



S.C. DELTA DESIGN EXPERIENCE S.R.L.

Nr. O.R.C.: J32/860/30.06.2016, C.U.I.: 36263865
Adresa: Str. Cooperatorilor, Nr. 25A, Ap. 2, Mun. Sibiu, Jud. Sibiu
E-mail: radu.enache@deltade.ro; Site: www.deltade.ro, Tel: 0757316360

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

INTRODUCERE REȚEA APĂ STR. PĂCII, PETREȘTI, MUNICIPIUL SEBEȘ

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

MUNICIPIUL SEBEȘ

1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul

1.4 Beneficiarul investiției

MUNICIPIUL SEBEȘ

1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. DELTA DESIGN EXPERIENCE S.R.L.

Str. Cooperatorilor, nr.25A, ap.2, Sibiu, jud. Sibiu

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

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

Pentru prezentul studiu de fezabilitate nu a fost elaborat în prealabil un studiu de prefazabilitate

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



Obiectivul de investiții „**INTRODUCERE REȚEA APĂ STR. PĂCII, PETREȘTI, MUNICIPIUL SEBEȘ**” are ca drept îmbunătățirea infrastructurii de apă prin extinderea rețelei de apă pe strada menționată.

Soluția propusă privind extinderea sistem centralizat de alimentare cu apă, va respecta standardele și normativele actuale, coroborate cu normativul de bază privind proiectarea, execuția și exploatarea lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare a localităților - indicativ NP133/2022, actualiza. Investiția în totalitatea să urmărește realizarea extinderii sistemului centralizat de alimentare cu apă astfel încât acesta să satisfacă din punct de vedere calitativ și cantitativ cerințele actualilor și viitorilor consumatori, la nivelul normelor europene actuale.

Elaborarea studiului de fezabilitate, a fost efectuată respectând următoarele acte legislative:

- Legea 242-2009 privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr, 27/2008 pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul;
- Legea 10-1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 50-1991 privind autorizarea executării construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Norme metodologice din pentru aplicarea Legii 50-1991*, actualizate în 2016, privind autorizarea executării construcțiilor;
- Ordonanța de Urgență nr. 164 din 19 noiembrie 2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea 184-2001 privind organizarea și exercitarea profesiei de arhitect, republicată;
- Ordinul Ministrului Administrației și Internelor nr. 602 din 2 decembrie 2003 pentru aprobarea Normelor privind avizarea pe linie de protecție civilă a documentațiilor de investiții în construcții;
- Hotărârea Guvernului nr. 907-2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente



obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;

- Legea 199 din 17 noiembrie 1997 pentru ratificarea Cartei Europene a autonomiei locale, adoptată la Strasbourg la 15 octombrie 1985;
- SR EN 1990:2004/NA:2006 – Acțiuni în construcții. Clasificarea și gruparea acțiunilor pentru construcții civile și industriale.

Acorduri anexate prezentului studiu de fezabilitate:

- Acordul Agenției Județene pentru Protecția Mediului;
- Acordul administratorului de drum;
- Inspectoratul Pentru Situații de Urgență “Unirea”, al județului Alba;
- Aviz amplasament Delgaz Grid;
- Aviz condiționat S.C. ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS S.A. ;
- Aviz amplasament APA CTTA S.A. Alba;
- Aviz amplasament DEER Transilvania SUD.

Fondurilor necesare realizării investiției vor fi asigurate din surse proprii ale administrației publice locale .

La întocmirea proiectului s-au avut în vedere următoarele Normative, STASURI și Reglementari:

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

Ordinul nr.3218/2016 - pentru completarea reglementării tehnice „Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților. Indicativ NP 133-2013”;

- SR 1343-1/2006 - Alimentari cu apă;

- GP 106-04/2005 - Ghid de proiectare, executie și exploatare a lucrărilor de alimentare cu apă;

- SR 4163-1/1995 -Alimentări cu apă –Rețele de distribuție;



- SR 8591/1997 - Rețele edilitare subterane; Condiții de amplasare;
- STAS 9312/87 - Subtraversări de cai ferate și drumuri cu conducte;
- STAS 9570/89 - Marcarea și reperarea rețelelor de conducte și cabluri, în localități;
- STAS 6054-77 - Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț;
- P66 - 2001 - Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare a localităților din mediu rural;
- I22 - 2015 - Normativ pentru proiectarea și executarea conductelor de aducțiune și a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților;
- GP 043-99 - Ghid de proiectare, execuție și exploatare sisteme de apă și canalizare utilizând conducte din PVC, polietilenă și polipropilenă;
- GP 106-04 - Ghid de proiectare, execuție și exploatare a lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare în mediul rural;
- C56 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Situația actuală în ceea ce privește obiectivul de investiții

Obiectivul de investiții este situat în localitatea Petrești, Municipiul Sebeș, județul Alba, conform **inventarul bunurilor care aparțin domeniului public**, străzile care fac obiectele de investiție se regăsesc la nr.crt. de inventar 80811 din HCL Nr. 218/2009.

Terenul studiat se prezintă într-o pantă ascendentă ușoară dinspre est spre vest, fără denivelări importante, stabil, fără forme sau urme de degradare prin alunecare

Situația existentă

Actualmente, locuitorii din tronsoanele de stradă studiate folosesc ca sursă de alimentare cu apă, fântânile săpate în gospodăriile individuale, la primul strat freatic, de mica adâncime. Calitatea apei din fântâni este în general, total necorespunzătoare din punct de vedere biologic și chimic. Debitul acestora nu satisface consumul necesar actual al populației și nu îndeplinește condițiile

impuse de normele în vigoare privind sănătatea și mediul de viață al populației. Debitele, astfel captate sunt insuficiente și supuse în permanență surselor locale de infestare (ape reziduale care se scurg pe suprafața terenului, anumiți fertilizanți organici și anorganici utilizați în agricultura, ape pluviale care șiroiesc la suprafața terenului etc.). Atât calitatea necorespunzătoare a pânzei freatice de mică adâncime, cât și gradul de dezvoltare în perspectiva a localității impun rezolvarea alimentării cu apă potabilă cu funcționare continuă, din surse de calitate.

În prezent, tronsonul tratat prin proiect nu beneficiază de rețea de apă, astfel, imobilele situate pe acesta beneficiază de apă din puțuri forate de mică adâncime. Soluția proiectată tratează extinderea rețelei de apă și executarea unui număr de 13 branșamente pentru imobilele nealimentate cu apă, situate pe strada Păcii.

Actualmente, tronsonul aflat pe strada Păcii se compune dintr-un carosabil balastat cu lățimea de 5.00 m și acostamente de o parte și de alta cu balast, pământ și vegetație.

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

Lucrarea de extindere rețea apă este situată pe teritoriul localității Petrești, iar ca localizare comuna este situată la cca. 4 Km nord de mun. Sebeș. Elementele de tema au fost furnizate de beneficiar și completată în urma analizei cu proiectantul de specialitate.

Scopul investiției il constituie:

- asigurarea ca debitele de apă distribuite prin rețelele de alimentare se încadrează în prevederile reglementarilor în vigoare și ale actelor de reglementare emise de către autorități;
- creșterea numărului de persoane racordate la rețeaua de apă;

Alimentarea cu apă a centrelor populate trebuie să satisfacă nevoile gospodaresti (băut, gătit, spălat, stropitul grădinilor), nevoile publice (consumul

în instituțiile publice, stropitul și udatul străzilor, stropitul spațiilor verzi), nevoile industriale și cele de stingere a incendiilor. Dezvoltarea în ritmuri mereu crescândă a centrelor populate și a industriei impune perfecționarea procedeele tehnice, captarea apei din sursele naturale, îmbunătățirea calității apei, transportul, înmagazinarea în rezervoare situate în apropierea consumatorilor și distribuirea apei prin conducte sub presiune până la fiecare punct de consum. Toate aceste construcții și instalații alcatuiesc împreună sistemul centralizat de alimentare cu apă. Apa este un factor primordial al condițiilor de viață de pe Terra, dar totodată este și factor major al condițiilor de confort.

Apa este substanță minerală cu cea mai mare raspândire pe suprafața pământului, constituind, în fond, biosfera. Se estimează ca planeta dispune de 1,37 miliarde km³ de apă, dar circa 97,2 % este constituită din apa mărilor și oceanelor. Deci volumul de apă dulce reprezintă 2,8 % ceea ce înseamnă aproximativ 38,36 milioane km³ de apă dulce. O mare parte din aceasta cantitate se afla stocată în calotele glaciare de la poli, peste 25 milioane km³, iar restul o regasim în fluvii, râuri, lacuri, pânza freatică, apa meteorică. Citând din standardele de calitate a apei din țările dezvoltate „apa este cel mai important aliment. Omul se poate lipsi în extremis de apă pentru alte folosințe, dar nu și de apă de băut. Rezista timp destul de îndelungat fără mâncare, dar foarte puțin fără apă. Cu toate că găsește apa în foarte multe alimente, el nu se poate lipsi de apă lichidă. De aceea pentru om cea mai importanta apă a fost, este și va fi apa potabilă. Apa este un constituent fundamental al organismului uman. Modificări mici ale cantității de apă din organism produc tulburări grave, iar insuficiența aportului de apă este mult mai puțin tolerată decât carența în alte alimente.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul de investiții „**Introducere Retea Apa str. Pacii, Petresti, mun. Sebes**”, presupune :

- efectuarea investițiilor noi necesare lucrărilor de alimentare cu apă, asigurarea sursei corespunzătoare de apă pentru alimentarea cu apă potabilă în conformitate cu prevederile Legii nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, cu modificările și completările ulterioare. Date fiind disfuncțiile existente în prezent în problema asigurării apei potabile, atât din punct de vedere al sistemului în sine cât și a elementelor de mediu, de ordin sanitar și igienico-sanitar și mai ales în contextul semnificației pe care localitatea Petrești o are deja, ca fiind o zona de interes cu potențial economic ridicat, este absolut necesar realizarea unui sistem hidroedilitar performant, la nivelul întregii localități care să conducă la eliminarea disfuncțiilor actuale și care să soluționeze toate problemele neconforme cu legislația în vigoare din domeniu, asigurând un grad mărit de confort în zonă.

Obiective:

Introducerea sistemelor centralizate de alimentare cu apă, în vederea asigurării de apă potabilă pentru locuitorii din comuna Petrești, Sebeș, județ Alba.

- Asigurarea nevoilor stringente de apă potabilă în mediul rural.
- Constientizarea comunității cu privire la necesitatea folosirii apei potabile din surse de alimentare în sistem centralizat și educarea populației pentru a folosi rațional sursele de apă.
- Asigurarea surselor de alimentare cu apă a agenților implicați în dezvoltarea localităților rurale.
- Crearea condițiilor de bază necesare unui trai decent și revitalizarea unor zone defavorabile.
- Gestionarea și utilizarea rațională a surselor de apă.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnicoeconomice pentru realizarea obiectivului de investiții. Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

SCENARIUL (VARIANTA) 1

Rețeaua se va executa din țeavă de polietilenă de înaltă densitate tip PEID PE100 PN10 Dn=110mm, cu îmbinări prin sudură cap la cap și fittinguri cu electrofuziune.

SCENARIUL (VARIANTA) 2

Rețea de alimentare cu apă propusă din conducte de oțel protejat OL STAS 404/1,3 conf. SR 4163 -1, Alimentare cu apa rețea de distribuție apă potabilă prescripții de proiectare. Îmbinarea se realizează prin sudură electrică, cu protecție anticorozivă pe baza de bitum sau zinc.

3.1. Particularități ale amplasamentului:

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

Strada Păcii este situată administrativ în localitatea Petrești, zona de est, în intravilanul Municipiului Sebeș. Conform certificatului de urbanism nr. 71/20.02.2024, folosința ei actuală este cale de circulație rutieră.

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

- 4 km distanță față de Sebes
- 20 km distanță față de Alba Iulia
- 38 km distanță față de Cugir
- 65 km distanță față de Sibiu

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

45° 91' Nord, 23° 56' Est

d) surse de poluare existente în zonă;



Surse de poluare

Lipsa unui sistem centralizat de distribuție a apei, determină apariția următoarelor probleme:

- poluarea pânzei de apă freatică, care în prezent este utilizată pentru alimentarea cu apă potabilă a gospodăriilor, fără un control sanitar;
- evacuarea apelor pluviale din zonele joase se face defectuos fie datorită absenței rigolelor și șanțurilor de scurgere fie datorită întreținerii lor necorespunzătoare.

Identificarea surselor de poluare

Pe întreg teritoriul problemele de poluare sunt în principal cele legate de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor menajere. Eroziunile de maluri depistate, în general pe cursurile superioare ale văilor torențiale vor trebui combătute prin:

- curățirea albiilor torenților de produsele de eroziune pentru a se evita lărgirea anuală a văilor
- corectarea cursului torenților acolo unde este posibil (reducerea meandrelor);
- îndiguirea zonelor celor mai afectate de eroziune;
- executarea de lucrări pentru ruperi de pantă ale torenților.

e) date climatice și particularități de relief;

Climatul zonei este tipic moderat continental, cu temperaturi medii anuale de 9°C. Temperaturile medii lunare sunt cuprinse între - 4,5°C, în luna ianuarie și + 19,8°C, în luna iulie. Culoarului Mureșului, unitate climatică în care se încadrează amplasamentul analizat, îi sunt specifice contraste termice, precipitații mai reduse, umezeală redusă, înghețuri târzii. Cantitatea anuală medie de precipitații are o valoare de 508,3 mm/mp. Sezonul mai bogat în precipitații este în lunile aprilie–septembrie, iar sezonul sărac în precipitații este în lunile

octombrie–martie, cu o valoare de 167,8 mm/mp. Direcția predominantă a vânturilor este de la S-SE (25%) și N-NV(13%).

f) existența unor: - rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate; - posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție; - terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

Nu este cazul

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

(i) date privind zonarea seismică;

Conform prevederilor Codului P100-1/2013 privind zonarea teritoriului perimetrul cercetat se înscrie din punct de vedere al valorilor de vârf ale accelerației terenului cu valori $a_g = 0,10g$ și $T_c = 0,7\text{sec}$.

După normativul armonizat din SR 11100/1-93 terenul se încadrează în zona de intensitate gradul 6 pe scara MSK.

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

Amplasamentul studiat este încadrat la zona de luncă/ terasă joasă arâului Sebeș. Terenul în zonă este cvasiplan, stabil, cu risc de inundabilitate diminuat de îndiguirile din zonă.

Tema proiectului este extinderea rețelei de apă în localitatea Petrești, municipiul Sebeș, pe strada Păcii. Traseul conductei și căminele de branșament vor avea ca traseu actuala zonă de circulație rutieră aferentă tronsonului studiat. Lungimea totală a conductei PEID PE100 PN10 Dn=110mm este de 230m. Branșamentele se vor executa din țeavă de polietilenă de înaltă densitate tip PEID PE100 PN10 Dn=25mm.

În urma interpretării datelor geotehnice furnizate de lucrările de foraj executate anterior în zona limitrofă și a forajelor geotehnice de verificare

executate pe amplasament a fost interceptată o stratificație a cărei succesiune pe verticală se prezintă astfel:

Foraj Fc (foraj de control)

0,00 – 0,50m – Umpluturi heterogene (sistematizare stradă);

0,70 – 2,50m – Pietriș cu nisip și bolovăniș;

2,50 – 3,50m – Bolovăniș cu pietriș și nisip;

Strict pentru acest proiect nu sunt prevăzute fundații importante (doar conductă de apă), dar pentru conformitate, prezentăm următoarele presiuni convenționale, cu titlu orientativ:

- **strat de fundare:** (pozare conductă apă)
pietriș cu nisip și bolovăniș

- **adâncimea de fundare minimă**

$D_{fmin} = -0,90 - 1,00\text{m}$ de la cota terenului natural actual ce asigură adâncimea minimă de îngheț pe zonă conform STAS 6054/84 și o încastrare minimă de 0,20m în terenul de fundare recomandat.

- **presiunea convențională** calculată în conformitate cu prevederile Normativ NP 112-2014, (Anexa D) pentru fundații cu lățimea tălpii $B = 1,00\text{m}$ și adâncimea de fundare $D_f = -2,00\text{m}$ de la nivelul terenului natural sau sistematizat:
 P_{conv} (de bază) = 350kPa (pietriș cu nisip și bolovăniș);

Nivelul apei subterane este strâns legat de regimul pluviometric local de variațiile de nivel și de debit ale râului Sebeș și de configurația reliefului subteran al fundamentului de suprafață terțiar. (marne cenușii compacte și nisipuri gresificate)

Pentru condițiile de pozare la execuția rețelelor de canalizare menajeră se vor respecta toate normativele și prescripțiile în vigoare privind execuția rețelelor de alimentare cu apă și rețele de canalizare.

Materialul tubular va fi amplasat sub adâncimea de îngheț (-80-90 cm măsurat de la nivelul tangentei superioare a conductei), în pat de nisip compactat care nu va conține granule mai mari de 20 mm. Patul de nisip de sub conductă va



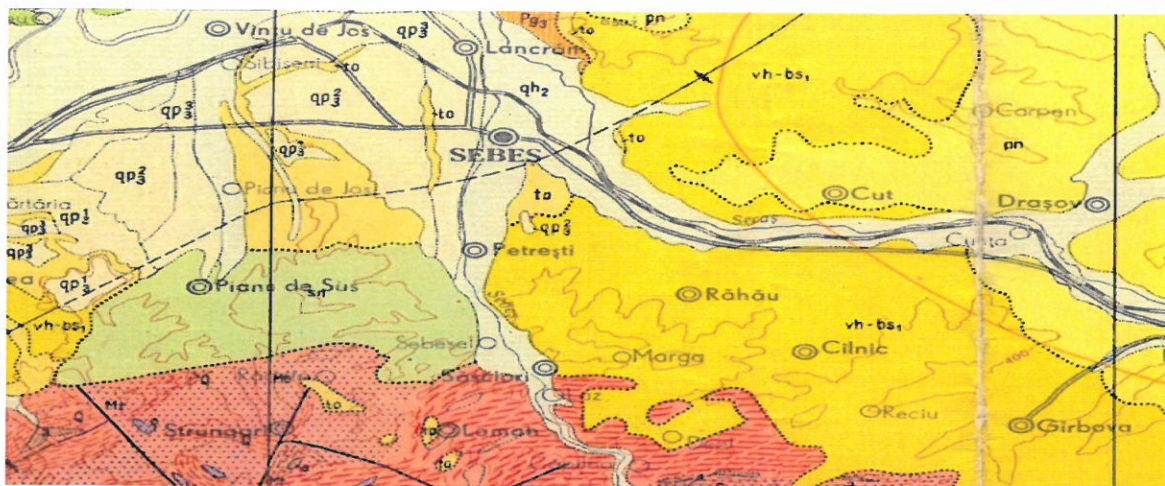
avea o grosime de 0,20 m, iar acoperirea de 0,20 m. Umpluturile vor fi compactate cu maiul de mână, și maiul mecanizat, fără deteriorarea tuburilor. Umplutura deasupra stratului de nisip în zona subtraversării drumurilor și pe toata lungimea va fi din balast compactat. Ultimul strat de 20 cm va fi din piatră spartă. După terminarea lucrărilor toate drumurile, trotuarele și zonele verzi afectate se vor reface la forma lor inițială.

(iii) date geologice generale;

Formarea și individualizarea regiunii trebuie pusă în legătură cu evoluția paleogeografică și geologică a întregului Bazin al Transilvaniei, și mai ales cu evoluția rețelei hidrografice a acestuia. Formarea Bazinului Transilvaniei este rezultatul scufundării lente până la 4.500 m adâncime a regiunii, datorită eforturilor de cutare și ridicare a Carpaților. Invadată de apele mării, Depresiunea Colinară a Transilvaniei a fost îndelung sedimentată, astfel că în pragul cuaternarului întreaga depresiune transilvană a devenit uscat. În această zonă importanță deosebită au amplitudinile și variațiile datorate procesului de acumulare efectuat de apele râului Sebeș.

În zona localității Sebeș apar la zi formațiuni atribuite oligocenului (conglomerate, gresii, argile marnoase vărgate/ violacee), cât și cele atribuite sarmato-pliocenului (marne, marne nisipoase și nisipuri-volhinian-bessarabian inferior și nisipuri, argile marnoase și pietrișuri-pannoniene). Odată cu exondarea finală a zonei și schițarea rețelei hidrografice actuale, încep să fie generate, transportate și redepuse formațiunile aluvionare cuaternare (pleistocen superior – holocene), aluviuni cu granulometrie variabilă (nisipuri, pietrișuri) depuse în zonele de luncă/ terasă. Pe zonele de versant, platou și baza versanților apar depozite de pantă (deluviale), conuri de dejecție (proluviale) și acumulări și surpări de teren.

Din punct de vedere geografic/ geomorfologic, zona municipiului Sebeș este încadrată Culoarului Mureșului, care separă local Podișul Secașelor de Munții Metaliferi. Amplasamentul propriu zis este încadrat la zona de luncă/ terasă joasă arâului Sebeș. Terenul în zonă este cvasiplan, stabil, cu risc de inundabilitate diminuat de îndiguirile din zonă.



Extras din harta geologică a României IGR – sc. 1 : 200.000

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

Pentru cercetarea terenului de fundare de pe amplasament, s-au executat două foraje geotehnice, marcate pe planul de situație anexat. La realizarea forajelor s-a utilizat o instalație de foraj Nordmeyer Geotool în sistem mecanic, percutant, uscat.

Forajele s-au efectuat până la adâncimea de -3,5 m, față de cota 0,00 nivel teren. Foraj Fc (foraj de control)

0,00 – 0,50m – Umpluturi heterogene (sistemizare stradă);

0,70 – 2,50m – Pietriș cu nisip și bolovăniș;

2,50 – 3,50m – Bolovăniș cu pietriș și nisip;

Principalii parametri geotehnici:

Presiunea convențională în grupa de bază pentru depozite aluvionare detritice grosiere constituite din;

- pietriș cu nisip și bolovăniș $P_{conv.} = 350\text{kPa}$.

Stratul de fundare recomandat (pietriș cu nisip și bolovăniș) poate fi caracterizat prin următoarea compoziție granulometrică stabilită prin buletine de analiză pe probe tulburate (pământuri necoezive) prelevate din forajele executate anterior în zonele limitrofe:

- pietriș 57,0%;
- nisip 32,5%;
- bolovăniș 10,5%;

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

În vederea stabilirii exigențelor proiectării geotehnice conform Normativului NP 074/2014 construcția propusă se încadrează astfel:

Condiții de teren	Terenuri bune	Punctaj: 2 puncte
Apa subterană	Fără epuismențe	Punctaj: 1 puncte
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Redusă	Punctaj: 2 puncte
Vecinătăți	Fără riscuri	Punctaj: 1 puncte
Seismicitatea	A $g = 0,10g$	Punctaj: 1 puncte
Punctaj total: 7 puncte		

Categoria geotehnică 1 include lucrările pentru care este posibil să se admită că exigențele fundamentale vor fi satisfăcute folosind experiența dobândită și investigațiile tehnice calitative și pentru care riscurile pentru bunuri și persoane sunt neglijabile.

Nr crt	Riscul geotehnic		Categoria geotehnică
	Tip	Limite punctaj	
1	Inexistent	6 ... 9	1
2	Moderat	10 ... 14	2
3	Major	15 ... 21	3



În conformitate cu prevederile din NP 074-2022 Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții amplasamentul cercetat se încadrează în categoria geotehnică 1 cu risc geotehnic inexistent (punctaj total 7).

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

Nu este cazul

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic: - caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții; - varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia; - echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

În prezent, tronsonul tratat prin proiect nu beneficiază de rețea de apă, astfel, imobilele situate pe acesta stradă beneficiază de apă din puțuri forate de mică adâncime. Soluția proiectată tratează extinderea rețelei de apă și executarea unui număr de 13 branșamente pentru imobilele (existente sau viitoare) nealimentate cu apă, situate pe strada Păcii, Petrești, Municipiul Sebeș.

Actualmente, tronsonul tratat aferent strazii Păcii se compune dintr-un carosabil balastat cu latimea de 5,00m și acostamente largi de o parte și de alta cu balast, pământ și vegetație.

Traseul conductei și căminele de branșament vor avea ca traseu actuala zonă de circulație rutieră de la nivelul drumului. Lungimea totală a rețelei proiectate din țeava PEID PE100 PN10 Dn=110mm este de 230 m.

Se propune montarea a două cămine de vane nou propuse și asigurarea posibilității ulterioare de închiderea a inelului pe strada Industriilor. Căminele vor fi amplasate conform planurilor de situație și echipate conform detaliilor.

Rețeaua se va executa din țeavă de polietilenă de înaltă densitate tip PEID SDR17 PE100 PN10 Dn=110mm. Țeava va rezista la o presiune maximă de regim de 10 bar.

Branșamentele se vor executa din țeavă de polietilenă de înaltă densitate tip PEID SDR17 PE100 PN10 Dn=25mm, având presiune maximă de regim de

10 bar. Căminele de apometre vor fi din elemente de beton precomprimat nearmat, cu capace carosabile înglobate în placa de beton armat. Căminele de apometru vor fi echipate cu câte doi robineti sferici $\frac{3}{4}$ ", un contor de apă $\frac{3}{4}$ " clasa B, cu posibilitate de citire la distanță. Branșamentele propuse vor fi în număr de 13 bucăți, cu lungimi cuprinse între 4 și 7m.

Conform NP133-2022, prin rețelele de apă proiectate este obligatorie asigurarea apei pentru stingerea și limitarea incendiilor. Astfel, pentru asigurarea acestor condiții, s-a propus montarea pe rețea a 3 hidranți supraterani DN80, cu câte 2 racorduri Storz tip C fiecare, alimentați direct din rețeaua propusă extinderii de pe strada Păcii. Aceștia vor fi amplasați în zona verde, iar pe elementele fixe de împrejmuire din zonă vor fi montate plăcuțe de identificare precisă a poziției acestora.

Având în vedere faptul că pe viitor se va propune modernizarea drumului, implicit, existând posibilitatea scăderii cotei sistematizate a drumului și trotuarelor propuse atunci, pentru a proteja rețeaua de distribuție adâncimea de pozare atât a țevii de distribuție cât și a branșamentelor va fi -1,50m de la cota generatoarei superioare a conductei, măsurată până la nivelul cotei terenului sistematizat la ora actuală. Se va poza un pat de nisip în grosime de 40cm (20cm sub conducta și 20cm peste conducta, având totodată în vedere și diametrul țevii pentru protejarea acesteia. Umplutura se va executa din balast, respectiv, un strat de 20cm de piatră spartă care să asigure o împănare în urma compactării, prevenind tasările ulterioare de-a lungul tronsonului tratat.

Căminele de vane propuse se vor echipa conform detaliilor din piesele desenate.

Având în vedere faptul că în zonă există imobile, rețeaua extinsă va beneficia de 3 hidranți supraterani Dn=80mm, fiecare prevăzut cu câte două racorduri Storz. Aceștia vor fi montați conform planurilor de situație și vor fi punctele de alimentare autospecialele pompierilor în caz de incendiu.

Toate rețelele proiectate vor fi etanșe, nepermițând contaminarea apei potabile cu potențiali agenți din sol și totodată, nepermițând pierderi de apă de pe rețea.



3.3. Costurile estimative ale investiției: - costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții; - costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

TOTAL GENERAL (fără TVA) – 477,973.77 LEI

TOTAL GENERAL (TVA) – 87,205.02 LEI

TOTAL GENERAL (TVA inclus) – 480,728.79 LEI

C+M (fără TVA) – 308,713.030 LEI

C+M (TVA) – 58,655.476 LEI

C+M (TVA inclus) – 367,368.506 LEI

** Separatorul pentru mii este virgula, iar separatorul pentru zecimale este punctul.*

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

- studiu topografic;- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului; - studiu hidrologic, hidrogeologic; - studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice; - studiu de trafic și studiu de circulație; - raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică; - studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;- studiu privind valoarea resursei culturale; - studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Conform STAS 4273 lucrarile de alimentare cu apă în mediul rural se încadrează în categoria 4 și clasa de importanță IV ;

Conform H.G.R. nr. 766/1997, aceste lucrări se încadrează în categoria „C”, de importanță „normală”

Pentru acest obiectiv au fost realizate următoarele studii, anexate prezentei documentații:



S.C. DELTA DESIGN EXPERIENCE S.R.L.

Nr. O.R.C.: J32/860/30.06.2016, C.U.I.: 36263865
Adresa: Str. Cooperatorilor, Nr. 25A, Ap. 2, Mun. Sibiu, Jud. Sibiu
E-mail: radu.enache@deltade.ro; Site: www.deltade.ro, Tel: 0757316360

- Studiu topografic
- Studiu geotehnic



S.C. DELTA DESIGN EXPERIENCE S.R.L.

Nr. O.R.C.: J32/860/30.06.2016, C.U.I.: 36263865
 Adresa: Str. Cooperatorilor, Nr. 25A, Ap. 2, Mun. Sibiu, Jud. Sibiu
 E-mail: radu.enache@deltade.ro; Site: www.deltade.ro, Tel: 0757316360

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției													
Nr .cr t	Denumire etapă	Durată(luni)											
		Lună											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Elaborare studiu fezabilitate												
2	Verificare și aprobare studiu fezabilitate												
3	Achizitie servicii de proiectare pentru autorizarea executării lucrărilor de construire, proiect și detalii de execuție												
4	Elaborare proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire												
5	Elaborare proiect tehnic și detalii de execuție												
6	Verificare tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construire												
7	Verificarea tehnică proiect tehnic și detalii de execuție												
8	Verificare și aprobare proiect tehnic și detalii de execuție												
9	Achiziție execuție lucrări												
10	Execuție lucrări												
11	Recepție la terminarea lucrărilor												



S.C. DELTA DESIGN EXPERIENCE S.R.L.

Nr. O.R.C.: J32/860/30.06.2016, C.U.I.: 36263865
Adresa: Str. Cooperatorilor, Nr. 25A, Ap. 2, Mun. Sibiu, Jud. Sibiu
E-mail: radu.enache@deltade.ro; Site: www.deltade.ro, Tel: 0757316360

Durata de realizare estimată de realizare a obiectivului de investiții este de 3 de luni având următoarele etape principale de parcurs:

- Elaborare studiu de fezabilitate – 2 luni
- Verificare și aprobare studiu de fezabilitate – 1 lună
- Achiziție servicii de proiectare pentru autorizarea executării lucrărilor de construire, proiect și detalii de execuție – 1 lună
- Elaborare proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire – 2 luni
- Verificare tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construire – 1 lună
- Verificarea tehnică proiect tehnic și detalii de execuție – 1 lună
- Verificare și aprobare proiect tehnic și detalii de execuție – 1 lună
- Achiziție execuție lucrări – 1 lună
- Execuție lucrări – 3 luni
- Recepție la terminarea lucrărilor – 1 lună

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

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

Conform art. 8 din Legea nr. 15/1994 privind amortizarea capitalului imobilizat în active corporale și necorporale, completată cu Hotărârea Guvernului nr. 2.139/2004, durata de funcționare a elementelor infrastructurii hidroedilitare este:

1.8.6. Conducte pentru alimentarea cu apă, inclusiv traversările, rețele de distribuție. Galerii subterane pentru instalații tehnico-edilitare 24 - 36 ani

1.8.13. Construcții și instalații tehnologice pentru alimentare cu apă și canalizare: 32 - 48 ani

Orizontul de timp reprezintă numărul maxim de ani pentru care se fac previziunile. Previziunile care privesc tendința viitoare a proiectului ar trebui formulate pentru o perioadă adecvată vieții sale economice.

S-a stabilit astfel că perioada de previziuni sa fie de 30 de ani, suficient de lungă pentru a lua în considerare impactul sau pe termen mediul lung.

Scenariul de referință reflectă situația în care nu se întâmplă nimic și constituie baza pentru analizele financiare și analiza cost-eficacitate a scenariilor prezentate.

- calitatea vieții locuitorilor nu va înregistra o creștere care sa contribuie la bunăstarea și dezvoltarea zonei;
- interesul investitorilor pentru a dezvolta afaceri în zonă nu se ridică la un nivel care să asigure dezvoltarea socio-economică;
- implicit scad oportunitățile de angajare a locuitorilor din zonă;
- disconfortul va contribui la depopularea zonei;
- impact negativ asupra sănătății populației;
- impact negativ asupra mediului.

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

Nu este cazul

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

Pentru rețeaua de apă propusă care face obiectul acestei investiții, nu sunt necesare racordarea la utilitățile existente (alimentare cu energie electrică, termice, telefonie etc.)

Prin proiect, se propune ca soluție legătura cu rețeaua de apă existentă, iar în aliniament, atât în plan orizontal cât și în plan vertical se vor respecta distanțele minime față de rețelele existente.

Nu este necesară nici o relocare, iar în cazul în care este cazul, atunci când rețelele de apă și canalizare intersectează alte rețele (de exemplu cabluri telefonice, electrice etc), conform Stas 8591/I-1991, se va proceda astfel:

- săpăturile se vor executa manual și numai în prezența deținătorilor rețelelor respective (dacă avem cabluri telefonice este necesară prezența reprezentanților TeleKom).

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Impact social

Prin realizarea obiectivului de investiției se preconizează îmbunătățirea calității vieții la sate, asigurarea alimentării cu apă a locuitorilor din zona Petrești, în condiții tehnice corespunzătoare și la calitatea cerută de normele în vigoare corelate cu cerințele europene.

Dezvoltarea economică va asigura ridicarea nivelului de trai al comunității, care se va reflecta și în activitatea de construcții, va spori confortul locuitorilor prin îmbunătățirea nivelului de echipare edilitară, va reduce exodul tinerilor către regiunile urbane, va micșora timpul alocat activităților gospodărești.

Impact cultural

Prin realizarea obiectivului de investiție nu se preconizează un impact cultural asupra beneficiarilor direcți ai obiectului de investiție.

Egalitate de șanse

Principiile specifice egalității de gen au fost integrate în gestionarea proiectului, încă din etapa de elaborare. La alcătuirea echipei de implementare a proiectului s-a asigurat participarea egală pentru ambele sexe, echipa fiind formată atât din bărbați, cât și din femei. Totodată, în alegerea firmelor prestatoare de servicii s-a ținut cont de criterii ce nu impun restricții de ordin rasial, sexual sau de altă natură a periclita participarea celor interesați. Accesul la obiectivele investiției se asigură egal pentru toți locuitorii în măsura beneficierii de infrastructură de apă. Se propun măsuri specifice, ce promovează egalitatea de gen și duc la prevenirea discriminărilor. În implementarea proiectului un factor important îl va constitui respectarea principiului egalității de șanse pe toate planurile: egalitatea de șanse între bărbați și femei - asigurată prin participarea echilibrată în echipa de management și de implementare a proiectului atât a femeilor cât și a bărbaților, Egalitate de șanse din punct de vedere al vârstei – prin proiect se va asigura o participare echitabilă din punct de vedere al vârstei pentru membrii echipei de management/de implementare.

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

Prin realizarea investiției în faza de operare nu se propune forță nu muncă.

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

SURSE DE POLUANȚI ȘI PROTECȚIA FACTORILOR DE MEDIU

Protecția calității apelor

Executarea lucrărilor nu produce surse de poluanți pentru apele din zonă

Protecția aerului nu este cazul

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor nu este cazul

Protecția împotriva radiațiilor nu este cazul

Protecția solului- în urma executării lucrărilor, pământul rămas de la săpături va fi transportat la rampa de gunoi, astfel încât suprafața de teren să fie adusă la starea inițială

Protecția ecosistemelor terestre și acvatic nu este cazul

Gospodărirea deșeurilor – Constructorului îi revine obligația stipulată prin contractul de execuție de a îndepărta deșeurile și surplusurile de materiale. Deșeurile vor fi transportate la groapa de gunoi.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase nu este cazul

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

Având în vedere faptul că lucrările prevazute în prezentul Studiu de Fezabilitate nu sunt lucrări majore care să afecteze suprafețe mari de teren, iar după terminarea lucrărilor se va reface amplasamentul la starea inițială, obiectivul de investiție nu va avea impact negativ asupra contextului natural și antropic în care va fi amplasat.

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

La nivelul întregii țări este necesar un efort financiar susținut pentru ridicarea nivelului de trai al populației, prin crearea unor condiții de confort minim necesare asigurării unor condiții optime igienico-sanitare, concomitent cu eliminarea factorilor de poluarea mediului, mai ales în mediul rural. De regula, realizarea acestor deziderate depinde de execuția unor lucrări de infrastructura adecvate (alimentare cu apă), care să corespundă normelor și normativelor în vigoare, atât din punct de vedere cantitativ cât și calitativ pentru alimentarea cu apă a localității.

Investiția ce face obiectul prezentului studiu de fezabilitate urmărește îmbunătățirea situației sociale și economice a locuitorilor din zona Petrești, prin extinderea sistem centralizat de alimentare cu apă (parte de rețea de distribuție)

Așa cum rezultă și din PUG, dezvoltarea intensivă a comunei, este legată de eficiența exploatării condițiilor și resurselor naturale, de rezultatele economice obținute din ocupațiile majore, agronomia, zootehnia și industria locală, pentru a căror dezvoltare existentă unui sistem hidroedilitar adecvat este primordial.

Dezvoltarea economică va asigura ridicarea nivelului de trai al comunității, care se va reflecta și în activitatea de construcții, va spori confortul locuitorilor prin îmbunătățirea nivelului de echipare edilitară, va stabili populația tânără. Principalele oportunități de dezvoltare economică a comunei sunt:

- înființarea de ferme zootehnice;
- realizarea unor unități de industrie locală pentru prelucrarea produselor agrozootehnice;
- reabilitarea sectorului agroindustrial;

Avantaje pentru populație:

- echiparea locuințelor cu obiecte sanitare interioare (lavoar, cada de baie, wc);
- mașini de spalat automate;
- scăderea numărului de îmbolnăviri datorate condițiilor precare igienico-sanitare;
- creșterea veniturilor populației prin eliminarea îmbolnăvirilor;

Prin realizarea extinderii sistemului de alimentare cu apă în zona Petrești se măresc șansele ca o parte din oportunitățile de mai sus să se concretizeze prin dezvoltarea inițiativei private care reprezintă tot mai mult motorul dezvoltării economice în zonă.

Aceste societăți prin cifra de afaceri vor contribui la creșterea potențialului economic al zonei, sporirea și diversificarea mediului de afaceri.

Prin alimentarea substanțială a bugetului consolidat și a bugetului local, urmare a creșterii numărului de contribuabili eficienți din punct de vedere economic, se preconizează a se obține venituri suplimentare care vor putea fi redistribuite în folosul comunității locale, ceea ce va conduce la realizarea unor noi obiective socio-culturale sau la modernizarea celor vechi.

Obiectivul studiului de fezabilitate este realizarea extinderii sistemului centralizat de alimentare cu apă existent conform normelor de calitate impuse de normativele în vigoare.

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

Analiza financiară pentru proiectul de investiții propus a fost întocmită în baza ghidului pentru Analiza Cost-Beneficiu a proiectelor de investiții și a Documentului Cadru nr.4, pentru „Guidance on the Methodology for Carrying Out Cost Benefits Analysis”

Analiza financiară are ca scop utilizarea previziunilor fluxului de numerar al proiectului pentru a determina indicatorii de performanță financiară precum : fluxul cumulat, rata internă de rentabilitate a investiției sau a capitalului și valoarea netă actualizată corespunzătoare.

Analiza financiară are rolul de a furniza informații cu privire la fluxurile de intrări și ieșiri, structura veniturilor (dacă este cazul) și a cheltuielilor necesare implementării proiectului dar și de-a lungul perioadei previzionate în vederea determinării durabilității financiare și calculului principalilor indicatori de performanță financiar.

Având în vedere că proiectul propus nu aduce venituri directe cuantificabile, o analiză financiară este utilă doar pentru evaluarea fluxurilor de numerar. Pe de altă parte termeni financiari ca rentabilitate, rată cost-beneficiu, valoarea netă actualizată sunt inaplicabili pentru proiectele care nu generează venituri.

Astfel, analiza financiară realizată pentru proiectul propus este alcătuită dintr-o serie de tabele care furnizează informații cu privire la detalierea datelor financiare ale investiției de capital pe categorii de activități, la costurile și veniturile aferente perioadei de exploatare, la sursele de finanțare, la analiza fluxului de numerar pentru sustenabilitatea financiară a proiectului.

În vederea întocmirii analizei financiare, s-au avut în vedere următoarele elemente:

- Orizontul de timp;
- Determinarea costurilor totale;
- Venituri generate de proiect;
- Valoarea reziduală a investiției;
- Corecția pentru inflație;
- Determinarea ratei actualizării;
- Determinarea indicatorilor de performanță;

Ipoteze utilizate:

Perioadă de analiză: 50 de ani;

Timp de implementare proiect : 24 luni;

Rata de actualizare utilizată în actualizarea fluxurilor financiare de numerar: 5%;

Costurile de întreținere și operare au fost estimate la nivelul unei funcționări optime a obiectivului prevăzut în proiect.;

Rata co-finanțării ;

Costuri de exploatare

Pe lângă costurile investiției, proiectul generează și cheltuieli pe termen lung, asociate întreținerii și reparațiilor imobilului modernizat.

Costurile de exploatare sunt reprezentate de costurile cu utilitățile și reparațiile ulterioare aferente imobilului..

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

Fluxul de numerar net cumulat are la bază următoarea formulă de calcul

$$CF = \sum_{i=1}^n (V_h - (C_h + I_h))$$

unde:

V_h = total venituri anuale;

C_h = total cheltuieli anuale;

I_h = total investiție anuală

Fluxul de numerar net cumulat este egal cu suma fluxurilor nete de numerar neactualizate. Fluxul de numerar este un indicator ce exprimă câștigul sau pierderea pentru fiecare an luat în calcul.

Valoarea reziduală este considerată 0 în cadrul analizei financiare întrucât investiția este lichidată la sfârșitul perioadei luate în considerare

Valoarea netă actualizată (VNA/VAN/NPV) caracterizează, în valoare absolută, aportul de avantaj economic al proiectului.

$$VAN = \sum_{i=1}^n CF_i \times a_i$$

, unde:

CF_i = fluxurile de numerar nete anuale

$$a_i = \frac{1}{(1+r)^{i-1}}$$

a_i = factor de actualizare, unde:

r = rată de actualizare

O formulă alternativă pentru calculul acestui indicator este :

$$VAN = \sum_{i=1}^n \frac{V_i - C_i - I_i}{(1+r)^i} + \frac{VR}{(1+r)^i}$$

Obținerea unei valori VAN pozitive are semnificația unei rate de rentabilitate a proiectului de investiții superioară ratei de actualizare utilizată, astfel încât să furnizeze o marjă acoperitoare pentru riscurile induse de nesiguranța estimărilor utilizate pentru determinarea fluxurilor de numerar nete.

VAN negativă induce o rentabilitate inferioară costului de oportunitate.

În cazul prezentului proiect, obținând o valoare negativă, rezultă că investiția nu se poate autosuține și de aceea este nevoie de utilizarea unor fonduri atrase. Fondurile pot fi obținute fie din mediul privat fie din granturi nerambursabile.

Rata internă de rentabilitate (RIR sau IRR) reprezintă rata de actualizare la care VAN/NPC este egală cu 0 și reprezintă rata de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect. Pentru a fi considerat sustenabil, proiectul trebuie să reprezinte o rată internă de rentabilitate mai mare decât rata de actualizare considerate.

În cazul acestui proiect de investiții avem de a face cu o instituție bugetară care nu realizează venituri din sistemul educational.

Raportul beneficii/cost este un indicator complementar al VAN, care vine să demonstreze raportul între beneficiile aduse obiectivului de investiție și costurile totale de întreținere, fiind determinat prin evaluarea totalului pe intrări actualizate aferent cuantificării beneficiilor raportat la totalul de ieșiri, de asemenea actualizate și cumulate pe perioada luată în considerare.

Nu există beneficii monetare în prezentul proiect care să poată fi evidențiate în alcătuirea bugetului primăriei.

Termenul de Recuperare a Valorii Reale a Investiției Inițiale reprezintă numărul de ani necesar fluxurilor viitoare actualizate să acopere integral efortul investițional.

Fluxul de numerar este negativ în această situație, neînregistrându-se nici o posibilitate de recuperare a investiției inițiale, indiferent de actualizarea fluxurilor viitoare.



4.8. Analiza de senzitivitate

Nu este cazul.

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

Proiectele sunt întotdeauna influențate de factori aflați în afara controlului direct al managerilor de proiect. Acest lucru este adevărat cu atât mai mult în cazul proiectelor de dezvoltare a infrastructurii sociale care necesită cooperarea a diferite administrații, instituții și organizații în medii cu nevoi, resurse și comportamente diferite.

La nivelul rezultatelor

Se presupune că rezultatele proiectului vor putea fi atinse dacă:

- va exista capacitate suficientă și disponibilă pentru finanțarea investiției;
- dacă se vor obține avizele și autorizațiile necesare execuției de la toate instituțiile abilitate;
- soluția tehnică din proiectul de execuție va putea fi realizată în condițiile specifice zonei;
- va exista capacitatea tehnică necesară pentru execuția investiției în timpul alocat;
- lucrările contractate/subcontractate vor fi realizate în conformitate cu cerințele tehnice și calitative și în intervalul de timp alocat;
- vor exista resurse materiale suficiente și disponibile la nivelul calitativ și de preț estimat;
- vor exista condiții meteorologice favorabile execuției lucrărilor;
- va fi menținută stabilitatea cadrului legal (legislație) și de specialitate (standarde) existent la momentul întocmirii proiectului.

Dacă aceste presupuneri sunt îndeplinite, rezultatele proiectului pot fi atinse contribuind la atingerea obiectivelor acestuia.

La nivelul obiectivelor

Se au în vedere următoarele ipoteze:

- contractanții/sub-contractanții realizează investiția conform cu soluția tehnică proiectată, se încadrează în resursele financiare și de timp alocate și îndeplinesc cerințele de calitate solicitate;
- există o percepție pozitivă a comunității cu privire la realizarea investiției, drept urmare, aceasta va valorifica oportunitățile astfel apărute;
- comunitatea își va dezvolta sentimentul de proprietate asupra investiției implicându-se în exploatarea și întreținerea corespunzătoare a investiției.

Riscuri asumate

Când se realizează identificarea și evaluarea riscurilor trebuie luate în considerație posibilele probleme legate de livrarea/eficiența a output-urilor. Analiza factorilor de risc se va efectua la nivelul activităților, al rezultatelor și al obiectivelor.

Nivel	Factor de risc generat de	Nivel risc
Rezultate	- capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției. Aici se include aportul la finanțarea proiectului din partea consiliului local, al populației, precum și al principalului finanțator.	mediu
	- factori geo și higrgeologici care să îngreuneze obținerea autorizațiilor și avizelor (risc seismic, alunecări de teren, inundații, debite higrgeologice etc.), eventual neidentificat.	scăzut
	- proiectarea neadaptată la condițiile specifice infrastructurii actuale și a situației din teren. Acest risc poate să apară ca urmare a unei evaluări incorecte a stării actuale a infrastructurii	scăzut
	- întârziere a lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului. Situația poate să apară dacă executantul derulează și alte lucrări în paralel.	scăzut

	- nerespectarea specificațiilor tehnice și a standardelor de calitate în execuția lucrărilor. Situația poate să apară atunci când executatul nu-și asumă în întregime obligațiile contractuale. Riscul poate fi diminuat prin asigurarea corespunzătoare a inspecției de șantier.	scăzut
	- creșterea prețurilor la materii prime, materiale, servicii. Acest risc apare mai ales datorită creșterii cererii pe piață de materiale de construcții (pietriș, nisip) ca urmare a lucrărilor de infrastructura ce se derulează în regiune.	mediu
	- variabilitatea calității materialelor cu menținerea prețului	scăzut
	- indisponibilitatea temporară a unor materiale de construcții ca urmare a creșterii cererii pe piață a materialelor de construcții	mediu
	- modificarea fiscalității, a apariției unor taxe și impozite suplimentare care să îngreuneze finanțarea proiectului	mediu
	- potențiala instabilitate a cadrului legislativ (modificări care să contribuie alinierea la aquis-ul comunitar)	mediu
	- potențiale modificări ale prescripțiilor tehnice (legate de soluția tehnică)	mediu
	- potențiale modificări ale standardelor de calitate	scăzut
Obiective	- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți/ subcontractanți.	mediu
	- ne-funcționalitatea aranjamentelor instituționale pentru exploatarea și întreținerea corespunzătoare a investiției.	mediu



S.C. DELTA DESIGN EXPERIENCE S.R.L.

Nr. O.R.C.: J32/860/30.06.2016, C.U.I.: 36263865
Adresa: Str. Cooperatorilor, Nr. 25A, Ap. 2, Mun. Sibiu, Jud. Sibiu
E-mail: radu.enache@deltade.ro; Site: www.deltade.ro, Tel: 0757316360

	- exploatare ne-corespunzătoare a infrastructurii pe durata reabilitării acesteia și după.	mediu
--	--	-------

Reacția la risc va cuprinde măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Diminuarea riscurilor se va realiza prin:

- programare dacă riscurile sunt legate de termene de execuție;
- instruire pentru activitățile influențate de productivitate și calitatea lucrărilor;
- prin reproiectarea judicioasă a activităților, fluxurilor de materiale și folosirea echipamentelor.

Îndepărtarea/eliminarea riscurilor în cadrul proiectului se va realiza prin:

- inițierea unor activități suplimentare acolo unde este posibil;
- stabilirea unor prețuri acoperitoare riscurilor;
- condiționarea unor evenimente.

Repartizarea riscului - este un instrument de management al riscului ce se va realiza:

- pe baza criteriului „alocarea riscului” părții care poate să-l suporte și să-l gestioneze cel mai bine;
- prin identificarea părților care preiau în parte sau total responsabilitatea pentru consecințele riscului.

Riscurile potențiale vor fi formalizate prin:

- contracte cu furnizorii de materii prime, materiale, servicii în care se vor stipula solicitările și garanțiile reciproce;
- contracte individuale de muncă (pentru acoperirea riscurilor legate de resursele umane);
- contracte de asigurare pentru preluarea unor riscuri neacceptate din punct de vedere comercial și uman.

Risc	Masuri
- indisponibilitate a furnizorilor de a întocmi documente de ofertare conforme cu procedurile de achiziții publice în vigoare.	- organizarea unor întâlniri cu potențialii furnizori și conștientizarea asupra necesității respectării procedurilor de achiziții; - eliminarea procedurilor birocratice inutile; - publicarea anunțului de licitație în media cu impact mare.
- modificări legislative în domeniul administrației publice care pot afecta și reorganiza activitatea consiliilor locale.	- documentarea distinctă în fișa postului a sarcinilor corespunzătoare poziției de membru în echipa de implementare a proiectului.
- capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției.	- alocarea unui timp suficient pentru fundamentarea și argumentarea necesarului de fonduri pentru includerea în bugetul de investiții a consiliului local; - contractarea unei eventuale linii de credit pentru a asigura sustenabilității financiare.
- variația monetară și valutară. Inflația și modificarea ratei de schimb valutar pot duce la diminuarea sumelor în lei disponibile pentru finanțarea proiectului.	- luarea în calcul a unor costuri acoperitoare riscurilor, în faza de bugetare; - prevederea în buget a unui fond de rezervă care să poată fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri.
- creșterea prețurilor la materii prime, materiale, servicii. Acest risc apare mai ales datorită creșterii cererii pe piață de materiale de construcții ca urmare a lucrărilor de infrastructură ce se derulează în regiune.	- luarea în calcul a unor costuri acoperitoare riscurilor, în faza de bugetare; - prevederea în buget a unui fond de rezervă care să poată fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri;

	- condiționarea contractelor comerciale de preluarea acestui risc de către furnizor de lucrări, servicii etc.
- indisponibilitatea temporară a unor materiale de construcții ca urmare a creșterii cererii pe piața a materialelor de construcții.	- condiționarea participării la procesul de achiziție a lucrărilor de execuție doar a executanților care prezintă dovada existenței unui stoc de materii și materiale sau surse certe de aprovizionare.
- modificarea fiscalității, a apariției unor taxe și impozite suplimentare care să îngreuneze finanțarea proiectului.	- prevederea în buget a unui fond de rezervă care să poată fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri.
- potențiala instabilitate a cadrului legislativ.	- prevederea unor criterii calitative de calificare a executantului similare cu practicile comunității europene.
- potențiale modificări ale prescripțiilor tehnice.	- reproiectarea judicioasă a activităților, fluxurilor de materiale și folosirea echipamentelor
- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți/subcontractanți.	- stipularea de garanții suplimentare în contractele comerciale încheiate.
- nefuncționalitatea aranjamentelor instituționale pentru exploatarea și întreținerea corespunzătoare a investiției.	- alocarea unui timp suficient pentru efectuarea unor aranjamente instituționale corespunzătoare; - întocmirea unor proceduri de lucru adaptate situațiilor specifice și asumate.
- exploatare necorespunzătoare a infrastructurii pe durata reabilitării acesteia și după.	- conștientizarea comunităților cu privire la condițiile de exploatare corectă a infrastructurii; - organizarea unor întâlniri publice de informare;



S.C. DELTA DESIGN EXPERIENCE S.R.L.

Nr. O.R.C.: J32/860/30.06.2016, C.U.I.: 36263865
Adresa: Str. Cooperatorilor, Nr. 25A, Ap. 2, Mun. Sibiu, Jud. Sibiu
E-mail: radu.enache@deltade.ro; Site: www.deltade.ro, Tel: 0757316360

	- emiterea unor hotărâri de consilii locale pentru asigurarea exploatării corecte a investiției precum și sancționarea cazurilor de utilizare necorespunzătoare.
--	--

Măsuri de administrare a riscurilor

Administrarea riscului reprezintă o componentă importantă a managementului de proiect. În conformitate cu strategia și metodologia adoptată, obiectivul general al proiectului este de a contribui la îmbunătățirea și reabilitarea infrastructurii.

Atingerea acestor obiective generale presupune existența anumitor condiții de incertitudine, respectiv asumarea unui risc. În aceste condiții, echipa de management a proiectului trebuie să urmărească atingerea obiectivelor cu menținerea riscului la un nivel acceptabil.

Administrarea riscurilor se va efectua printr-un complex de decizii în cadrul echipei de management a proiectului și a factorilor de decizie care să ducă la monitorizarea permanentă a riscului și reducerea sau compensarea efectelor acestuia.



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

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

Soluția prezentată în scenariul recomandat **SCENARIUL (VARIANTA) 1**, este cel mai avantajos din punct de vedere constructiv, cât și a exploatarei rețelelor.

La elaborarea proiectului s-a ținut cont de următoarele criterii generale:

- utilizarea de materiale și tehnologii moderne, verificate, de mare fiabilitate, care să permită exploatarea comodă (durata de serviciu de minim 50 ani);
- respectarea normelor, standardelor și legislației în vigoare cu privire la calitatea, protecția mediului, sănătate, securitatea muncii, etc;
- rețelele edilitare vor fi prevăzute cu toate accesoriile necesare;
- folosirea de componente, echipamente și utilaje corespunzând normelor (I.S.O.), respectiv (SR).

Avantajele scenariului recomandat:

- s-a avut în vedere încadrarea rețelei în ansamblul sistemului de alimentare cu apă existent, respectiv rețea existentă din conducte PIED – PE100, Pn 10;
- conductele prevăzute sunt din materiale competitive pe plan intern și internațional, care asigură optimul din punct de vedere hidraulic, tehnic și economic;
- pierderi de presiune foarte reduse datorită suprafeței interioare lise;
- caracteristici elastice bune;
- rezistența chimică și electrochimică ridicată;
- siguranța mare în funcționare, cu risc mai mic de pierderi de apă datorită îmbinărilor sudate prin electrofuziune;
- materialele care intră în componența țevelor și armăturilor care intră în contact cu apa potabilă se încadrează prevederile standardelor ISO și UNI fiind supuse din perioada de fabricație unor tratamente speciale care le conferă următoarele calități:



S.C. DELTA DESIGN EXPERIENCE S.R.L.

Nr. O.R.C.: J32/860/30.06.2016, C.U.I.: 36263865
Adresa: Str. Cooperatorilor, Nr. 25A, Ap. 2, Mun. Sibiu, Jud. Sibiu
E-mail: radu.enache@deltade.ro; Site: www.deltade.ro, Tel: 0757316360

- sunt atoxice;
- nu sunt corozive;
- nu sunt solubile în contact cu apă;
- rezistența chimică excelentă;
- conductele sunt netede și nu permit aderarea de săruri, calcar și microorganisme.

Conductele vor fi îmbinate cu ajutorul tehnologiilor moderne, asigurându-se o etanșeitate perfectă, neexistând posibilitatea infiltrării apei din subteran.

Indicatori financiari

SCENARIUL (VARIANTA) 1 RECOMANDATĂ:

TOTAL GENERAL (fără TVA) – 477,973.77 LEI

TOTAL GENERAL (TVA) – 87,205.02 LEI

TOTAL GENERAL (TVA inclus) – 480,728.79 LEI

C+M (fără TVA) – 308,713.030 LEI

C+M (TVA) – 58,655.476 LEI

C+M (TVA inclus) – 367,368.506 LEI

** Separatorul pentru mii este virgula, iar separatorul pentru zecimale este punctul.*

SCENARIUL (VARIANTA) 2 – NERECOMANDATĂ

Rețea de alimentare cu apă propusă din conducte de oțel protejat OL STAS 404/1,3 conf. SR 4163 -1, Alimentare cu apa rețea de distribuție apă potabilă prescripții de proiectare. Îmbinarea se realizează prin sudură electrică, cu protecție anticorozivă pe baza de bitum sau zinc.

Dezavantajele SCENARIULUI (VARIANTEI) 2:

- durata de viață mult inferioară;
- conmtaminare a apei cu oxid de fier;
- cost de execuție superior.



Indicatori financiari

SCENARIUL (VARIANTA) 2 NERECOMANDATĂ:

TOTAL GENERAL (fără TVA) – 553.955.62 LEI

TOTAL GENERAL (TVA) – 101,641.57 LEI

TOTAL GENERAL (TVA inclus) – 571.147,19 LEI

C+M (fără TVA) – 380.665,54 LEI

C+M (TVA) – 72,326.45 LEI

C+M (TVA inclus) – 452,991.99 LEI

** Separatorul pentru mii este virgula, iar separatorul pentru zecimale este punctul.*

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

Scenariul recomandat de către elaborator

Analizând cele două variante studiate, se consideră ca soluție definitivă **SCENARIUL (VARIANTA) 1** este cea mai durabilă și economicoasă în timp.

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

a) obținerea și amenajarea terenului;

Terenul aparține Municipiului Sebeș-Domeniul Public

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

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

S-a ales **SCENARIUL (VARIANTA) 1**: Rețea de alimentare cu apă propusă din conducte de polietilenă de înaltă densitate PEID, PE 80-Pn 10 „Indicativ GP-043–Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă” Schematic, extinderea sistemul de alimentare cu apă existent cuprinde următoarele obiecte:

- Reteaua de distribuție a apei - din conducte de PEID cu diametre $De = 110$ mm în lungime de 230 m.
- Branșamente la rețea din conducte de PEID cu diametre $De = 25$ mm, 13 buc.
- Hidranți exteriori racordați pe conducte de PEID cu diametre $De = 110$ mm, 3 buc.

Retea de distribuție a apei

În funcție de condițiile locale, conductele se vor amplasa sub trotuarele pietonale, pe zonele verzi sau pe carosabilul drumurilor sătești. Conductele fiind de diametru relativ mic se pot monta în spații limitate, iar tranșeea în care se vor monta acestea va fi cu pereți verticali cu o lățime minimă de $L_{min} = 0,70$ m (conform STAS 4163 și NP133).

Pozarea conductelor se face sub adâncimea minimă de îngheț (1,50 m deasupra generatoarei superioare a conductei conf. STAS-6054), pe un pat de nisip. În funcție de diametrele conductelor, materialul de umplură din jurul și deasupra țevilor va fi nisip de aproximativ 40 cm, material selectat compactat manual, deasupra putându-se utiliza compactări mecanice.

Rețeaua ce se extinde va asigura transportul apei pentru consumatorii casnici și cei publici. Soluția propusă pentru rețeaua de apă se bazează pe indicativ NP133, STAS-urile 4163,1,2,3, privind prescripții fundamentale de calcul, execuție și exploatare a rețelelor de distribuție STAS-urile și normative complementare, cataloage și oferte ale firmelor furnizoare de materiale pentru rețele de alimentare cu apă.

Rețeaua propusă va fi alcătuită din conducte de polietilenă de înaltă densitate PEID - PE 80, PN10. Lungimea totală a rețelei va fi de 230m.

Construcțiile accesorii propuse pe rețea propusă sunt în conformitate cu normativele în vigoare pe conductele rețelei de distribuție se prevăd 2 (două) cămine de vane nou proiectate.

Armăturile, accesoriile și sistemele de îmbinare prevăzute vor corespunde tuturor exigențelor avute în vedere la alegerea conductelor (presiuni de regim și de probă) inclusiv măsuri de protecție exterioară.

Armăturile de închidere se prevăd în racordurile rețelei de distribuție, la distanțe de maxim 300 m (Indicativ NP133).

În cămine sunt prevăzute vane de trecere și robinete de golire.

Căminele cu robinet de golire sunt amplasate în punctele joase ale rețelei, iar în punctele înalte se vor prevedea dispozitive de aerisire – dezaerisire.

Pentru rețeaua de apă propusă care face obiectul acestei investiții, nu este necesară racordarea la utilitățile existente (alimentare cu energie electrică, termice, telefonie etc.).

Prin proiect, se propune ca soluție legătura cu rețeaua de apă existentă, iar în aliniament, atât în plan orizontal cât și în plan vertical se vor respecta distanțele minime față de rețelele existente.

Branșamente la gospodării.

Pe traseul conductelor de alimentare cu apă se vor executa 13 bucăți branșamente din țevă PEID, Pe 80, DN 25 mm. Pozițiile branșamentelor se vor definitiva pe teren de către investitor împreună cu reprezentanții societății ce va exploata viitoarea rețea de alimentare de apă și cu proprietarii de terenuri și se vor comunica antreprenorului pentru execuție.

Branșarea consumatorilor la rețeaua de distribuție se va face cu „piese de branșare”, al caror montaj este facil și nu necesită lucrări suplimentare.

Concluziile evaluării impactului asupra mediului

Conform OM al MAPM nr. 860/2002 – „Procedura de emitere a acordului de mediu”, Autoritatea de mediu stabilește etapa de încadrare în procedura de evaluare a impactului asupra mediului. Se apreciază că impactul produs după intrarea în exploatare a rețelelor de apă va fi pozitiv, benefic în egală măsură tuturor factorilor de mediu și ecosistemelor, sănătății, siguranței și calității vieții populației locale. Obiectivul analizat este în esență o investiție pentru protecția mediului deci, prin execuția lui se reduce impactul negativ asupra factorilor de mediu.

d) probe tehnologice și teste.

La faza de Studiu de Fezabilitate, nu este cazul.



La faza de Proiect Tehnic, în Caietele de Sarcini se va menționa efectuarea probelor tehnologice și testelor, descrise mai jos, cu condiția respectării reglementărilor tehnice valabile la data întocmirii Proiectului Tehnic.

Proba de presiune a conductelor se executa conform prevederilor S.R. 4163, SR 6819, normativului NP133-2013, precum și indicațiilor producătorilor de echipamente și materiale.

Rețelele de distribuție nou executate trebuie să fie supuse probei de presiune înainte de darea în funcțiune.

Scopul probei este verificarea etanșeității conductelor, îmbinărilor acestora și a tuturor accesoriilor etc, precum și a stabilității conductelor la regimul maxim de presiune.

La începerea probei de presiune tronsoanele de rețea trebuie să aibă montate toate armaturile. Închiderea capetelor tronsoanelor se face cu blinduri, flanse oarbe, capace.

Probarea tronsoanelor de rețea se face cu conductele de branșament montate până la robinetele de concesie.

Probarea rețelilor de presiune se face pentru fiecare tip de conductă conform prevederilor producătorului, a standardelor și reglementărilor tehnice specifice în vigoare, după o spălare prealabilă. Tronsoanele de probă trebuie să cuprindă porțiuni de rețea cu aceeași presiune de funcționare (nominală).

Încercările de presiune a conductelor se fac numai cu apă potabilă. Nu se admite proba de presiune pneumatică.

Tronsonul de probă nu va depăși 500 m. Tronsoanele de probă pot fi mai scurte în cazul terenurilor în pantă sau pentru porțiunile de rețea pentru care condițiile locală impun închiderea rapidă a transeelor.

Testul de presiune se consideră reușit dacă după trecerea intervalului de o oră de la atingerea presiunii de încercare, scăderea presiunii în tronsonul testat nu depășește 0,2 bari și nu apar scurgeri vizibile de apă.

Înainte de punerea în funcțiune, se face spălarea și dezinfectarea rețelei, conform SR 4163 - 3.

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

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

TOTAL GENERAL (fără TVA) – 477,973.77 LEI

TOTAL GENERAL (TVA) – 87,205.02 LEI

TOTAL GENERAL (TVA inclus) – 480,728.79 LEI

C+M (fără TVA) – 308,713.030 LEI

C+M (TVA) – 58,655.476 LEI

C+M (TVA inclus) – 367,368.506 LEI

** Separatorul pentru mii este virgula, iar separatorul pentru zecimale este punctul.*

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

- Număr branșamente executate: 13 buc
- Număr hidranți supraterani exteriori DN80: 3 buc
- Lungime rețea apă extinsă: 230 m

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

Indicatori specifici - Valoare totală raportată la lungimea de rețea ($x = \frac{\text{C+M (FĂRĂ TVA)}}{\text{METRI REȚEA INCLUSIV BRANȘAMENTE}} = \frac{308,713.030}{370} = 834.35 \text{ lei / ml}$)

** Separatorul pentru mii este virgula, iar separatorul pentru zecimale este punctul.*

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.
Durata estimată de execuție a obiectivului de investiție este de 3 luni calendaristice.

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

Prin executarea lucrărilor cu tehnologii și materiale noi, se asigură o calitate mai bună a lucrărilor și o durată de viață mai mare a obiectivului. Prin implementarea extinderii sistemului centralizat de alimentare cu apă se vor respecta cerințele de calitate conform Legii 10, actualizată pentru ca obiectivul să fie exploatat în siguranța și respectând standardele și normativele în vigoare.

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

Sursele finanțare aferente realizării obiectivului de investiției vor fi asigurate din bugetul local al Municipiul Sebeș.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

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

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

- Acordul Agenției Județene pentru Protecția Mediului ;



S.C. DELTA DESIGN EXPERIENCE S.R.L.

Nr. O.R.C.: J32/860/30.06.2016, C.U.I.: 36263865
Adresa: Str. Cooperatorilor, Nr. 25A, Ap. 2, Mun. Sibiu, Jud. Sibiu
E-mail: radu.enache@deltade.ro; Site: www.deltade.ro, Tel: 0757316360

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

- Aviz amplasament Delgaz Grid
- Aviz amplasament APA CTTA S.A. Alba
- Aviz amplasament SDEE Transilvania SUD
- Aviz amplasament ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS S.A.

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Se anexează prezentei documentației studiu topografic vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.

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

- Inspectoratul Pentru Situații de Urgență „Unirea”, al județului Alba.
- Aviz condiționat ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS S.A.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este Municipiul Sebeș prin serviciile de specialitate.

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

Beneficiarului îi revine sarcina ca pe parcursul exploatării obiectivului să urmărească starea tehnică și comportamentul în timp al construcțiilor și instalațiilor.

Verificarea curentă a stării tehnice se realizează prin:

- supravegherea funcționării sistemului de alimentare cu apă potabilă de personal specializat existent;
- verificarea punctelor de livrare a apei direct din rețea;
- efectuarea tuturor manevrelor pentru racordarea la rețea a unor conducte noi, lucrări de remediere imediată a eventualelor avarii;

- verificarea permanentă, interioară și exterioară a construcțiilor accesorii de pe rețea (cămine de vane, cismelelor publice etc.).

Depistarea pierderilor de apă ascunse se va face în funcție de dotarea beneficiarului în conformitate cu prevederile din proiect și instrucțiunile de exploatare.

Utilizarea metodelor acustice de depistare, se va face cu metode moderne pentru localizarea unor neetanșeitati acolo unde se constată scăderi importante de debit sau infiltrații puternice ieșite la suprafață, metode pe care beneficiarul le va avea în vedere în perioada de exploatare în perspectivă. Pentru faza de operare a extinderii sistemului de alimentare cu apă, cuprinse în prezentul proiect, nu se vor crea noi locuri de muncă.

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

Proiectare – 2 luni

Realizare proceduri de achiziție – 1 lună

Contractare lucrări – 1 lună

Execuție lucrări – 3 luni

Nr. crt	Perioada	Etapă	Resurse umane necesare	Resurse material necesare	Resurse financiare necesare
1	Anul I	Proiectare	Proiectant Verificator		
2		Achiziții publice	Personal din cadrul serviciului de Achiziții publice		
3		Execuția lucrărilor	Personal calificat Personal necalificat Diriginte de șantier Manager de proiect	Utilaje și materiale specifice	
4		Asistență tehnică	Proiectant Personal specific Manager proiect		



S.C. DELTA DESIGN EXPERIENCE S.R.L.

Nr. O.R.C.: J32/860/30.06.2016, C.U.I.: 36263865
Adresa: Str. Cooperatorilor, Nr. 25A, Ap. 2, Mun. Sibiu, Jud. Sibiu
E-mail: radu.enache@deltade.ro; Site: www.deltade.ro, Tel: 0757316360

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

După realizarea investiției, obiectivul va fi exploatat de către serviciul public specific împreună cu executantul aflat sub contract cu Primăria.

În baza contractului de prestări servicii, executantul lucrărilor de construire și reabilitare, va pune la dispoziția primăriei un certificat de garanție al lucrărilor stabilit de comun acord. Acesta va propune planuri de întreținere și va răspunde prompt în cazul apariției unor probleme structurale sau de orice altă natură.

În cadrul serviciului public specific obiectivului de investiție va fi propus un angajat responsabil cu întreținerea și legătura directă cu executantul.

8. Concluzii si recomandari

Prezenta documentație este realizată în scopul asigurării alimentării cu apă potabilă a unui număr mai mare de gospodări individuale în localitatea Petrești, Sebeș, județul Alba. Prin aceasta investiție se urmărește creșterea confortului la nivelul comunei cât și asigurarea utilităților necesare pentru locuitori. Din punct de vedere economic analiza poate fi negativă, deoarece investiția nu este generatoare de profit, principalul său scop fiind tocmai impactul pozitiv asupra mediului și al sănătății populației. Pe lângă utilitatea lui publică, acest proiect de investiții intervine în circuitul natural al apei, o tratează, îi îndepartează poluanții cu care ea se încarcă pe parcursul ciclului de utilizare restabilindu-i parametrii fizico chimici și biologici de calitate. Obiectele cuprinse în prezentul proiect de investiții, sunt parte a unui sistem integrat de alimentare cu apă. Prin realizarea obiectivului se va face un prim pas, la nivelul comunei, privind alinierea la directiva europeană 98/83/CE (Directiva apei potabile) - în concordanță cu obligațiile României din tratatul de aderare la Uniunea Europeana. Se recomandă implementarea și extinderea sistemului centralizat de alimentare cu apă.

Întocmit,
S.C. DELTA DESIGN EXPERIENCE S.R.L.
ING. RADU ENACHE

