentru monitorizarea mediului

Dupa realizarea lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare, lucrarile de intretinere curenta au un impact redus asupra mediului. In concluzie, nu sunt necesare masuri de monitorizare a calitatii factorilor de mediu.

Sanatatea oamenilor

Prin executarea lucrarilor, vor aparea unele influente favorabile asupra factorilor de mediu, de sanatate publica, si din punct de vedere economic si social. Toate acestea, au ca rezultat cresterea nivelului de trai al populatiei, prin satisfacerea exigentelor tehnice minimale impuse de legislatia in vigoare.

Analiza starii initiale a mediului si evaluarea impactului asupra sanatatii populatiei si a mediului, se vor realiza in conformitate cu prevederile Directivei nr. 97/11/EEC din 3 martie 1997, ce amendeaza Directiva nr.85/337/EEC precum si cu prevederile legislatiei romanesti, dintre care mentionam:

- ORDIN nr. 44 din 27 ianuarie 1998 pentru aprobarea Normelor privind protectia mediului ca urmare a impactului drum-mediu inconjurator.
- Legii protectiei mediului nr. 137/1995, cu completarile si actualizarile ulterioare.
-

d)impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz – nu este cazul

5.2.6.Analiza financiara a fiecarui/fiecarei scenariu/optiuni tehnico-economic(e) propuse(e)

a)Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

Valoarea neta actualizata – VNA, Rata interna de rentabilitate – RIR, Raportul Cost/Beneficii – C/B.

Relatia de calcul al **VNA** este:

$$VNA = \sum_{t=1}^{N} E_t \left(\frac{1}{1+a}\right)^t - C_0 \quad [\text{lei}] \qquad (1)$$

in care:
VNA-valoarea neta actualizata la sfarsitul perioadei de calcul
C_0 – costul investitiei totale [lei]
E_t – costul anual al economiilor realizate datorita reabilitarii, la nivelul anului t [Euro/an]
a – coeficient de actualizare [%]
N – durata analizata [ani]
$\left(\frac{1}{1+a}\right)$ - factor de actualizare [%/an]

Coeficientul de actualizare pentru fluxul total se va considera constanta pe toata durata analizata. Costurile anuale de personal, apa uzata, electricitate se vor actualiza cu coeficientul de actualizare.

Conditia ca o investitie sa fie eficienta/profitabila este urmatoarea:

$$VNA > 0 \qquad (2)$$

Rata Interna de Rentabilitate – RIR – a investitiei se determina "a" cu RIR ca valoare necunoscuta si prin punerea conditiei VNA=0 la sfarsitul perioadei de calcul de N ani, astfel:

$$\sum_{t=1}^{N} E_t \left(\frac{1}{1+RIR}\right)^t - C_0 = 0 \ [\%] \qquad (3)$$

RIR caracterizeaza nivelul de eficienta unui proiect, respectiv capacitatea acestuia de a asigura recuperarea cheltuielilor de investitie prin economiile realizate.

Conditia ca o investitie sa fie eficienta/profitabila este urmatoarea:

$$RIR > a \qquad (4)$$

unde: a – rata anuala initial impusa pentru calculul VNA

Raportul Cost/Beneficii – costurile se refera la costurile de exploatare si intretinere pe perioada de referinta al scenraiului propus, iar beneficiile se refera la veniturile obtinute din exploatarea investitiei, economiile sunt asimilate veniturilor.

Ipoteze:

Durata de analiza N/perioada de referinta: 30 ani

Variatia investitiei de baza C_0 :

-10% : varianta in care costul investitiei se modifica datorita pietei concurentiale la licitatia lucrarilor de executie

0% : in varianta nemodificarii devizului general conform preturilor estimate de proiectant pe baza cataloagelor si ofertelor furnizorilor de echipamente si materiale

+10% : in varianta in care costul investitiei creste datorita inflatiei, cresterii preturilor carburantilor, utilitatilor energetice etc.

Coeficientul de actualizare a: 5%

Variatia costurilor de operare: +10%

Se calculeaza: VNA, RIR, C/B pentru toate variatiile posibile

Scenariul de referinta:

Acest scenariu de referinta presupune urmatoarele:

-realizarea retelelor cf.cap.5.2.1.

b).Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii

Avand in vedere:

Hotarea nr.246/2006 pentru aprobarea Strategiei nationale privind accelerarea dezvoltarii serviciilor comunitare de utilitati publice, cu modificarile si actualizarile ulterioare, care prevede: Art.6. Pct.(1): "*Autoritățile administrației publice locale - comunale, orășenești, municipale, județene sau ale municipiului București, după caz, -*

adoptă, conform reglementărilor în vigoare din domeniul serviciilor comunitare de utilităţi publice, strategii locale proprii privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilităţi publice, (...)", respectiv

STRATEGIA NATIONALA privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilităţi publice din 16. Feb. 2006, care prevede:

"Strategia naţională privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilităţi publice, aşa cum acestea sunt definite în legislaţia în vigoare, are ca obiectiv fundamental îndeplinirea angajamentelor care vizează domeniul serviciilor comunitare de utilităţi publice pe care România şi le-a asumat prin Tratatul *de Aderare la Uniunea Europeană.*

Serviciile comunitare de utilităţi publice, avute în vedere de prezenta strategie, sunt servicii de interes public local - comunal, orăşenesc, municipal, judeţean şi/sau intercomunal - înfiinţate şi organizate de autorităţile administraţiei publice locale, gestionate şi exploatate sub conducerea/coordonarea, responsabilitatea şi controlul acestora, prin care se asigură următoarele utilităţi:

a) alimentarea cu apă;

b) canalizarea şi epurarea apelor uzate

(...)",

Conform Directivei 91/271/CEE privind tratarea apelor urbane reziduale, aglomerările umane cu peste 2.000 l.e. trebuie dotate cu staţii de epurare şi reţele de colectare a apei uzate.

Conform celor enumerate mai sus se justifica atat necesitatea cat si obligativitatea implementarii lucrarilor propuse obiectivului de investitii.

c)Analiza financiara, sustenabilitatea financiara

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.construct.cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06601202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: "Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita" – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]=	37,808.180																															
Variatia investitiei=	0%																															
Variatie volum apa=	0%																															
Variatie cost energie electrica=	0%		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a=	5%		anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																	
Volum mediu anual de apa		mi mc/an		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)		mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA		mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica		mi lei/an		14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28	14,28
Cost anual intretinere si reparatii curente		mi lei/an		8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Cost total anual de functionare a sistemului		mi lei/an		46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28
Tarif		lei/mc		7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
Incasari total anual de apa (spre facturare)		mi lei/an		840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
APA UZATA MENAJERA																																	
Volum mediu anual de apa		mi mc/an		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)		mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare		mi lei/an		58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68	58,68
Cost anual energie electrica		mi lei/an		84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50
Cost anual intretinere si reparatii curente		mi lei/an		8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Cost total anual de functionare a sistemului		mi lei/an		163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18	163,18
Tarif		lei/mc		7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
Incasari total anual de apa (spre facturare)		mi lei/an		840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
Incasari taxe de bransare		mi lei/an		300.000																													
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza		mii lei																															16671.479
Flux de numerar cumulat		**mii lei /an**		1770.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	16542.019
Factor de actualizare			1	0,952	0,907	0,864	0,823	0,784	0,746	0,711	0,677	0,645	0,614	0,585	0,557	0,530	0,505	0,481	0,458	0,436	0,416	0,396	0,377	0,359	0,342	0,326	0,310	0,295	0,281	0,268	0,255	0,243	0,231
Flux de numerar actualizat		**mii lei /an**		1686.229	1333.823	1270.308	1209.817	1152.207	1097.340	1045.085	995.319	947.923	902.784	859.794	818.852	779.859	742.723	707.355	673.671	641.592	611.040	581.943	554.231	527.839	502.704	478.766	455.967	434.255	413.576	393.882	375.125	357.262	3827.460
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat		**mii lei/an**	-37678.70	-35992.47	-34658.65	-33388.34	-32178.52	-31026.31	-29928.97	-28883.89	-27888.57	-26940.65	-26037.86	-25178.07	-24359.22	-23579.36	-22836.64	-22129.28	-21455.61	-20814.02	-20202.98	-19621.03	-19066.80	-18538.96	-18036.26	-17557.50	-17101.53	-16667.27	-16253.70	-15859.82	-15484.69	-15127.43	-11299.98

Investitia	mii lei	37,808.180
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-11,299.978
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	2.59%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.125

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.construct.cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06601202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: "Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita" – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]= 37,808.180																																
Variatia investitiei= 0%																																
Variatie volum apa= 0%																																
Variatie cost energie electrica= 10%			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a= 5%			anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																	
Volum mediu anual de apa		mi mc/an		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)		mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA		mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica		mi lei/an		15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71
Cost anual intretinere si reparatii curente		mi lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului		mi lei/an		47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71
Tarif		lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)		mi lei/an		840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
APA UZATA MENAJERA																																	
Volum mediu anual de apa		mi mc/an		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)		mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare		mi lei/an		58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica		mi lei/an		92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95
Cost anual intretinere si reparatii curente		mi lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului		mi lei/an		171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63
Tarif		lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)		mi lei/an		840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
Incasari taxe de bransare		mi lei/an		300.000																													
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza		mi lei																															16671.479
Flux de numerar cumulat		**mii lei /an**		1760.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	16532.141
Factor de actualizare			1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat		**mii lei /an**		1676.821	1324.863	1261.775	1201.690	1144.467	1089.968	1038.065	988.634	941.556	896.720	854.019	813.351	774.620	737.734	702.603	669.146	637.282	606.935	578.034	550.508	**524.293**	**499.327**	**475.550**	**452.904**	**431.338**	**410.798**	**391.236**	**372.606**	**354.862**	**3825.165**
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat		mii lei/an	-37678.70	-36001.88	-34677.01	-33415.24	-32213.55	-31069.08	-29979.11	-28941.05	-27952.41	-27010.86	-26114.14	-25260.12	-24446.77	-23672.15	-22934.41	-22231.81	-21562.66	-20925.38	-20318.45	-19740.41	-19189.91	**-18665.61**	**-18166.28**	**-17690.74**	**-17237.83**	**-16806.49**	**-16395.70**	**-16004.46**	**-15631.85**	**-15276.99**	**-11451.83**

Investitia	mii lei	37,808.180
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-11,451.827
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	2.56%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.131

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.construct cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06601202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: "Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita" – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]= 37,808.180																															
Variatia investitiei= 0%																															
Variatie volum apa= -10%																															
Variatie cost energie electrica= 10%		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a= 5%		anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica	mii lei/an		15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
APA UZATA MENAJERA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare	mii lei/an		58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica	mii lei/an		92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
Incasari taxe de bransare	mii lei/an		300.000																												
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza	mii lei																														15071.479
Flux de numerar cumulat	**mii lei /an**		1592.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	16364.141
Factor de actualizare		1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat	**mii lei /an**		1516.821	1172.483	1116.650	1063.476	1012.835	964.604	918.671	874.925	833.261	793.582	755.793	719.803	685.526	652.882	621.793	592.183	563.984	537.128	511.550	487.191	**463.991**	**441.896**	**420.854**	**400.813**	**381.727**	**363.549**	**346.237**	**329.750**	**314.047**	**3788.293**
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat	mii lei/an	-37678.70	-36161.88	-34989.39	-33872.74	-32809.27	-31796.43	-30831.83	-29913.16	-29038.23	-28204.97	-27411.39	-26655.60	-25935.79	-25250.27	-24597.39	-23975.59	-23383.41	-22819.43	-22282.30	-21770.75	-21283.56	**-20819.57**	**-20377.67**	**-19956.82**	**-19556.00**	**-19174.28**	**-18810.73**	**-18464.49**	**-18134.74**	**-17820.69**	**-14034.40**

Investitia	mii lei	37,808.180
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-14,034.399
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	1.98%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.145

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.construct.cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06601202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: "Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita" – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]= 37,808.180																																
Variatia investitiei= 0%																																
Variatie volum apa= -10%																																
Variatie cost energie electrica= 0%		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a= 5%		anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica	mii lei/an		14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
APA UZATA MENAJERA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare	mii lei/an		58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica	mii lei/an		84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
Incasari taxe de bransare	mii lei/an		300.000																													
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza	mii lei																															15071.479
Flux de numerar cumulat	**mii lei /an**		1602.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	16374.019
Factor de actualizare		1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat	**mii lei /an**		1526.229	1181.442	1125.183	1071.603	1020.574	971.975	925.691	881.610	839.629	799.647	761.568	725.303	690.765	657.871	626.544	596.709	568.294	541.232	515.459	490.914	**467.537**	**445.273**	**424.070**	**403.876**	**384.644**	**366.327**	**348.883**	**332.270**	**316.447**	**3788.579**
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat	mii lei/an	-37678.70	-36152.47	-34971.03	-33845.84	-32774.24	-31753.67	-30781.69	-29856.00	-28974.39	-28134.76	-27335.11	-26573.55	-25848.24	-25157.48	-24499.61	-23873.06	-23276.35	-22708.06	-22166.83	-21651.37	-21160.46	**-20692.92**	**-20247.65**	**-19823.58**	**-19419.70**	**-19035.06**	**-18668.73**	**-18319.85**	**-17987.58**	**-17671.13**	**-13882.55**

Investitia	mii lei	37,808.180
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-13,882.550
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	2.02%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.139

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770657
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.construct.cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06501202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: "Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita" – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]= 37,808.180																																
Variatia investitiei= -10%																																
Variatie volum apa= 0%																																
Variatie cost energie electrica= 0%		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a= 5%		anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica	mii lei/an		14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
APA UZATA MENAJERA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare	mii lei/an		58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica	mii lei/an		84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
Incasari taxe de bransare	mii lei/an		300.000																													
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza	mii lei																															15671.479
Flux de numerar cumulat	mii lei /an		1770.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	16542.019
Factor de actualizare		1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat	mii lei /an		1686.229	1333.823	1270.308	1209.817	1152.207	1097.340	1045.085	995.319	947.923	902.784	859.794	818.852	779.859	742.723	707.355	673.671	641.592	611.040	581.943	554.231	527.839	502.704	478.766	455.967	434.255	413.576	393.882	376.125	357.262	3827.460
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat	mii lei/an	-33910.83	-32224.60	-30890.78	-29620.47	-28410.65	-27258.44	-26161.10	-25116.02	-24120.70	-23172.78	-22269.99	-21410.20	-20591.35	-19811.49	-19068.77	-18361.41	-17687.74	-17046.15	-16435.11	-15853.17	-15298.93	-14771.10	-14268.39	-13789.63	-13333.66	-12899.40	-12485.83	-12091.95	-11716.82	-11359.56	-7532.11

Investitia	mii lei	33,910.827
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-7,532.108
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	3.26%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.125

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.construct.cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06501202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: "Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita" – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]= 37,808.180																																
Variatia investitiei= -10%																																
Variatie volum apa= 0%																																
Variatie cost energie electrica= 10%		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a= 5%		anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica	mii lei/an		15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
APA UZATA MENAJERA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare	mii lei/an		58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica	mii lei/an		92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
Incasari taxe de bransare	mii lei/an		300.000																													
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza	mii lei																															15071.479
Flux de numerar cumulat	**mii lei /an**		1760.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	16532.141
Factor de actualizare		1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat	**mii lei /an**		1676.821	1324.863	1261.775	1201.690	1144.467	1089.968	1038.065	988.634	941.556	896.720	854.019	813.351	774.620	737.734	702.603	669.146	637.282	606.935	578.034	550.508	**524.293**	**499.327**	**475.550**	**452.904**	**431.338**	**410.798**	**391.236**	**372.606**	**354.862**	**3825.165**
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat	mii lei/an	-33910.83	-32234.01	-30909.14	-29647.37	-28445.68	-27301.21	-26211.24	-25173.18	-24184.54	-23242.99	-22346.27	-21492.25	-20678.90	-19904.28	-19166.54	-18463.94	-17794.79	-17157.51	-16550.58	-15972.54	-15422.04	**-14897.74**	**-14398.42**	**-13922.87**	**-13469.96**	**-13038.62**	**-12627.83**	**-12236.59**	**-11863.98**	**-11509.12**	**-7683.96**

Investitia	mii lei	33,910.827
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-7,683.958
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	3.23%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.131

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.construct.cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06601202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: "Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita" – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]= 37,808.180																																
Variatia investitiei= -10%																																
Variatie volum apa= -10%																																
Variatie cost energie electrica= 10%		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a= 5%		anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare	mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica	mi lei/an		15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71
Cost anual intretinere si reparatii curente	mi lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mi lei/an		47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mi lei/an		756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
APA UZATA MENAJERA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA	mi lei/an		58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica	mi lei/an		92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95
Cost anual intretinere si reparatii curente	mi lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mi lei/an		171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mi lei/an		756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
Incasari taxe de bransare	mi lei/an		300.000																													
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza	mi lei																															15071.479
Flux de numerar cumulat	**mii lei /an**		1592.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	16364.141
Factor de actualizare		1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat	**mii lei /an**		1516.821	1172.483	1116.650	1063.476	1012.835	964.604	918.671	874.925	833.261	793.582	755.793	719.803	685.526	652.882	621.793	592.183	563.984	537.128	511.550	487.191	**463.991**	**441.896**	**420.854**	**400.813**	**381.727**	**363.549**	**346.237**	**329.750**	**314.047**	**3786.293**
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat	mii lei/an	-33910,83	-32394,01	-31221,52	-30104,87	-29041,40	-28028,56	-27063,96	-26145,29	-25270,36	-24437,10	-23643,52	-22887,73	-22167,92	-21482,40	-20829,52	-20207,72	-19615,54	-19051,56	-18514,43	-18002,88	-17515,69	**-17051,70**	**-16609,80**	**-16188,95**	**-15788,13**	**-15406,41**	**-15042,86**	**-14696,62**	**-14366,87**	**-14052,82**	**-10266,53**

Investitia	mii lei	33,910.827
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-10,266.529
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	2.61%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.145

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770657
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (++4)0364 808509, e-mail: office.construct.cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06501202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: "Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita" – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]= 37,808.180																																
Variatia investitiei= -10%																																
Variatie volum apa= -10%																																
Variatie cost energie electrica= 0%		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a= 5%		anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica	mii lei/an		14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
APA UZATA MENAJERA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA	mii lei/an		58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica	mii lei/an		84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
Incasari taxe de bransare	mii lei/an		300.000																													
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza	mii lei																															15071.479
Flux de numerar cumulat	**mii lei /an**		1602.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	16374.019
Factor de actualizare		1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat	**mii lei /an**		1526.229	1181.442	1125.183	1071.603	1020.574	971.975	925.691	881.610	839.629	799.647	761.568	725.303	690.765	657.871	626.544	596.709	568.294	541.232	515.459	490.914	**467.537**	**445.273**	**424.070**	**403.876**	**384.644**	**366.327**	**348.883**	**332.270**	**316.447**	**3788.579**
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat	mii lei/an	-33910.83	-32384.60	-31203.16	-30077.97	-29006.37	-27985.80	-27013.82	-26088.13	-25206.52	-24366.89	-23567.24	-22805.68	-22080.37	-21389.61	-20731.74	-20105.19	-19508.48	-18940.19	-18398.96	-17883.50	-17392.59	**-16925.05**	**-16479.78**	**-16055.71**	**-15651.83**	**-15267.19**	**-14900.86**	**-14551.98**	**-14219.71**	**-13903.26**	**-10114.68**

Investitia	mii lei	33,910.827
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-10,114.680
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	2.65%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.139

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.construct.cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06601202R391870XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: "Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita" – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]= 37,808.180																																
Variatia investitiei= 10%																																
Variatie volum apa= 0%																																
Variatie cost energie electrica= 0%			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a= 6%			anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																
Volum mediu anual de apa		mi mc/an		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)		mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA		mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica		mi lei/an		14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28
Cost anual intretinere si reparatii curente		mi lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului		mi lei/an		46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28
Tarif		lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)		mi lei/an		840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
APA UZATA MENAJERA																																
Volum mediu anual de apa		mi mc/an		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)		mi lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare		mi lei/an		58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica		mi lei/an		84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50
Cost anual intretinere si reparatii curente		mi lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului		mi lei/an		163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18
Tarif		lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)		mi lei/an		840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
Incasari taxe de bransare		mi lei/an		300.000																												
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza		mii lei																														15071.479
Flux de numerar cumulat		**mii lei /an**		1770.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	1470.540	16542.019
Factor de actualizare			1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat		**mii lei /an**		1686.229	1333.823	1270.308	1209.817	1152.207	1097.340	1045.085	995.319	947.923	902.784	859.794	818.852	779.859	742.723	707.355	673.671	641.592	611.040	581.943	554.231	**527.839**	**502.704**	**478.766**	**456.967**	**434.255**	**413.576**	**393.882**	**376.125**	**357.262**	**3827.450**
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat		mii lei/an	-41446.57	-39760.34	-38426.51	-37156.21	-35946.39	-34794.18	-33696.84	-32651.76	-31656.44	-30708.52	-29805.73	-28945.94	-28127.09	-27347.23	-26604.50	-25897.15	-25223.48	-24581.89	-23970.85	-23388.90	-22834.67	**-22306.83**	**-21804.13**	**-21325.36**	**-20869.40**	**-20435.14**	**-20021.57**	**-19627.69**	**-19252.56**	**-18896.30**	**-15067.85**

Investitia	mii lei	41,446.567
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-15,067.848
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	2.01%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.125

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.construct.cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06601202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ2436069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: "Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita" – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]= 37,808.180																																
Variatia investitiei= 10%																																
Variatie volum apa= 0%																																
Variatie cost energie electrica= 10%		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a= 5%		anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica	mii lei/an		15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
APA UZATA MENAJERA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare	mii lei/an		58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica	mii lei/an		92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000	840.000
Incasari taxe de bransare	mii lei/an		300.000																													
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza	mii lei																															16671.479
Flux de numerar cumulat	mii lei /an		1760.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	1460.662	16532.141
Factor de actualizare		1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat	mii lei /an		1676.821	1324.863	1261.775	1201.690	1144.467	1089.968	1038.065	988.634	941.556	896.720	854.019	813.351	774.620	737.734	702.603	669.146	637.282	606.935	578.034	550.508	524.293	499.327	475.550	452.904	431.338	410.798	391.236	372.606	354.862	3825.185
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat	mii lei/an	-41446.57	-39769.75	-38444.88	-37183.11	-35981.42	-34836.95	-33746.98	-32708.92	-31720.28	-30778.73	-29882.01	-29027.99	-28214.64	-27440.02	-26702.28	-25999.68	-25330.53	-24693.25	-24086.32	-23508.28	-22957.78	-22433.48	-21934.15	-21458.60	-21005.70	-20574.36	-20163.57	-19772.33	-19399.72	-19044.86	-15219.70

Investitia	mii lei	41,446.567
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-15,219.697
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	1.98%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.131

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (+4)0364 808509, e-mail: office.construct.cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06601202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: "Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita" – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]=		37,808.180																														
Variatia investitiei=		10%																														
Variatie volum apa=		-10%																														
Variatie cost energie electrica=		10%	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a=		5%	anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																	
Volum mediu anual de apa	mii mc/an			108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an			12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA	mii lei/an			12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica	mii lei/an			15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71	15.71
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an			8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an			47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71	47.71
Tarif	lei/mc			7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an			756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
APA UZATA MENAJERA																																	
Volum mediu anual de apa	mii mc/an			108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an			12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare	mii lei/an			58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica	mii lei/an			92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95	92.95
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an			8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an			171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63	171.63
Tarif	lei/mc			7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an			756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
Incasari taxe de bransare	mii lei/an			300.000																												
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza	mii lei																															15071.479
Flux de numerar cumulat	**mii lei /an**			1592.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	1292.662	16364.141
Factor de actualizare			1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat	**mii lei /an**			1516.821	1172.483	1116.650	1063.476	1012.835	964.604	918.671	874.925	833.261	793.582	755.793	719.803	685.526	652.882	621.793	592.183	563.984	537.128	511.550	487.191	**463.991**	**441.896**	**420.854**	**400.813**	**381.727**	**363.549**	**346.237**	**329.750**	**314.047**	**3786.293**
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat	mii lei/an	-41446.57	-39929.75	-38757.26	-37640.61	-36577.14	-35564.30	-34599.70	-33681.03	-32806.10	-31972.84	-31179.26	-30423.47	-29703.66	-29018.14	-28365.26	-27743.46	-27151.28	-26587.30	-26050.17	-25538.62	-25051.43	**-24587.44**	**-24145.54**	**-23724.69**	**-23323.87**	**-22942.15**	**-22578.60**	**-22232.36**	**-21902.61**	**-21588.56**	**-17802.27**

Investitia	mii lei	41,446.567
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-17,802.269
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	1.44%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.145

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

Proiectant general:

S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
J24/779/2008, C.U.I. RO 23770637
Adresa: Strada C. A. Rosetti, nr.16, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel/Fax: (++4)0364 808509, e-mail: office.construct.cdp@gmail.com
Cont: RO98BTRL06501202R39187XX deschis la Banca Transilvania Cluj-Napoca,
RO52TREZ4365069XXX006673 deschis la Trezoreria Baia Mare

Proiectant de specialitate:

SC LAITOKSET SRL
RO28528660, J30/476/2011
Str. T. Vladimirescu nr. 32, Satu Mare
440037, Satu Mare, Tel: 0621710248, fax: 0372875914
e-mail: office@laitokset.ro

Proiect nr. 40/45P/2023: "Extinderea retelelor de alimentare cu apa si de canalizare menajera in municipiul Marghita" – Faza: D.A.L.I.

Valoare investitie [mii lei]= 37,808.180																															
Variatia investitiei= 10%																															
Variatie volum apa= -10%																															
Variatie cost energie electrica= 0%		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
Coeficient de actualizare a= 5%		anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26	anul 27	anul 28	anul 29	anul 30
APA POTABILA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual energie electrica	mii lei/an		14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28	14.28
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28	46.28
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
APA UZATA MENAJERA																																
Volum mediu anual de apa	mii mc/an		108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Cost anual personal (salarii si asig.sociale)	mii lei/an		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Cost anual pt.taxe SGA+auxiliare	mii lei/an		58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68	58.68
Cost anual energie electrica	mii lei/an		84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50	84.50
Cost anual intretinere si reparatii curente	mii lei/an		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Cost total anual de functionare a sistemului	mii lei/an		163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18	163.18
Tarif	lei/mc		7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Incasari total anual de apa (spre facturare)	mii lei/an		756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000
Incasari taxe de bransare	mii lei/an		300.000																													
Valoare reziduala la sfarsitul perioadei de analiza	mii lei																															16671.479
Flux de numerar cumulat	**mii lei /an**		1602.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	1302.540	16374.019
Factor de actualizare		1	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326	0.310	0.295	0.281	0.268	0.255	0.243	0.231
Flux de numerar actualizat	**mii lei /an**		1526.229	1181.442	1125.183	1071.603	1020.574	971.975	925.691	881.610	839.629	799.647	761.568	725.303	690.765	657.871	626.544	596.709	568.294	541.232	515.459	490.914	**467.537**	**445.273**	**424.070**	**403.876**	**384.644**	**366.327**	**348.883**	**332.270**	**316.447**	**3788.579**
VNAC-Venit Net Actualizat cumulat	mii lei/an	-41446.57	-39920.34	-38738.90	-37813.71	-36542.11	-35521.54	-34549.56	-33623.87	-32742.26	-31902.63	-31102.98	-30341.42	-29616.11	-28925.35	-28267.48	-27640.93	-27044.22	-26475.93	-25934.70	-25419.24	-24928.32	**-24460.79**	**-24015.51**	**-23591.45**	**-23187.57**	**-22802.93**	**-22436.60**	**-22087.72**	**-21755.45**	**-21439.00**	**-17650.42**

Investitia	mii lei	41,446.567
VNA-Venit Net Actualizat	mii lei	-17,650.420
RIR-Rata Interna de Rentabilitate	%	1.47%
C/B-Raportul cost-beneficii		0.139

Fluxul de numerar actualizat pozitiv pe toata perioada de analiza demonstreaza sustenabilitatea financiara al investitiei

d)Analiza cost-eficacitate

Cost investitie/locuitor deservit: 11,42mii/locuitor

Costurile de operare:

Costul total anual de productie al apei potabile distribuite:

$C_{an\text{-}apa} = C_{apabruta} + C_{elt\text{-}an} + C_{an\text{-}personal} + C_{i.r.}$ = (12000+14280+12000+8000) lei =46.280lei/an

Costul, pe perioada de calcul, total teoretic de functionare al obiectivului pentru reteaua de apa potabila:

$C_{pca} = C_{an}$ x 30 ani= 1.388.400 lei

Costul total anual mediu de functionare a sistemului de canalizare-epurare:

$C_{an\text{-}canal} = C_{dev.} + C_{elt\text{-}an} + C_{an\text{-}personal} + C_{i.r.} + C_{an\text{-}auxiliar}$ = (84500+58680+12000+8000+99000)lei= 262.180 lei cu tva

Costul, pe perioada de calcul, total teoretic de functionare al obiectivului pentru reteaua de canalizare menajera:

$C_{pcc} = C_{an}$ x 30 ani= 7.865.400,00 lei

Rezultatele analizei financiare:

Valoarea investitiei (Lei)	Variatia valorii investitiei	Valoarea de calcul a investitiei (Lei)	Variatie volum apa (%)	Variatie cost energie electrica (%)	VNA (Lei)	RIR (%)	C/B
37,678,697	0%	37,678,697	0	0	-11,299,978	2.59%	0.125
	0%	37,678,697	0	10	-11,451,827	2.56%	0.131
	0%	37,678,697	-10	10	-14,034,399	1.98%	0.145
	0%	37,678,697	-10	0	-13,882,550	2.02%	0.139
	-10%	33,910,827	0	0	-7,532,108	3.26%	0.125
	-10%	33,910,827	0	10	-7,683,958	3.23%	0.131
	-10%	33,910,827	-10	10	-10,266,529	2.61%	0.145
	-10%	33,910,827	-10	0	-10,114,680	2.65%	0.139
	10%	41,446,567	0	0	-15,067,848	2.01%	0.125
	10%	41,446,567	0	10	-15,219,697	1.98%	0.131
	10%	41,446,567	-10	10	-17,802,269	1.44%	0.145
	10%	41,446,567	-10	0	-17,650,420	1.47%	0.139

e)Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Analiza de risc.

Metodele utilizate pentru identificarea riscurilor sunt:
Analiza planului de implementare
Brainstorming
Experienta specialistilor
Metode analitice

Aceste riscuri sunt considerate riscuri tehnice, financiare, institutionale si combinatii ale acestora, care pot fi evitate, reduse, transferate sau acceptate, dupa caz:

T – risc tehnic M- risc de mediu F – risc financiar I – risc institutional L – risc legal

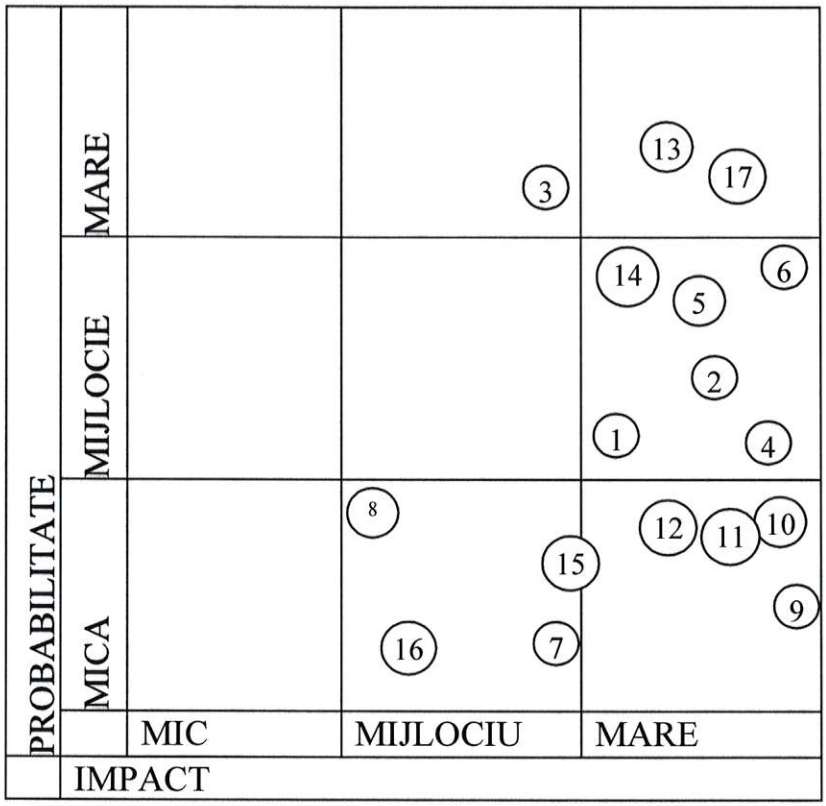
E – Evitate R – Reduse T – Transferate AM – Aceptate, prin Monitorizare

Principalele surse de risc sunt:

Nr. crt.	Surse de risc	Tip	Managementul riscului
1	Concurenta neloiala	T	AM
2	Politica nefavorabila de import, taxe vamale pentru cantitatile importante care favorizeaza concurenta acerba la care producatorii interni nu sunt pregatiti in acest moment	T-F	AM
3	Speculatii ordinare si extraordinare pe piata interna si externa	T-F	AM
4	Nesiguranta in politica de ajutoare prin subventii de la guvern	T-F-L	AM
5	Riscuri potentiale determinate de aderarea Romaniei la UE (cote de productie nefavorabile negociate cu Uniunea Europeana)	T-F-L	AM
6	Nealinierea ajutoarelor financiare acordate prestatorilor interni la cele acordate prestatorilor din statele membre UE	F	AM
7	Probleme conjuncturale ale clientilor	T-F	AM
8	Probleme ale furnizorilor de utlitati energetice	T-F-M	AM
9	Forta majora	T-F-M	T
10	Imbatranirea fortei de munca	T	R

11	Instabilitatea economica	F	AM
12	Surse insuficiente de finantare ale productiei si ale investitiilor	T-F-M	AM
13	Rate neavantajoase ale dobanzilor pentru credite	F	E, AM
14	Inflatia necontrolabila	F	AM
15	Retineri fata de schimbare in organizatie	I	E-R
16	Abilitatile personalului care nu se dezvolta paralel cu tehnologiile avansate utilizate	T-I	E-R
17	Lipsa /indisponibilitatea la timp a masinilor si utilajelor	T-F-M	T, AM

Analiza riscurilor identificate



Se poate observa concentrarea riscurilor in zona celor cu impact mare dar cu probabilitate mica sa mijlocie.
Riscurile cele mai importante sunt cele cu impact mare si cu probabilitate mare:
nr. 13 "Rate neavantajoase ale dobanzilor pentru credite" contractate de beneficiar in vederea cofinantarii, poate fi acceptat prin monitorizare sau redus prin: pregatirea la politicile de subventionare, existente in UE.
nr. 17 "Lipsa /indisponibilitatea la timp a masinilor si utilajelor" in cazul inchirierii acestora de catre executantul lucrarilor sau disfunctionalitati la furnizarea acestora, poate fi acceptat prin monitorizarea executantului/furnizorilor

Riscuri tehnice

-Constructie:Riscul de aparitie a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizarii acesteia la timp si la costul estimat

Eliminare:-investitorul realizeaza un contract pe durata si valoare fixe

-Receptie investitie:Riscul este atat fizic cat si operational si se refera la intarzierera efectuarii receptiei investitiei

Eliminare:Finantatorul nu va efectua plata intregii contravalori a lucrarii pana la receptia investitiei

-Resurse la intrare:Riscul ca resursele necesare realizarii proiectului sa coste mai mult decat s-a anticipat sa nu aiba o calitate corespunzatoare sau sa fie indisponibile in cantitatile necesare

Eliminare:Realizarea de contracte de aprovizionare pe termen lung cu clauze specifice

-Intretinere si reparare:Calitatea proiectarii si/sau a lucrarilor sa fie necuraspunzatoare avand ca rezultat cresterea costurilor de intretinere

Eliminare:Prin clauze contractuale de garantie a lucrarilor

-Capacitatea tehnica:Riscul ca executantul sa nu aiba capacitatea tehnica necesara pentru executarea lucrarilor

Eliminare:Investitorul examineaza in detaliu capacitatea tehnica a executantului

-Solutii tehnice vechi sau inadecvate:Riscul ca solutiile propuse sa fie necuraspunzatoare din punct de vedere tehnologic

Eliminare:Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale referitoare la calitatea lucrarilor

<u>Riscuri Financiare</u>

-Finantare indisponibila: Riscul ca finantatorul sa nu poate asigura resursele financiare

Eliminare: Analizarea angajamentelor financiare in concordanta cu programarea investitiei

-Evaluarea incorecta a valorii investitiei:Valoarea reala este subevaluata

Eliminare: Investitorul poate cauta si alte resurse de finantare

-Inflatia: Diminuirea valorii reale a platilor

Eliminare: Investitorul va accepta clauze de indexare in contract

<u>Riscuri institutionale</u>

-Modificarea cuantumului impozitelor si taxelor: regimul de impozitare sa se schimbe in defavoarea investitorului

Eliminare:Veniturile investitorului trebuie sa permita acoperirea diferentelor nefavorabile,pana la cuantum stabilit intre parti prin contract.

-Schimbari legislative/de politica:pot conduce la costuri de capital sau operationale suplimentare din partea investitorului

Eliminare:Lobby politic pe langa autoritatile publice la nivelurile superioare cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului sa ramana neschimbate

Ipoteze la diferite nivele

Fluxul de derulare a proiectului este compus dintr-o gamă largă de activităti, care se finalizează cu obtinerea unor rezultate necesare atingerii obiectivelor proiectului. Activitătile proiectului au la bază o serie de ipoteze sau prezumtii care trebuiesc în prealabil solutionate pentru derularea în bune conditii a proiectului.

Ipotezele apar ca factori mai presus de controlul direct al proiectului, care sunt necesare să apară pentru ca proiectul să se poată îndeplini, factori definiti pozitiv si în termeni măsurabili, iar incertitudinile apar ca si modificări posibile a elementelor proiectului, dar a căror aparitie nu este cunoscută.

Ipotezele formulate în legătură cu prezentul proiectul:

1. Faza de pregătire si elaborare proiect
2. Faza de implementare a proiectului si realizarea efectivă a lucrărilor
3. Faza de gestionare si monitorizare a proiectului

1. Faza de pregătire si elaborare proiect

- Resurse umane cu experientă în implementarea proiectului
- Performanta consultantului

Elaborarea documentatiei de finantare si asistenta la implementare a fost contractată de o firmă specilizată în domeniu, iar aportul de resurse umane al UAT direct implicat în proiect este format din experti tehnici si financiari din primărie.

- Asigurarea surselor de finantare externe
- Asigurarea surselor de finantare interne de la bugetul Consiliului Local si eventual de la Consiliul Judetean
- Natura proprietătii este clarificată

2. Faza de implementare a proiectului si realizarea efectivă a lucrărilor

- Inflatia este cea pronosticată
- Cresterea economică este cea previzionată
- Evolutia ratelor de schimb si a dobanzilor sunt cele stabilite

- Modificările legislative sunt cele previzibile
- Armonizarea legislatiei Romaniei cu legislatia Uniunii Europene
- Climat normal pe durata realizării fizice a lucrărilor
- Planul de finantare va fi respectat
- Cresterea demografică este cea estimată
- Personalul instruit este disponibil

3. Faza de gestionare si monitorizare a proiectului

- Management performant al gestionarului
- Practici de muncă eficiente
- Continuarea dezvoltării strategiei lucrărilor

Riscuri si flexibilitate. Structura riscurilor

Riscurile se pot defini ca si probabilităti de producere a unor pierderi în proiect. Pentru a proteja rezultatele proiectului de actiunea riscurilor, se impune parcurgerea următoarelor trei etape:

- Identificarea riscurilor pe baza surselor de risc
- Estimarea si evaluarea riscurilor pe baza matricei impact/probabilitate
- Gestionarea riscului si îmbunătătirea conceptului proiectului, pe baza Graficului de Management al Riscului

Identificarea riscurilor se realizează prin:

- Analiza planului de implementare
- Brainstorming
- Experienta specialistilor si a echipei de implementare
- Metode analitice (acolo unde este posibil)

Se identifică în structura proiectului două mari surse de risc si anume:

- Risc de realizare a proiectului cu efecte directe asupra implementării proiectului
- Risc privind beneficiile scontate cu efecte asupra duratei de viată a proiectului

Riscurile identificate în cadrul prezentului proiect prin metodele de identificare a riscurilor mai sus mentionate sunt:

1. Riscuri comerciale si strategice

a. Schimbări tehnologice
b. Proprietatea asupra utilitătilor

2. Riscuri economice:

a. Cresterea ratei de actualizare
b. Schimbarea ratelor de schimb

c. Cresterea accelerată a inflatiei
d. Cresterea demografică
3. Riscuri contractuale:
a. Întarzieri în executarea lucrărilor
b. Forta majoră
c. Probleme neprevăzute ale furnizorilor de materiale si echipamente
4. Riscuri financiare:
a. Modificarea ratelor dobanzii
b. Lipsa surselor interne de finantare
c. Lipsa surselor externe de finantare
d. Majorarea impozitelor
e. Scăderea ratei de colectare a taxelor
f. Cresterea cheltuilelilor de capital
5. Riscuri de mediu:
a. Întarzieri ale proceselor de avizare
6. Riscuri politice
a. Retragerea sprijinului politic local
b. Schimbări politice majore
c. Renuntarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investitionale
7. Riscuri sociale:
a. Aparitia grupurilor de presiune
b. Înselarea asteptărilor comunitătii
c. Răspuns negativ la consultarea comunităti
8. Riscuri naturale
a. Cutremure
b. Alunecări de teren
c. Incendii
d. Inundatii
9. Riscuri institutionale si oganizationale:
a. Management de proiect neadecvat
b. Greve
c. Retragerea sprijinului acordat de către Consiliul Local
d. Lipsa de resurse si de planificare
10. Riscuri operationale si de sistem:

a. Probleme de comunicare
b. Estimări gresite ale pierderilor
11. Riscuri determinate de factorul uman:
a. Erori de estimare
b. Erori de operare
c. Sabotaj
d. Vandalism
12. Riscuri tehnice:
a. Lipsa de personal specializat si calificat
b. Nerespectarea reglementărilor si standardelor tehnice de executie
c. Erori în documentatia de licitatie
d. Evaluări geotehnice neadecvate
e. Control defectuos al calității
f. Lipsa de ritmicitate în livrarea de utilaje
g. Întarzieri de finalizare

După identificarea riscurilor pe baza surselor de risc se pune problema evaluării impactului pe care l-ar avea riscurile respective asupra proiectului în cazul producerii lor precum si a esimării probabilitătii producerii riscurilor. Evaluarea riscurilor oferă solutii în ceea ce priveste măsurile care trebuie luate pentru gestionarea riscurilor.
Abordarea analizei riscurilor se bazează astfel pe:

- Dimensiunea riscului – se determină impactul, mărimea riscului
- Măsurarea riscului – se determină probabilitatea producerii riscului

Abordarea riscurilor pe baza matricei Impact/Probabilitate

Impact / Probabilitate	**Scăzut**	**Mediu**	**Mare**
Scăzută	1	2	3
Medie	4	5	6
Mare	7	8	9

Evaluarea riscurilor:

RISC	**Punctaj conform matrice de evaluare**

Schimbări tehnologice	2
Cresterea ratei de actualizare	3
Cresterea pretului la energie	2
Schimbarea ratelor de schimb	6
Cresterea accelerată a inflatiei	3
Cresterea costului celorlalte utilităti	2
Cresterea demografică	1
Întarzieri în executarea lucrărilor	6
Forta majoră	3
Probleme neprevăzute ale furnizorilor de echipamente	2
Modificarea ratelor dobanzii	3
Lipsa surselor interne de finantare	6
Lipsa surselor externe de finantare	3
Majorarea impozitelor	2
Scăderea ratei de colectare a taxelor	2
Cresterea cheltuielilor de capital	2
Dificultăti la rambursarea împrumutului	3
Retragerea sprijinului politic local	3
Întarzieri ale proceselor de avizare	2
Schimbări politice majore	3
Renuntarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investitionale	2
Aparitia grupurilor de presiune	2
Înselarea asteptărilor comunităti	2
Răspuns negativ la consultarea comunitătii	3
Cutremure	1
Alunecări de teren	3
Incendii	1
Inundatii	1
Management de proiect neadecvat	2

Greve	1
Retragerea sprijinului acordat de către Consiliul Local	3
Angajarea celor interesati în alte împrumuturi	1
Lipsa de resurse si de planificare	1
Probleme de comunicare	1
Erori de estimare	2
Erori de operare	2
Sabotaj	2
Vandalism	2
Lipsa de personal specializat si calificat	2
Nerespectarea reglementărilor si standardelor tehnice de executie	3
Evaluări geotehnice neadecvate	1
Control defectuos al calității	3
Lipsa de ritmicitate în livrarea de utilaje	3
Întarzieri de finalizare	2
Erori în documentatia de licitatie	2

Ca si concluzie generală a evaluării de riscuri, se pot afirma urătoarele:

- Riscurile care pot apărea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de aparitie si declansare
- Riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare si economice
- Probabilitatea de aparitie a riscurilor tehnice a fost semnificativ redusă prin contractarea lucrărilor de consultantă cu firme de specialitate.

Gestionarea riscurilor

În functie de structura riscurilor se vor lua măsurile necesare unei gestionări eficiente si corecte a riscurilor. Gestionarea riscurilor se realizează pe baza a patru operatiuni distincte:

- Planificarea (operatiune care intră în sarcina beneficiarului si a consultantului desemnat în urma licitatiei de prestări servicii pentru această etapă)
- Monitorizarea (operatiune care intră în sarcina beneiciarului)
- Alocarea resurselor necesare prevenirii sau înlăturării efectelor riscurilor produse (operatiune care intră în sarcina beneficiarului si altor institutii financiare sau administrative care sprijină proiectul)
- Control (operatiune care intră în sarcina beneficiarului)

Pentru a determina resursele necesare prevenirii producerii riscurilor de proiect, pentru a realiza gestionarea eficientă a riscurilor se impune realizarea unor analize complexe:

- Analiza factorilor interesati – factorii interesati sunt: consiliul local al localitatii, Consiliul Judetean
- Analiza socială – analiza a fost realizată de către beneficiar iar în urma acestei analize s-a determinat gradul de implicare civică a cetătenilor, reactia socială la obiectivele investitionale ale proiectului, crearea de noi locuri de muncă.
- Analiza institutională – proiectul poate fi implementat din punct de vedere legislativ, dar în functie de evolutia proiectului trebuie reglementat modul de gestionare al retelei de drumuri de interes local din partea beneficiarului. Pot fi făcute de asemenea modificări de reglementare la nivel local pentru îmbunătătirea capacitătii institutionale si manageriale.
- Analiza tehnică – analiza care în prezent se regăseste în stadiul de fezabilitate si furnizează informatii cu privire la solutiile tehnice necesare în atingerea obiectivelor
- Analiza de mediu – furnizează informatii cu privire la integrarea prezentului proiect în strategia natională si regională de mediu, măsuri de respectare a reglementărilor de mediu nationale si internationale

Toate aceste analize dimensionează solutii si implicit obiective, dar acestea la randul lor sunt însotite de riscuri. Pentru gestionarea riscurilor se impun, încă din faza de elaborare a proiectului, luarea unor măsuri de prevenire si protectie a proiectului:

- Includerea de cheltuieli neprevăzute în bugetul proiectului, măsură care poate solutiona aparitia unor riscuri naturale, tehnice si chiar financiar-economice
- Includerea în proiect a activitătilor de atenuare a riscurilor
- Proiecte complementare, sustinute din fonduri locale sau din alte surse, care au ca si obiectiv consolidarea rezultatelor prezentului proiect
- Corelarea obiectivă între obiectivele, scopurile si rezultatele proiectului
- Atenuarea riscurilor pe perioada de implementare printr-o atentă monitorizare

➢ Angrenarea factorilor interesati în toate etapele de derulare a proiectului

Pentru o mai bună evidentiere si urmărire a riscurilor la care proiectul este supus, precum si pentru o corectă selectare a actiunilor de gestionare a riscurilor, se va folosi Graficul de Management al Riscului:

Evaluare risc	**Management de risc (măsuri de prevenire)**	**Observatii (probabiliate impact-rating)**
Inflatia este mai mare decat cea pronosticată	Aprovizionare ritmică, contracte ferme cu furnizorii	M
Modificări legislative sunt altele decat cele pronosticate	Implicare operator în dezbateri de legi si norme legislative, lobby, advocacy	M
Se întarzie armonizarea legislatiei Romaniei cu legislatia Uniunii Europene	Sprijinirea implementării legislatiei la nivel local si regional	L
Conditiile de mediu îngreunează realizarea fizică a lucrărilor	Reprogramarea activitătilor, corelarea lor cu prognozele INMH	M
Planul de finatare va fi modificat	Căutarea unor surse alternative	L
Lipseste personalul specializat instruit	Organizare de programe si cursuri de instruire	H
Nu există o continuare a dezvoltării strategiei lucrărilor	Refacerea strategiei în concrdantă cu dezvoltarea socio-economică locală si regională	L

Managementul neperformant	Program de instruire adecvat pentru top management	M

Legendă:H-ridicat, M-mediu, L-scăzut

Viabilitatea beneficiilor proiectului sunt:

- Managementul operatorului de utilități (M)
- Suportabilitatea consumatorilor (H)
- Co-interesarea si implicarea factorilor locali (institutii, administratie, asociatii, omeni politici) (M)
- Transparenta si comunicarea între principalii factori locali implicati: administratie, operator, utilități si populatie (L)
- Sinergia cu programele locale, regionale si nationale (L)

6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)

6.1.Comparatia scenariilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

Comparatie tehnica.

Scenariul 1: realizarea investitiei in varianta recomandata de expertul tehnic varianta minimala-scenariul 1

Scenariul 2: realizarea investitiei in varianta alternativa specificata de expertul tehnic varianta minimala-scenariul 2

Concluzia analizei comparative tehnice arata ca ambele solutii satisfac cerintele tehnice minime impuse de NP 133/2022, respectiv celelalte norme/standarde si legislatii in vigoare.

Comparatie din punct de vedere al sustenabilitatilor si riscurilor.

Ambele solutii tehnice sunt sustenabile, fapt demonstrat in analiza financiara, fluxurile de numerar cumulate actualizate fiind pozitive in fiecare an de analiza, pe toata perioada de referinta. Riscurile ambelor scenarii sunt similare.

Comparatie economica si financiara.

Scenariul I:

Cost investitie/locuitor deservit: 9,35mii/locuitor

Costurile de operare:

Costul total anual de productie al apei potabile distribuite:

$C_{an\text{-}apa} = C_{apabruta} + C_{elt\text{-}an} + C_{an\text{-}personal} + C_{i.r.}$ = (12000+14280+12000+8000) lei =46.280lei/an

Costul, pe perioada de calcul, total teoretic de functionare al obiectivului pentru reteaua de apa potabila:

$C_{pca} = C_{an} \times 30$ ani= 1.388.400 lei

Costul total anual mediu de functionare a sistemului de canalizare-epurare:

$C_{an\text{-}canal} = C_{dev.} + C_{elt\text{-}an} + C_{an\text{-}personal} + C_{i.r.} + C_{an\text{-}auxiliar}$ = (84500+58680+12000+8000+99000)lei= 262.180 lei cu tva

Costul, pe perioada de calcul, total teoretic de functionare al obiectivului pentru reteaua de canalizare menajera:

$C_{pcc} = C_{an}$ x 30 ani= 7.865.400,00 lei

Rezultatele analizei financiare:

Valoarea investitiei (Lei)	Variatia valorii investitiei	Valoarea de calcul a investitiei (Lei)	Variatie volum apa (%)	Variatie cost energie electrica (%)	VNA (Lei)	RIR (%)	C/B
30,878,528	0%	30,878,528	0	0	-5,129,172	3.69%	0.125
	0%	30,878,528	0	10	-5,281,021	3.65%	0.131
	0%	30,878,528	-10	10	-7,863,592	2.97%	0.145
	0%	30,878,528	-10	0	-7,711,743	3.01%	0.139
	-10%	27,790,675	0	0	-2,041,319	4.43%	0.125
	-10%	27,790,675	0	10	-2,193,168	4.39%	0.131
	-10%	27,790,675	-10	10	-4,775,740	3.66%	0.145
	-10%	27,790,675	-10	0	-4,623,891	3.70%	0.139
	10%	33,966,381	0	0	-8,217,024	3.05%	0.125
	10%	33,966,381	0	10	-8,368,873	3.01%	0.131
	10%	33,966,381	-10	10	-10,951,445	2.37%	0.145
	10%	33,966,381	-10	0	-10,799,596	2.40%	0.139

Scenariul II:

Cost investitie/locuitor deservit: 11,42mii/locuitor

Costurile de operare:

Costul total anual de productie al apei potabile distribuite:

$C_{an\text{-}apa} = C_{apabruta} + C_{elt\text{-}an} + C_{an\text{-}personal} + C_{i.r.}$ = (12000+14280+12000+8000) lei =46.280lei/an

Costul, pe perioada de calcul, total teoretic de functionare al obiectivului pentru reteaua de apa potabila:

$C_{pca} = C_{an}$ x 30 ani= 1.388.400 lei

Costul total anual mediu de functionare a sistemului de canalizare-epurare:

$C_{an\text{-}canal} = C_{dev.} + C_{elt\text{-}an} + C_{an\text{-}personal} + C_{i.r.} + C_{an\text{-}auxiliar}$ = (84500+58680+12000+8000+99000)lei= 262.180 lei cu tva

Costul, pe perioada de calcul, total teoretic de functionare al obiectivului pentru reteaua de canalizare menajera:

$C_{pcc} = C_{an}$ x 30 ani= 7.865.400,00 lei

Rezultatele analizei financiare:

Valoarea investitiei (Lei)	Variatia valorii investitiei	Valoarea de calcul a investitiei (Lei)	Variatie volum apa (%)	Variatie cost energie electrica (%)	VNA (Lei)	RIR (%)	C/B
37,678,697	0%	37,678,697	0	0	-11,299,978	2.59%	0.125
	0%	37,678,697	0	10	-11,451,827	2.56%	0.131
	0%	37,678,697	-10	10	-14,034,399	1.98%	0.145
	0%	37,678,697	-10	0	-13,882,550	2.02%	0.139
	-10%	33,910,827	0	0	-7,532,108	3.26%	0.125
	-10%	33,910,827	0	10	-7,683,958	3.23%	0.131
	-10%	33,910,827	-10	10	-10,266,529	2.61%	0.145
	-10%	33,910,827	-10	0	-10,114,680	2.65%	0.139
	10%	41,446,567	0	0	-15,067,848	2.01%	0.125
	10%	41,446,567	0	10	-15,219,697	1.98%	0.131
	10%	41,446,567	-10	10	-17,802,269	1.44%	0.145
	10%	41,446,567	-10	0	-17,650,420	1.47%	0.139

Diferenta dintre valorile de investitie totale ale celor doua scenarii este semnificativ de mare, in favoarea scenariului I.

Diferenta dintre costurile totale de operare pe perioada de referinta (30 ani) ale celor doua scenarii este de 0,00 lei.

Scenariul II prezinta cele mai nefavorabile valori ale VNA, RIR pe perioada de referinta fata de scenariul I, pentru toate variatiile de costuri analizate.

Valorile economiilor anuale de asemenea pentru scenariul II sunt substantial mai mari decat cele ale scenariului I, identificate prin valorile fluxurilor de numerar cumulate din cadrul analizei financiare.

6.2.Selectarea si justificarea scenariului optim recomandat

Scenariul recomandat este Scenariul I, care asigura similar scenariului II satisfacerea cerintelor tehnice necesare implementarii prezentei investitii la un cost semnificativ mai mic decat scenariul II

6.3.Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii

a)indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general:

		Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
Total general		**26,338,812.03**	**4,955,025.97**	**31,293,838.00**
din care C+M		**23,248,000.00**	**4,417,120.00**	**27,665,120.00**

b)indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare:

Categoria de importanta B -deosebita cf.HG nr.766/1997, Categoria constructiei hidrotehnice 3 cf.STAS 4273-73, clasa de importanta II cf. STAS 4273-83, clasa de importanta I cf.CR 0-2012

-se respecta tabelul 1.propus de beneficiar

-se intreprind in zonele adiacente lucrari de de reconfigurare/redimensionare in vederea optimizarii conditiilor hidraulice atat ale retelelor supuse spre extindere/reabilitare cat si ale celor neregasite in tabel, dupa caz

-la extinderile retelei de distributie propuse prin prevederea de conducte avand regimul de presiune si diametrul adecvat calculelor de dimensionare si verificare asigurand regimul de debit si presiune pe zonele de distributie acoperite, redimensionarea inelelor, existente si propuse, in vederea echilibrarii hidraulice. Retelele noi tin cont de configuratiile existente.

-la extinderile/reabilitarile de retele de colectare a apelor uzate menajere prin prevederea de conducte dimensionate corect in vederea preluarii si deversarii apelor colectate spre retelele existente, respectiv prevederea de statii de pompare noi, acolo unde este cazul, si inlocuirea celor existente cu unele de capacitati adecvate. Retelele reabilitate si noi tin cont de configuratiile existente, respectiv se

vor prevedea conditii de optimizare a retelelor existente cu privire la devieri de debite in vederea optimizarii colectarii si transvazarii acestora catre SEAU existent.
-in toate cazurile se vor utiliza tehnologii adecvate de pozare a retelelor in vederea diminuarii impactului asupra structurilor rutiere si pietonale, cladirilor/imobilelor existente, astfel in cazul structurilor rutiere si pietonale modernizate/reabilitate vor fi utilizate tehnologii fara sapatura deschisa, sau sapaturi deschise doar in cazuri limitate, inclusiv dublarea retelelor in aceste zone in cazul in care se poate minimiza afectarea structurilor existente
Retele de apa potabila :
-toata zona la sud de raul Barcau: suplimentare de debite si reconfigurare diametre de conducte in vederea diminuarii pierderilor de sarcina locale si liniare
-zona de nord, nord-vest suplimentare de debite prin inchiderea unui inel nou de la zona GA- zona B spre nord (in principal str.Iosif Vulcan), avand cel putin Dn200 in vederea diminuarii pierderilor de sarcina locale si liniare
-zona de est, sud-est (in principal zona str.Arany Janos-str.Bujorului) reconfigurarea inelului in vederea echilibrarii distributiei debitelor si al presiunilor
Retele de canalizare menajera:
-zona de est SPAU7(str.Arany Janos) se va inlocui cu caracteristici de functionare adecvata pentru a satisface colectarea si transvazarea zonei de vest al municipiului Marghita
-zona de nord, nord-vest SPAU5(str.Jokai Mor) se va inlocui cu caracteristici de functionare adecvata pentru a satisface colectarea si transvazarea zonei de nord, nord-vest al municipiului Marghita
-zona centrala-str.Crisului se prevede statie de pompare in vederea transvazarii apelor uzate menajere, strada fiind in contrapanta fata de colectorul principal.
-zona centrala, nord-est-str.Viseului-str.Borsecului se prevede reconfigurare in vederea eliminarii SPAU2 nefunctionala/nepredata catre SPAACS, si rezolvarii exclusiv prin curgere gravitationala spre str.Pandurilor
-zona centrala str.Eroilor-str.Litoralului-str.Crinului se prevede reconfigurare in vederea degrevarii zonei de debite excesive cumulate prin devierea acestora pe un nou traseu, preferabil direct spre colectorul principal Dn400-str.Bujorului.
-materialele principale propuse a se pune in opera vor fi: pentru retelele de alimentare cu apa potabila: conducte HDPE PE100 tip RC (pozare fara nisip in conditiile precizate de producator), avand minim Pn10bari la retelele pozate prin sapatura deschisa, HDPE minim Pn10bari (la tehnologii fara sapatura deschisa-

foraje orizontale dirijate cu noroi de foraj), camine de vane din elemente prefabricate din beton cu placi si capace carosabile, camine de bransamente fie din material plastic fie din elemente din beton prefabricate, complet echipate amplasate in zone necarosabile, protejate cu capace metalice in cadru din beton, hidranti de incendiu supraterani minim Dn80, retezabile; pentru retelele de colectare a apelor uzate menajere: conducte PVC minim SN8(sapaturi deschise) si sau HDPE PE100 minim Pn10bari (la tehnologii fara sapatura deschisa-foraje orizontale dirijate cu noroi de foraj), camine de vizitare din elemente prefabricate din beton cu placi si capace carosabile, HDPEtip RC (pozare fara nisip in conditiile precizate de producator) minim Pn10bari la retelele sub presiune pozate prin sapatura deschisa, statii de pompare din element unic prefabricat preferabil HDPE tip fagure cu pompe cu montaj umed, inclusiv camin de linistire din element unic prefabricat preferabil HDPE tip fagure, statia de pompare si caminul de linistire protejate la suprafata prin elemente prefabricate/sau turnate in situ din beton cu placi si capace carosabile, racordurile canal vor avea sectiunea verticala (riser) avand Dn minim 315 amplasate in zone necarosabile, protejate cu capace metalice in cadru din beton.

Centralizatoare:

Marghita -retele apa potabila			cant
distributie-sapatura deschisa	m	dn 63-280	6240
distributie-foraj orizontal dirijat	m	dn 63-280	2792
tevi de protectie	lot		18
bransamente	buc		565
hidranti	buc		55
camin vane	buc		30
statii de pompare/repompare, din care:			
constructii si instalatii	buc		0
montaj utilaje/echipamente	buc		0
utilaje/echipamente cu montaj	buc		0
subtraversare rau	buc		2
supratraversare rau	buc		1
refaceri podete/trotuare	mp		678
refaceri carosabil-asfalt/beton	mp		1950

refaceri carosabil-pietruit/balastat	mp		18450

Marghita-retele canalizare menajera			cant
canal gravitational-sapatura deschisa	m	dn 200-400	8474
canal gravitational-foraj orizontal dirijat	m	dn 200-400	7829
tevi de protectie	lot		18
camin vizitare	buc		352
racord canal	buc		919
statii de pompare-SP, din care:			
constructii si instalatii	buc		4
montaj utilaje/echipamente	buc		4
utilaje/echipamente cu montaj	buc		4
microstatii de pompare-MSP, din care:			
constructii si instalatii	buc		6
montaj utilaje/echipamente	buc		6
utilaje/echipamente cu montaj	buc		6
canal sub presiune-sapatura deschisa	m	dn 90-140	716
canal sub presiune-foraj orizontal dirijat	m	dn 90-140	512
camin vane-linistire SP/canal sub presiune	buc		6
subtraversare rau	buc		2
supratraversare rau	buc		0
refaceri podete/trotuare	mp		1103
refaceri carosabil-asfalt/beton	mp		2370
refaceri carosabil-pietruit/balastat	mp		23150

c)indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii:

		Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
Total general		**25,989,812.03**	**4,888,715.97**	**30,878,528.00**
din care C+M		**23,248,000.00**	**4,417,120.00**	**27,665,120.00**

d)durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

Nr. Crt.	Denumirea activitatii	Perioada intre contractarea finantarii si inceperea executiei	Perioada de executie (24 luni)												Perioada intre receptia la terminarea lucrarilor si incasarea ultimei transe
		6 luni	1	2	3	4	5	....				22	23	24	6 luni
1	Consultanta														
2	Organizarea procedurilor de achizitie														
3	Proiectare si inginerie														
4	Asistenta tehnica														
5	Organizare de santier														
6	Executia lucrarilor eligibile														
7	Executia lucrarilor neeligibile														
8	Amenajarea terenului														

6.4.Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Prin prezenta investitie vor fi acoperite deficientele existente prin Scenariul optim recomandat, si va conduce la satisfacerea prevederilor:

Asigurarea sustenabilă a apei pentru un viitor sigur al populației, mediului și economiei. În special, se vizează: (1) creșterea gradului de acces al populației, inclusiv din zonele rurale, la un serviciu public de apă și canalizare conform cu cerințele legislației Uniunii Europene și asigurarea accesului tuturor categoriilor sociale la acest serviciu; (2) creșterea gradului de siguranță a acumulărilor existente; (3) consolidarea capacității administrative și de răspuns a Administrației Naționale Apele Române (ANAR) în situații de urgență, în special în ceea ce privește infrastructura de gospodărire a apelor; (4) îmbunătățirea acurateței prognozelor pentru sistemele de atenționări și avertizări meteorologice în vederea reducerii numărului de decese și de răniri cauzate de fenomene meteorologice extreme.

Se preconizează că măsurile vor aborda unele provocări evidențiate în recomandarea specifică țării de a concentra investițiile asupra tranziției verzi și a tranziției digitale, în special asupra infrastructurii de mediu, printre altele (Recomandarea specifică 4 din 2019 și Recomandarea specifică 3 din 2020). Se preconizează că nicio măsură nu prejudiciază în mod semnificativ obiectivele de mediu în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852, ținând seama de descrierea măsurilor și a etapelor de atenuare prevăzute în planul de redresare și reziliență în conformitate cu Orientările tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ" („Orientările tehnice DNSH") (2021/C58/01).

Reforma: Consolidarea cadrului de reglementare pentru managementul sustenabil al sectorului de apă și apă uzată și pentru accelerarea accesului populației la servicii de calitate conform directivelor europene

Contribuția la Pilonul European al Drepturilor Sociale:

Investiția contribuie la respectarea principiului 20 al Pilonului european al drepturilor sociale prin faptul că asigură acces la servicii de salubrizare/canalizare de bună calitate, în calitatea acestora de servicii esențiale. În urma acestei investiții vor scădea costurile suplimentare pentru locuințe, se vor îmbunătăți condițiile de viață, iar starea de sănătate precum și standardele de igienă a populației la nivelul comunităților/gospodăriilor beneficiare se vor îmbunătăți semnificativ.

Investiția va avea un impact semnificativ asupra femeilor din comunitățile/gospodăriile beneficiare. Această investiție pleacă de la premisa faptului că aproximativ 45% din populația rezidentă a României nu este racordată la sisteme de canalizare. Prin urmare, din perspectiva de gen această investiție va avea un impact social pozitiv mare asupra femeilor

Hotarea nr.246/2006 pentru aprobarea Strategiei nationale privind accelerarea dezvoltarii serviciilor comunitare de utilitati publice, cu modificarile si actualizarile ulterioare, care prevede: Art.6. Pct.(1): "*Autoritățile administrației publice locale - comunale, orășenești, municipale, județene sau ale municipiului București, după caz, - adoptă, conform reglementărilor în vigoare din domeniul serviciilor comunitare de utilități publice, strategii locale proprii privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice, (...)*", respectiv

STRATEGIA NATIONALA privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice din 16. Feb. 2006, care prevede:

"Strategia națională privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice, așa cum acestea sunt definite în legislația în vigoare, are ca obiectiv fundamental îndeplinirea angajamentelor care vizează domeniul serviciilor comunitare de utilități publice pe care România și le-a asumat prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană.

Serviciile comunitare de utilități publice, avute în vedere de prezenta strategie, sunt servicii de interes public local - comunal, orășenesc, municipal, județean și/sau intercomunal - înființate și organizate de autoritățile administrației publice locale, gestionate și exploatate sub conducerea/coordonarea, responsabilitatea și controlul acestora, prin care se asigură următoarele utilități:

a) alimentarea cu apă;

b) canalizarea și epurarea apelor uzate

(...)",

Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice

NP 133/2022- Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților

Ordin nr.119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei.

Legea 319 din 2006 - Legea privind securitatea si sanatatea in munca publicata in Monitorul Oficial al Romaniei nr. 646 din 26 iulie 2006

Legea 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, cu modificarile si completarile ulterioare

Legea 350/2011 privind amenajarea teritoriului si urbanismul, cu modificarile si completarile ulterioare

Legea 10/1995 privind calitatea in constructii,

a) rezistenţă mecanică şi stabilitate;

b) securitate la incendiu;

c) igienă, sănătate şi mediu înconjurător;

d) siguranţă şi accesibilitate în exploatare;

e) protecţie împotriva zgomotului;

f) economie de energie şi izolare termică;

g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Respectarea principiului de a nu prejudicia în mod semnificativ - DNSH

Conform Regulamentelor UE în vigoare, tipurile de acțiuni și investiții propuse în cadrul Programelor trebuie evaluate în funcție de potențialul lor de a aduce prejudicii semnificative celor șase obiective de mediu definite prin Regulamentul UE 852 2020 privind Taxonomia și instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile prin crearea unui sistem de clasificare sau taxonomie pentru activitățile economice din punctul de vedere al mediului.

Regulamentul delegat (UE) 2021/2139 al Comisiei din 4 iunie 2021 de completare a Regulamentului (UE) 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului prin stabilirea criteriilor tehnice de examinare pentru a determina condițiile în care o activitate economică se califică drept activitate care contribuie în mod substanțial la atenuarea schimbărilor climatice sau la adaptarea la schimbările climatice și pentru a stabili dacă activitatea economică respectivă aduce prejudicii semnificative vreunuia dintre celelalte obiective de mediu.

Accentul se pune pe următoarele șase obiective de mediu:

- atenuarea schimbărilor climatice;
- adaptarea la schimbările climatice;
- utilizarea sustenabilă și protecția resurselor de apă și a celor marine;
- tranziția către o economie circulară;
- prevenirea și controlul poluării;
- protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor.

- Principiul DNSH

Prinicipiul ***„a nu prejudicia în mod semnificativ"*** (DNSH – „Do No Significant Harm") este o nouă obligație de la nivel european. Astfel că, în conformitate cu Regulamentele Europene în vigoare, tipurile de acțiuni și investiții propuse în cadrul Programelor de finanațare trebuie evaluate în funcție de potențialul lor de a aduce prejudicii semnificative celor șase obiective de mediu. Principiul DNSH este definit prin Regulamentul privind Taxonomia unde la articolul 9 sunt identificate cele șase obiective de mediu menționate mai sus, iar la articolul 17 se definește ceea ce constituie un prejudiciu semnificativ pentru fiecare dintre cele șase obiective obiective de mediu vizate de Regulament:

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ *atenuarea schimbărilor climatice* în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);

2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ *adaptarea la schimbările climatice în* cazul în care activitatea respectivă duce la creşterea efectului negativ al climatului actual şi al climatului preconizat în viitor asupra activităţii în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;

3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ *utilizarea durabilă şi protejarea resurselor de apă şi a celor mari*ne în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potenţialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafaţă şi subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;

4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ *economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deşeuri şi reciclarea acestora,* în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficienţe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creştere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deşeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deşeurilor poate cauza prejudicii semnificative şi pe termen lung mediului;

5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ *prevenirea şi controlul poluării* în cazul în care activitatea respectivă duce la o creştere semnificativă a emisiilor de poluanţi în aer, apă sau sol;

6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ *protecţia şi refacerea biodiversităţii şi a ecosistemelor* în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiţia bună şi rezilienţa ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor şi a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

În elaborarea documentaţiei tehnico-economice, prestatorul va avea obligaţia de a respecta şi implementa principiul DNSH - Do No Significant Harm. Informaţiile relevante se regăsesc în Comunicarea Comisiei denumită Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative", în temeiul Regulamentului

privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01)[1], respectiv în Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852[2].

Astfel prezentam aplicarea principiului DNSH in contextul prezentei investitii:

Referitor la obiectivul de mediu 1 –Atenuarea schimbărilor climatice- Prin această intervenție se vor realiza rețele de alimentare cu apă și canalizare și/sau se vor monta Sisteme Individuale Adecvate. Investițiile propuse în cadrul acestei intervenții nu generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră.

Referitor la obiectivul de mediu 2 Adaptarea la schimbările climatice- Investițiile propuse nu prejudiciază adapatarea la schimbările climatice, Dimpotrivă acestea contribuie la acțiunile de adapatare prin asigurarea alimentării cu apă sigură a populației, reducerea pierderilor de apă din rețele și disponibilitatea mai mare a resurselor de apă prin reducerea poluării și creșterii calității acestora.

Potrivit prevederilor Legii nr. 292/2018, unul din aspectele analizate de autoritățile competente pentru protecția mediului în etapa de încadrare în vederea luării deciziei cu privire la necesitatea elaborării raportului privind impactul asupra mediului este: "riscurile de accidente majore şi/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informaţiilor ştiinţifice;". Aceste informaţii trebuie prezentate de titular în cadrul memoriului de prezentare elaborat pentru parcurgerea acestei etape. De asemenea, prin Legea nr. 292/2018 este stabilit un set minim de informaţii care trebuie prezentate în cadrul raportului privind impactul asupra mediului, fiind incluse informaţiile privind: "impactul proiectului asupra climei - de exemplu, natura şi amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră - şi vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice - tipurile de vulnerabilităţi identificate, cuantificarea tendinţelor de amplificare a vulnerabilităţilor existente în contextul schimbărilor climatice;"

Referitor la obiectivul de mediu 3 Utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și marine – se va demonstra in cadrul documentatiior tehnice , in etapa de executie modul de implementare a principiilor DNSH :

- Lucrările nu vor deteriora starea / potențialul ecologic a / al corpurilor de apă și nu vor împiedica îmbunătățirea potențialului ecologic cu luarea în considerare a efectelor schimbărilor climatice;
- Prin excepție de la cerința de mai sus, în cazul în care investițiile propuse în cadrul proiectului pot deteriora starea / potențialul ecologic ca urmare a modificărilor de natură morfologică a corpurilor de apă sau pot conduce la deteriorarea stării / potențialului

ecologic, se va demonstra că proiectul de investiții îndeplinește condițiile stabilite la articolul 4.7 din DCA, respectiv articolul 2.7 din Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, prin luarea în considerare a următoarele aspecte:

- se vor lua toate măsurile posibile pentru a atenua impactul negativ asupra stării corpului de apă;
- se va analiza dacă motivele care stau la baza acestor modificări sunt de interes public major și / sau beneficiile aduse mediului și societății de realizare a obiectivelor (stabilite la paragraful 1 al articolului 4 Page 8 din DCA) sunt depășite de beneficiile noilor modificări sau schimbări pentru sănătatea umană, pentru menținerea securității umane sau pentru dezvoltarea durabilă;
- beneficiile care sunt înregistrate ca urmare a acestor modificări sau schimbări aduse corpului de apă nu pot fi atinse, prin alte mijloace (opțiune superioară din punct de vedere al protecției mediului), din motive care țin de fezabilitatea tehnică sau din cauza aspecte de natură financiară.

De asemenea, în cadrul analizei de opțiuni la nivel de proiect, pentru opțiunea selectată, se va demonstra că au fost luate în considerare opțiuni alternative care sunt superioare din punct de vedere al protecției mediului, precum și impactul cumulat cu alte proiecte din bazinul hidrografic;

- Lucrările nu vor afecta negativ într-o măsură semnificativă speciile și habitatele direct dependente de apă.

Referitor la obiectivul de mediu 4 Economia circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor

Măsura de reformă nu va afecta obiectivul de economie circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor întrucât dezvoltarea infrastructurii de apă și canalizare va fi realizată cu respectarea următoarelor cerințe:

- Gestionarea deșeurilor rezultate în toate etapele se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeuri generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017).
- În toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare și

respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje, cu modificările şi completările ulterioare.

- În conformitate cu prevederile Deciziei nr. 2000/532/CE a Comisiei, preluată în legislaţia naţională prin HG nr. 856/2002, cu modificările şi completările ulterioare, lucrările nu presupun utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanţelor toxice şi periculoase.
- În ceea ce priveşte deşeurile recuperabile rezultate pe perioada executării lucrărilor, constructorul se va asigura că cel puţin 70% (în greutate) din deşeurile nepericuloase rezultate din construcţii şi demolări (cu excepţia materialelor naturale definite în categoria 17 05 04 - pământ şi pietriş altele decât cele vizate la rubrica 17 05 03 din lista europeană a deşeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE a Comisiei, preluată în HG nr. 856/2002, cu modificările şi completările ulterioare) şi generate pe şantier vor fi pregătite, respectiv sortate pentru reutilizare, reciclare şi alte operaţiuni de valorificare material, inclusiv operaţiuni de umplere care utilizează deşeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deşeurilor şi cu Protocolul UE de gestionare a deşeurilor din construcţii şi demolări.
- Astfel, în conformitate cu reglementările în vigoare, deşeurile rezultate vor fi colectate selectiv în funcţie de caracteristicile lor, transportate în depozite autorizate sau predate unor operatori economici autorizaţi în scopul valorificării lor. În toate etapele proiectului se vor încheia contracte cu societăţi autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deşeuri generate. Toate deşeurile generate în urma proiectului, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafeţe special amenajate în acest sens. În cazul deşeurilor contaminate, se vor lua măsuri speciale de gestionare a acestora (prin depozitarea separată doar pe suprafeţe impermeabile), pentru a nu contamina restul deşeurilor sau solul.
- În toate etapele proiectului se va menţine evidenţa gestiunii deşeurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor, cu modificările şi completările ulterioare,HG nr. 856/2002 şi respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje, cu modificările şi completările ulterioare.
- Sortarea deşeurilor se va realiza la locul de producere, prin grija constructorului. Acesta are obligaţia, conform HG nr. 856/2002, cu modificările şi completările ulterioare, să ţină evidenţa lunară a colectării, stocării provizorii şi eliminării deşeurilor către depozitele autorizate.

Referitor la obiectivul de mediu 5 Prevenirea şi controlul poluării în aer, apă sau sol Implementarea proiectelor se va face cu respectarea condiţiilor de protecţie a factorilor de

mediu (inclusiv apă, aer şi sol) potenţial afectaţi stabilite prin actele de mediu emise în conformitate cu Directiva EIA.

Aerul

În cea mai mare parte, sursele de emisie a poluanţilor atmosferici vor fi surse la sol libere, deschise şi mobile sau staţionare difuze/ dirijate.

Activitatea de realizare a lucrărilor de construcţii include deopotrivă şi surse mobile de emisii, reprezentate de utilajele necesare desfăşurării lucrărilor, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor de construcţii, precum şi de aprovizionare cu materiale necesare lucrărilor de construcţie, dar şi de vehiculele necesare evacuării deşeurilor de pe amplasament. Funcţionarea acestora va fi intermitentă, în funcţie de programul de lucru şi de graficul lucrărilor.

Cu toate acestea, se estimează că poluarea aerului în timpul perioadei de execuţie a lucrărilor nu depăşeşte limitele maxime permise, este temporară (în timpul executării lucrărilor), intermitentă (în funcţie de programul de lucru şi de graficul lucrărilor), nu este concentrată doar în frontul de lucru (unele surse sunt mobile) nefiind de natură să afecteze semnificativ acest obiectiv de mediu.

Pe cât posibil se vor lua măsuri de atenuare, astfel că lucrările aferente proiectului vor fi realizate cu utilaje mai puţin poluante.

Apa

Pe parcursul etapei de execuţie, se vor lua măsurile necesare astfel încât deşeurile rezultate din demontări/demolări, precum şi materialele necesare pentru construire, să fie corect depozitate pentru a se evita infiltraţiile în stratul acvifer sau în apele de suprafaţă, urmare a antrenării acestora de către apele pluviale sau de către vânt.

Se va asigura formarea periodică a tuturor lucrătorilor de la faţa locului pentru a se asigura evitarea scurgerilor accidentale de substanţe chimice, carburanţi şi uleiuri provenite de la funcţionarea utilajelor implicate în lucrările de construcţie sau datorate manevrării defectuoase a autovehiculelor de transport.

Funcţionarea unor utilaje ce utilizează motoare cu combustie internă în preajma corpurilor de apă conţin un factor de risc inerent în cazul unor accidente, ce pot astfel conduce la contaminarea punctiformă şi temporară a corpurilor de apă de suprafaţă, însă acest risc poate fi adresat în cadrul unui plan de management de mediu (PMM), elaborat înainte de începerea etapei de execuţie a proiectului.

În etapa de dezafectare a proiectului, potenţialele surse de poluare a apei vor fi similare cu cele din etapa de construcţie, lucrările fiind realizate cu aceleaşi tipuri de utilaje.

Utilizarea substanţelor chimice

De asemenea, în ceea ce privește utilizarea și prezența substanțelor chimice, activitatea nu
va utiliza:

(a) ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa I sau anexa II la Regulamentul (UE) 2019/1021 al Parlamentului European și al Consiliului , cu excepția cazului în care substanțele sunt prezente ca urme neintenționate de contaminant;

(b) mercurul și a compușii mercurului, amestecurile acestora și a produselor cu adaos de mercur, astfel cum sunt definite la articolul 2 din Regulamentul (UE) 2017/852 al Parlamentului European și al Consiliului;

(c) ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa I sau anexa II la Regulamentul (CE) nr. 1005/2009 al Parlamentului European și al Consiliului ;

(d) ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa II la Directiva 2011/65/UE a Parlamentului European și a Consiliului , cu excepția cazului în care se respectă pe deplin articolul 4 alineatul (1) din directiva respectivă;

(e) ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa XVII la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului, cu excepția cazului în care se respectă pe deplin condițiile specificate în anexa respectivă;

(f) unor substanțe care, fie singure, fie în amestecuri, fie ca parte dintr-un articol, îndeplinesc criteriile prevăzute la articolul 57 din Regulamentul (CE) 1907/2006 și sunt identificare în conformitate cu articolul 59 alineatul (1) din regulamentul respectiv, cu excepția cazului în care s-a dovedit că utilizarea lor este esențială pentru societate;

(g) altor substanțe care, fie singure, fie în amestecuri, fie ca parte dintr-un articol, îndeplinesc criteriile prevăzute la articolul 57 din Regulamentul (CE) 1907/2006, cu excepția cazului în care s-a dovedit că utilizarea lor este esențială pentru societate.

Deșeurile solide, materialul rezultat din decopertări, excavații, combustibilii sau uleiurile nu se vor deversa în albia cursului de apă sau lacul de acumulare; se va proceda la colectarea selectivă a deșeurilor în vederea valorificării și /sau eliminării prin firme autorizate. Pe perioada execuției lucrărilor se va acorda o atenție deosebită scurgerilor de carburanți și se va asigura un management al deșeurilor adecvat – depozitarea deșeurilor se va realiza în locuri bine stabilite, cu asigurarea protecției adecvate pentru a fi evitate infiltrațiile și poluarea acviferelor în caz de ploaie. Se vor utiliza utilaje și mijloace de transport noi, performante, iar transportul materialelor se va realiza cu autovehicule prevăzute cu prelată. Pentru reducerea nivelulului de zgomot și vibrații, acolo unde va fi cazul, vor fi instalate bariere fonice conforme cu Directiva 2002/49/CE privind evaluarea și gestiunea zgomotului.

Referitor la obiectivul de mediu 6 Protecția și restaurarea biodiversității și a ecosistemelor

Impactul potențial al proiectelor asupra mediului, inclusiv al lucrărilor localizate în vecinătatea sau în siturile Natura 2000, este evaluat în conformitate cu prevederile Directivelor EIA, Directivei Habitate și Directivei Păsări, fiind urmărit în special potențialul impact al proiectului asupra obiectivelor specifice / măsurilor minime de conservare stabilite pentru speciile și habitatele pentru care au fost desemnate siturile, precum și evaluarea impactului cumulat (între investițiile propuse, existente sau reglementate) asupra factorilor de mediu, inclusiv la nivelul siturilor Natura 2000.

Se va avea in vedere: Noile construcții nu vor fi construite pe una dintre următoarele:

a) teren arabil și terenuri cultivabile cu un nivel moderat până la ridicat al fertilității solului și cu biodiversitate subterană, astfel cum se menționează în studiul UE LUCAS;
b) terenuri ecologice cu o valoare recunoscută a biodiversității ridicate și terenuri care servesc drept habitat al speciilor pe cale de dispariție (floră și faună) enumerate pe Lista Roșie Europeană sau pe Lista Roșie IUCN;
c) teren forestier (acoperit sau nu de copaci), alte terenuri împădurite sau terenuri acoperite parțial sau în totalitate sau destinate a fi acoperite de copaci, chiar și atunci când acești copaci nu au atins încă dimensiunea și acoperirea pentru a fi clasificate drept pădure sau alt teren împădurit, definit în conformitate cu definiția FAO a pădurilor.

Executantul lucrarilor își asumă preluarea principiilor „Do No Significant Harm" (DNSH) și monitorizarea și justificarea implementării acestor principii în timpul execuției.

Beneficiarul își asumă să includă în caietele de sarcini de a trata, corespunzător și în concordanță cu obiectivele de mediu menționate anterior, modalitățile și sarcinile pentru execuția lucrărilor.

În cadrul procedurilor de achiziție pentru execuția lucrărilor, beneficiarul își asumă includerea în caietele de sarcini obligativitatea respectării măsurilor descrise în proiectul de autorizare a construcțiilor, respectiv de execuție în ceea ce privește respectarea principiilor DNSH.

Totodată, MAMP va condiționa plățile efectuate către beneficiari de prezentarea următoarelor documente în faza de execuție:

- Situație de lucrări cu defalcarea următoare (unde este cazul):
- Cantitate de materiale desființate..... mc/mp

- Cantitate de materiale reutilizate .....mc/mp
- Cantitate de materiale reciclate..... mc/mp
- Cantitate de deşeuri..... mc/mp

➢ Certificare de către firma de gestiune deşeuri cu cantitatea de deşeuri preluate, din care se specifică cantitatea de deşeuri incinerate

➢ Declaraţii de performanţă pentru produsele pentru construcţii, întocmite de producători, sau declaraţii de conformitate (dacă sunt utilizate produse pentru construcţii care fac obiectul unei specificaţii tehnice nearmonizate) sau agrement tehnic în construcţii (dacă sunt utilizate produse pentru construcţii pentru care nu există specificaţii tehnice armonizate sau specificaţii tehnice nearmonizate)

➢ Fişă cu date de securitate ale produselor (conform Regulament UE 2015/830)

➢ Fişe tehnice ale utilajelor utilizate – măsuri de reducerea poluării

Intervenţiile demonstrează că nu vor cauza prejudicii semnificative şi pe termen lung mediului în ceea ce priveşte economia circulară:

Elemente de verificare înainte de începerea execuţiei lucrărilor

- asumarea solicitantului privind realizarea acestor măsuri
- prevederi în caietele de sarcini pentru elaborarea documentaţiei tehnico-economice şi proiectului tehnic (descrierea gestionării deşeurilor, inclusiv a categoriilor care necesită incinerare - deşeuri din construcţie, deşeuri rezultate din ambalaje materiale, etc), descrierea materialelor de construcţie propuse a fi utilizate, acestea obligatoriu fiind din categoria materialelor prietenoase cu mediul, echipamente pentru energie regenerabilă, descrierea modalităţii de reutilizare a materialelor desfiinţate.

Elemente de verificare pe perioada execuţiei lucrărilor

- document din care să reiasă tipurile de deşeuri generate din activităţile/lucrările executate şi cantitatea acestora;
- listele cu cantităţile de lucrări, pe categorii de lucrări, listele cu cantităţile de utilaje şi echipamente tehnologice
- contract încheiat cu operator economic care colectează şi/sau transportă deşeuri sau care desfăşoară operaţiuni de valorificare a deşeurilor.

Elemente de verificare după finalizarea execuţiei lucrărilor

- declaraţii de performanţă pentru produsele pentru construcţii, întocmite de producători, sau declaraţii de conformitate (dacă sunt utilizate produse pentru construcţii care fac obiectul unei specificaţii tehnice nearmonizate) sau agrement tehnic în construcţii (dacă sunt utilizate produse pentru construcţii pentru care nu există specificaţii tehnice armonizate sau specificaţii tehnice nearmonizate;

Lista de verificare a respectării principiilor DNSH

Prin cererea de finanțare se propune construirea unei rețele canalizare menajeră. Proiectul confirmă oportunitatea, respectiv corespunde unor necesități evidente, identificate, precum și la nivelul locuitorilor comunei. Necesitatea și oportunitatea investiției sunt evidente, influențând în mod pozitiv nivelul de trai al locuitorilor, având efecte benefice și asupra mediului înconjurător. În urma analizei de nevoi rezultă necesitatea construi rii rețelei de canalizare, care să ofere locuitorilor condiții decente de trai, precum și o infrastructură de locuit modernă și adecvată desfășurării activităților din cadrul comunei, este un demers nu doar oportun, ci mai ales necesar, eliminând astfel riscurile igienico-sanitare și cele de poluare a mediului înconjurător. În urma implementării prezentului proiect, racordând populația UAT va fi racordată la rețelele de canalizare menajeră, respectiv epurarea apelor uzate menajere la Stația de epurare comună

I2. Colectarea apelor uzate în aglomerările mai mari de 2000 de l.e. care împiedică atingerea unei stări bune a corpurilor de apă și / sau afectează arii naturale protejate

	Obiectiv de mediu evaluat conform principiului DNSH	Evaluare simplificată	Evaluare aprofundată/ de fond	Justificarea respectării principiului DNSH pentru obiectivul de mediu relevant

1	Atenuarea schimbărilor climatice	X	[ ]	Obiectivul proiectului vizează asigurarea sustenabilă a apei, respectiv construcția rețelei de apă uzată pentru un viitor sigur al populației, mediului și economiei În ceea ce privește echipamentele, achizițiile vor viza cea mai bună tehnologie disponibilă (best-available-technology) din punct de vedere al mediului. În aceste condiții, operarea echipamentelor nu va conduce la o creștere semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră, dar nivelul acestora va fi calculat pentru fiecare proiect în cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului. Întrucât activitatea nu este vizată de pragurile ETS (Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 octombrie 2003 de stabilire a unui sistem de comercializare a cotelor de
				emisie de gaze cu efect de seră în cadrul Comunității și de modificare a Directivei 96/61/CE a Consiliului), măsura de reformă nu afectează obiectivul de atingere a țintei de reducere de emisii de GES stabilită pentru anul 2030 și nici obiectivul de neutralitate climatică (2050). Investițiile propuse în cadrul acestei intervenții nu generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră.

2	Adaptarea la schimbările climatice	X	[ ]	Iinvestiția are o contribuție substanțială la obiectivul de adaptare la schimbările climatice. Investițiile propuse nu prejudiciază adapatarea la schimbările climatice, Dimpotrivă acestea contribuie la acțiunile de adapatare prin asigurarea alimentării cu apă sigură a populației, reducerea pierderilor de apă din rețele și disponibilitatea mai mare a resurselor de apă prin reducerea poluării și creșterii calității acestora. Potrivit prevederilor Legii nr. 292/2018, unul din aspectele analizate de autoritățile competente pentru protecția mediului în etapa de încadrare în vederea luării deciziei cu privire la necesitatea elaborării raportului privind impactul asupra mediului este: ”riscurile de accidente majore şi/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informaţiilor ştiinţifice;”.
3	Utilizarea durabila si protectia resurselor de apa si a celor marine	X	[ ]	Măsura de investiții nu va afecta obiectivul de utilizare durabilă şi de protejare a resurselor de apă şi a celor marine întrucât dezvoltarea infrastructurii va fi realizată cu respectarea următoarelor cerințe: Lucrările nu vor deteriora starea / potențialul ecologic a / al corpurilor de apă şi nu vor împiedica îmbunătățirea potențialului ecologic cu luarea în considerare a efectelor schimbărilor climatice;

				Prin excepție de la cerința de mai sus, în cazul în care investițiile propuse în cadrul proiectului pot deteriora starea / potențialul ecologic ca urmare a modificărilor de natură morfologică a corpurilor de apă sau pot conduce la deteriorarea stării / potențialului ecologic, se va demonstra că proiectul de investiții îndeplinește condițiile stabilite la articolul 4.7 din DCA, respectiv articolul 2.7 din Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, prin luarea în considerare a următoarele aspecte: se vor lua toate măsurile posibile pentru a atenua impactul negativ asupra stării corpului de apă; se va analiza dacă motivele care stau la baza acestor modificări sunt de interes public major și / sau beneficiile aduse mediului și societății de realizare a obiectivelor (stabilite la paragraful 1 al articolului 4 din DCA) sunt depășite de beneficiile noilor modificări sau schimbări pentru sănătatea umană, pentru menținerea securității umane sau pentru dezvoltarea durabilă; beneficiile care sunt înregistrate ca urmare a acestor modificări sau schimbări aduse corpului de apă nu pot fi atinse, prin alte mijloace (opțiune superioară din punct de vedere al protecției mediului), din motive care țin de fezabilitatea tehnică sau din cauza aspecte de natură financiară. Lucrările nu vor afecta negativ într-o măsură semnificativă speciile și habitatele direct dependente de apă.

4	Economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	X	[ ]	Investiția nu va afecta obiectivul de economie circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor întrucât dezvoltarea infrastructurii va fi realizată cu respectarea următoarelor cerințe: •Gestionarea deșeurilor rezultate în toate etapele se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeuri generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei
				2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioareși aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017). •În toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările şi completările ulterioare şi respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi a deșeurilor de ambalaje, cu modificările şi completările ulterioare. •În conformitate cu prevederile Deciziei nr. 2000/532/CE a Comisiei, preluată în legislația națională prin HG nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare, lucrările nu presupun utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase.

				•În ceea ce privește deșeurile recuperabile rezultate pe perioada executării lucrărilor, constructorul se va asigura că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase rezultate din construcții și demolări (cu excepția materialelor naturale definite în categoria 17 05 04 - pământ și pietriș altele decât cele vizate la rubrica 17 05 03 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE a Comisiei, preluată în HG nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare) și generate pe șantier vor fi pregătite, respectiv sortate pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare material, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări. •Astfel, în conformitate cu reglementările în vigoare, deșeurile rezultate vor fi colectate selectiv în funcție de caracteristicile lor, transportate în depozite autorizate sau predate unor operatori economici autorizați în scopul valorificării lor. În toate etapele proiectului se vor încheia contracte

				cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectului, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. În cazul deșeurilor contaminate, se vor lua măsuri speciale de gestionare a acestora (prin depozitarea separată doar pe suprafețe impermeabile), pentru a nu contamina restul deșeurilor sau solul. •În toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările şi completările ulterioare, HG nr. 856/2002 şi respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi a deșeurilor de ambalaje, cu modificările şi completările ulterioare. Sortarea deșeurilor se va realiza la locul de producere, prin grija constructorului. Acesta are obligația, conform HG nr. 856/2002, cu modificările şi completările ulterioare, să țină evidența lunară a colectării, stocării provizorii şi eliminării deșeurilor către depozitele autorizate.

5	Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului	X	[ ]	Implementarea proiectelor se va face cu respectarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu (inclusiv apă, aer și sol) potențial afectați stabilite prin actele de mediu emise în conformitate cu Directiva EIA. În ceea ce privește vehiculele rutiere din categoria M, anvelopele sunt conforme cu normele de zgomot de rulaj din cea mai populată clasă și cu Rolling Resistance Coefficient (care influențează eficiența energetică a vedicului) în două cele mai populate clase așa cum este prevăzut în Regulamentul 740 / 2020 al Parlamentului European și al Consiliului și care se pot verifica prin EPREL (European product registry for Energy Labeling). Acolo unde este cazul, vehiculele vor respecta cele mai recente norme EURO VI (Heavy duty emission type approval) în conformitate cu Regulamentul EC 595 / 2009. Aerul În cea mai mare parte, sursele de emisie a poluanților atmosferici vor fi

				surse la sol libere, deschise şi mobile sau staţionare difuze/ dirijate. Activitatea de realizare a lucrărilor de construcţii include deopotrivă şi surse mobile de emisii, reprezentate de utilajele necesare desfăşurării lucrărilor, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor de construcţii, precum şi de aprovizionare cu materiale necesare lucrărilor de construcţie, dar şi de vehiculele necesare evacuării deşeurilor de pe amplasament. Funcţionarea acestora va fi intermitentă, în funcţie de programul de lucru şi de graficul lucrărilor. Cu toate acestea, se estimează că poluarea aerului în timpul perioadei de execuţie a lucrărilor nu depăşeşte limitele maxime permise, este temporară (în timpul executării lucrărilor), intermitentă (în funcţie de programul de lucru şi de graficul lucrărilor), nu este concentrată doar în frontul de lucru (unele surse sunt mobile) nefiind de natură să afecteze semnificativ acest obiectiv de mediu. Pe cât posibil se vor lua măsuri de atenuare, astfel că lucrările aferente proiectului vor fi realizate cu utilaje mai puţin poluante. Apa Pe parcursul etapei de execuţie, se vor lua măsurile necesare astfel încât deşeurile rezultate din demontări/demolări, precum şi materialele necesare pentru construire, să fie corect depozitate pentru a se evita infiltraţiile în stratul acvifer sau în apele de suprafaţă, urmare a antrenării acestora de către apele pluviale sau de către vânt.

				Se va asigura formarea periodică a tuturor lucrătorilor de la fața locului pentru a se asigura evitarea scurgerilor accidentale de substanțe chimice, carburanți şi uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrările de construcție sau datorate manevrării defectuoase a autovehiculelor de transport. Funcționarea unor utilaje ce utilizează motoare cu combustie internă în preajma corpurilor de apă conțin un factor de risc inerent în cazul unor

				accidente, ce pot astfel conduce la contaminarea punctiformă şi temporară a corpurilor de apă de suprafaţă, însă acest risc poate fi adresat în cadrul unui plan de management de mediu (PMM), elaborat înainte de începerea etapei de execuţie a proiectului. În etapa de dezafectare a proiectului, potenţialele surse de poluare a apei vor fi similare cu cele din etapa de construcţie, lucrările fiind realizate cu aceleaşi tipuri de utilaje. Utilizarea substanţelor chimice De asemenea, în ceea ce priveşte utilizarea şi prezenţa substanţelor chimice, activitatea nu va utiliza: ca atare, în amestecuri sau în articole, substanţele enumerate în anexa I sau anexa II la Regulamentul (UE) 2019/1021 al Parlamentului European şi al Consiliului , cu excepţia cazului în care substanţele sunt prezente ca urme neintenţionate de contaminant; mercurul şi a compuşii mercurului, amestecurile acestora şi a produselor cu adaos de mercur, astfel cum sunt definite la articolul 2 din Regulamentul (UE) 2017/852 al Parlamentului European şi al Consiliului;

				ca atare, în amestecuri sau în articole, substanţele enumerate în anexa I sau anexa II la Regulamentul (CE) nr. 1005/2009 al Parlamentului European şi al Consiliului ; ca atare, în amestecuri sau în articole, substanţele enumerate în anexa II la Directiva 2011/65/UE a Parlamentului European şi a Consiliului , cu excepţia cazului în care se respectă pe deplin articolul 4 alineatul (1) din directiva respectivă; (e) ca atare, în amestecuri sau în articole, substanţele enumerate în anexa XVII la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 al Parlamentului European şi al Consiliului, cu excepţia cazului în care se respectă pe deplin condiţiile specificate în anexa respectivă;
				unor substanţe care, fie singure, fie în amestecuri, fie ca parte dintr- un articol, îndeplinesc criteriile prevăzute la articolul 57 din Regulamentul (CE) 1907/2006 şi sunt identificare în conformitate cu articolul 59 alineatul (1) din regulamentul respectiv, cu excepţia cazului în care s-a dovedit că utilizarea lor este esenţială pentru societate;

				altor substanţe care, fie singure, fie în amestecuri, fie ca parte dintr- un articol, îndeplinesc criteriile prevăzute la articolul 57 din Regulamentul (CE) 1907/2006, cu excepţia cazului în care s-a dovedit că utilizarea lor este esenţială pentru societate. Deşeurile solide, materialul rezultatdin decopertări, excavaţii, combustibilii sau uleiurile nu se vor deversa în albia cursului de apă sau lacul de acumulare; se va proceda la colectarea selectivă a deşeurilor în vederea valorificării şi /sau eliminării prin firme autorizate. Pe perioada execuţiei lucrărilor se va acorda o atenţie deosebită scurgerilor de carburanţi şi se va asigura un management al deşeurilor adecvat – depozitarea deşeurilor se va realiza în locuri bine stabilite, cu asigurarea protecţiei adecvate pentru a fi evitate infiltraţiile şi poluarea acviferelor în caz de ploaie. Se vor utiliza utilaje şi mijloace de transport noi, performante, iar transportul materialelor se va realiza cu autovehicule prevăzute cu prelată. Pentru reducerea nivelului de zgomot şi vibraţii, acolo unde va fi cazul, vor fi instalate bariere fonice conforme cu Directiva 2002/49/CE privind evaluarea şi gestiunea zgomotului.
6	Protecţia şi refacerea biodiversităţii şi ecosistemelor	X	[ ]	Impactul potenţial al proiectelor asupra mediului, inclusiv al lucrărilor localizate în vecinătatea sau în siturile Natura 2000, este evaluat în conformitate cu prevederile Directivelor EIA, Directivei Habitate şi Directivei Păsări, fiind urmărit în special potenţialul impact al proiectului asupra obiectivelor specifice / măsurilor minime de conservare stabilite pentru speciile şi habitatele pentru care au fost desemnate *siturile, precum şi* evaluarea impactului cumulat (între investiţiile propuse, existente sau

				reglementate) asupra factorilor de mediu, inclusiv la nivelul siturilor Natura 2000.
				Proiectele vor pune obligatoriu în aplicare toate măsurile de atenuare fezabile din punct de vedere tehnic şi relevante din punct de vedere ecologic pentru a reduce impactul negativ asupra apei, precum şi asupra habitatelor şi a speciilor protejate care depind direct de apă. Infrastructurile nu vor fi construite pe: teren arabil şi terenuri cultivabile cu un nivel moderat până la ridicat al fertilităţii solului şi cu biodiversitate subterană, astfel cum se menţionează în studiul UE LUCAS; terenuri ecologice cu o valoare recunoscută a biodiversităţii ridicate şi terenuri care servesc drept habitat al speciilor pe cale de dispariţie (floră şi faună) enumerate pe Lista Roşie Europeană sau pe Lista Roşie IUCN; teren forestier (acoperit sau nu de copaci), alte terenuri împădurite sau terenuri acoperite parţial sau în totalitate sau destinate a fi acoperite de copaci, chiar şi atunci când aceşti copaci nu au atins încă dimensiunea şi acoperirea pentru a fi clasificate drept pădure sau alt teren împădurit, definit în conformitate cu definiţia FAO a pădurilor.

6.5.Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Fonduri externe/ de la bugetul de stat, si/sau fonduri ale bugetului local, si/sau dupa caz alte surse legal constituite.

7.Urbanism, acorduri si avize conforme

7.1.Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

Anexat prezentei documentatii. CU nr. 77 din 18/09/2023.

7.2.Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara

Anexat prezentei documentatii.

7.3.Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

Anexat prezentei documentatii.

7.4.Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente

Nu se vor suplimenta capacitatile existente.

7.5.Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu in documentatia tehnico-economica

Anexat prezentei.

7.6.Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, in functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice

a)studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;

- nu este cazul

b)studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz;

-nu este cazul

c)raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice;
-nu este cazul

d)studiu istoric, in cazul monumentelor istorice;
-nu este cazul

e)studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei
-studiu geotehnic, expertiza tehnica,

f)avize pentru devierile de retele necesare de la proprietari/operatori
-nu este cazul

g)alte avize obtinute:
-conform CU nr. 77 din 18/09/2023