



## HOTARAREA NR.70

**Privind :** aprobarea studiului de fezabilitate si a principalilor indicatori tehnico – economici pentru investitia „INFIINTARE DE SISTEME INDIVIDUALE ADECVATE (SIA) DE COLECTARE ŞI EPURARE A APELOR UZATE IN COMUNA MILCOIU, JUDETUL VALCEA”, depusa în cadrul apelului de proiecte cu titlul PNRR/2022/C1/2, Componenta 1 - Managementul apei, Investiția 2 - Colectarea apelor uzate în aglomerările mai mici de 2000 de l.e. care împiedică atingerea unei stări bune a corpurilor de apă și / sau afectează arii naturale protejate, din Planul Național de Redresare și Reziliență

Consiliul local al comunei Milcoiu, județul Vâlcea, întrunit în ședința extraordinara din data de 17.11.2023, la care participă un număr de 8 consilieri din totalul de 8 consilieri în funcție;

Vazand ca prin votul majoritatii consilierilor locali, conform HCL nr.64/01.11.2023 a fost ales presedinte de sedinta domnul consilier local Stanca Vasile;

Luand in discutie:

- referatul de aprobare nr.6407/14.11.2023, întocmit de primarul localitatii prin care se initiaza proiectul de hotarare privind aprobarea studiului de fezabilitate si a principalilor indicatori tehnico – economici pentru investitia „INFIINTARE DE SISTEME INDIVIDUALE ADECVATE (SIA) DE COLECTARE ŞI EPURARE A APELOR UZATE IN COMUNA MILCOIU, JUDETUL VALCEA”, depusa în cadrul apelului de proiecte cu titlul PNRR/2022/C1/2, Componenta 1 - Managementul apei, Investiția 2 - Colectarea apelor uzate în aglomerările mai mici de 2000 de l.e. care împiedică atingerea unei stări bune a corpurilor de apă și / sau afectează arii naturale protejate, din Planul Național de Redresare și Reziliență.
- raportul compartimentului de specialitate nr.6410/14.11.2023.

Vazand ca s-au respectat principiile transparentei decizionale in procesul de elaborare a proiectului de hotarare conform art.7 din Legea nr. 52/2003 privind transparenta decizionala in administratia publica;

Avand in vedere avizul comisiilor de specialitate reunite inregistrat sub nr.70/17.11.2023, precum si avizul de legalitate asupra proiectului de hotarare nr.6409/14.11.2023, acordat de secretarul general al localitatii ;

Vazand ca s-au respectat principiile transparentei decizionale in procesul de elaborare a proiectului de hotarare conform art.7 din Legea nr. 52/2003 privind



transparența decizională în administrația publică;

În conformitate cu prevederile art. 129 alin. (1) și (2) lit. b) coroborat cu alineat (4), litera d) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare, cât și cu prevederile HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul – cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice cu modificările și completările ulterioare, precum și cu prevederile Ghidului specific privind regulile și condițiile aplicabile finanțării din fondurile europene aferente PNRR în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C1, Componenta 1 - Managementul apei, Investiția 2 - Colectarea apelor uzate în aglomerările mai mici de 2000 de l.e. care împiedică atingerea unei stări bune a corpurilor de apă și / sau afectează arii naturale protejate, din Planul Național de Redresare și Reziliență;

În temeiul art.139 alin.1 coroborat cu art. 196 alin. 1 lit. a) din Ordonanța de urgență nr.57/2019 privind Codul administrativ, modificat și completat cu un nr. de 8 voturi pentru, 0 voturi împotriva și 0 abțineri, adoptă următoarea:

## HOTARARE

**Art.1** Se aproba studiul de fezabilitate și principalii indicatori tehnico – economici pentru proiectul „INFIINTARE DE SISTEME INDIVIDUALE ADECVATE (SIA) DE COLECTARE ȘI EPURARE A APELOR UZATE IN COMUNA MILCOIU, JUDETUL VALCEA”, conform Anexelor nr.1 și nr. 2 care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.2** Prevederile prezentei hotarari vor fi duse la indeplinire de catre primarul localitatii prin intermediul compartimentelor de specialitate.

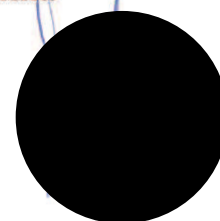
**Art.3** Prezenta hotarare va fi afisata la sediul primariei, precum și in Monitorul Oficial al primariei pe pagina de internet [www.milcoiu.ro](http://www.milcoiu.ro) in vederea aducerii la cunostinta publica și va fi comunicata de secretarul general al comunei:

-Prefectului – Judetului Valcea in vederea exercitarii controlului de legalitate, primarului localitatii, precum și compartimentului de specialitate.

Presedinte de sedinta  
Stanca Vasile



Contrasemneaza pentru legalitate  
Secretar general comuna Milcoiu  
Dutu Adelina



Milcoiu, Judetul Valcea 17.11.2023

Beneficiar: COMUNA MILCOIU, județul VALCEA

Faza: S.F.

Nume proiect: "INFIINTARE DE SISTEME INDIVIDUALE ADECVATE (SIA) DE COLECTARE ȘI EPURARE A APELOR UZATE IN COMUNA MILCOIU, JUDETUL VALCEA"

**PROIECTANT GENERAL**

**S.C. GREEN SPACE INNOVATION GROUP S.R.L.**

CUI 47164662; J40/22551/2022

Str. Eufrosina Popescu, nr.61, ap.73, Sector 3, Bucuresti

**Pr. Nr.: B21/2023**

**Titlu proiect: "INFIINTARE DE SISTEME INDIVIDUALE ADECVATE (SIA) DE COLECTARE ȘI EPURARE A APELOR UZATE IN COMUNA MILCOIU, JUDETUL VALCEA "**

**FAZA : STUDIU DE FEZABILITATE**

**Beneficiar: COMUNA MILCOIU, județul VALCEA**

Beneficiar: COMUNA MILCOIU, județul VALCEA

Faza: S.F.

Nume proiect: "INIINTARE DE SISTEME INDIVIDUALE ADECVATE (SIA) DE COLECTARE ȘI EPURARE A APELOR  
UZATE IN COMUNA MILCOIU, JUDETUL VALCEA"

## COLECTIV ELABORARE

**Proiectant: S.C. GREEN SPACE INNOVATION GROUP S.R.L.**

Sef proiect: ing. dipl. Mihaita Neicu



Proiectant instalatii: ing. dipl. Stancu Alecsandru





## CUPRINS

### CAPITOLUL A. Piese scrise

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii .....	7
1.1. Denumirea obiectivului de investitii.....	7
1.2. Ordonator principal de credite / investitor.....	7
1.3. Ordonator de credite (secundar / tertial).....	7
1.4. Beneficiarul investitiei.....	7
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate.....	7
2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului / proiectului de investitii.....	8
2.1. Concluziile studiului de prefzabilitate privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de insvestii si scenariile / optiunile tehnico-economice identificate si supuse spre analiza .....	8
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare .....	9
2.3. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor .....	15
2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii.....	15
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice .....	16
3. Identificarea, propunerea si prezentarea a minimum doua scenarii / optiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investitii <sup>2)</sup> .....	16
A. Scenariul 1: "INFIINTARE DE SISTEME INDIVIDUALE ADECVATE (SIA) DE COLECTARE ȘI EPURARE A APELOR UZATE IN COMUNA MILCOIU, JUDETUL VALCEA" – constand in colectarea apelor uzate menajere utilizand sistemele individuale adecvate de colectare a apelor uzate (SIA) .....	16
3.1. Particularitati ale amplasamentului .....	16
a) Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemtiune, zona de utilitate publica, informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz).....	16
b) relatii cu zone învecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile .....	17
c) orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite .....	17
d) surse de poluare existente în zona.....	18
e) date climatice si particularitati de relief.....	18
f) existenta unor:.....	19
g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzand:.....	19
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic	22
3.2.1. Descrierea lucrarilor propuse .....	23
3.2.3. Caracteristici tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii; .....	24
3.3. Costurile estimative ale investitiei:.....	27



- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investitii, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare, ori a unor standarde de cost pentru investitii similare corelativ cu caracteristicile tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii.....	27
- costurile estimative de operare pe durata normata de viata/de amortizare a investitiei publice .....	30
3.4. Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz:.....	31
- studiu topografic; .....	31
- studiu geotehnic si/sau studii de analiza si de stabilitate a terenului; .....	31
- studiu hidrologic, hidrogeologic; .....	31
- studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice; .....	31
- studiu de trafic si studiu de circulatie; .....	31
- raport de diagnostic arheologic preliminar in vederea expropriarii, pentru obiectivele de investitii ale caror amplasamente urmeaza a fi expropriate pentru cauza de utilitate publica; .....	31
- studiu peisagistic in cazul obiectivelor de investitii care se refera la amenajari spatii verzi si peisajere; .....	31
- studiu privind valoarea resursei culturale; .....	31
- studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei.....	31
3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei .....	31
B. Scenariul 2: Realizarea unui sistem gravitational de canalizare menajera in satele Cazanesti, Ciutesti, Izbasesti, Milcoiu, Suricar, Tepsenari si statie noua de epurare in comuna MILCOIU .....	33
3.1. Particularitati ale amplasamentului .....	33
a) Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic - natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemtiune, zona de utilitate publica, informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz).....	33
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic	33
3.2.1. Descrierea sistemului de canalizare prevazut a se realiza in comuna MILCOIU .....	33
3.2.3. Caracteristici tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii; .....	34
3.3. Costurile estimative ale investitiei:.....	37
- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investitii, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare, ori a unor standarde de cost pentru investitii similare corelativ cu caracteristicile tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii.....	37
- costurile estimative de operare pe durata normata de viata/de amortizare a investitiei publice .....	42
3.4. Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz:.....	43
3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei .....	43
4. Analiza fiecarui/fiecarei scenariu/optiuni tehnico- economic(e) propus(e).....	45
4.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta.....	45
4.2. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia.....	45
4.3. Situatia utilitatilor si analiza de consum:.....	47
- necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz .....	47
- solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare. ....	47



4.4.	Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:.....	47
a)	impactul social si cultural, egalitatea de sanse.....	47
b)	estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare .....	48
c)	impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz.....	48
d)	impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz. ....	52
4.5.	Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii.....	52
4.6.	Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara....	53
4.7.	Analiza economica <sup>3</sup> ), inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate .....	58
4.8.	Analiza de senzitivitate <sup>3</sup> ) .....	58
4.9.	Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor .....	58
5.	Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a).....	62
5.1.	Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor.....	62
5.2.	Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e) .....	63
5.3.	Descrierea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e) privind: .....	63
a)	obtinerea si amenajarea terenului.....	63
b)	asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului.....	63
c)	solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economici propusi .....	63
d)	probe tehnologice si teste.....	63
5.4.	Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii .....	64
a)	indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata in RON, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general.....	64
b)	indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tinteii obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare .....	64
c)	indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii.....	64
d)	durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni .....	64
5.5.	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.....	64
5.6.	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 .....	65
6.	Urbanism, acorduri si avize conforme .....	65
6.1.	Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire .....	65
6.2.	Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege.....	65

6.3.	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.....	65
6.4.	Avize conforme privind asigurarea utilitatilor .....	65
6.5.	Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara .....	65
6.6.	Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, in functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice .....	66
7.	Implementarea investitiei .....	66
7.1.	Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei.....	66
7.2.	Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii (in luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare .....	66
7.3.	Strategia de exploatare / operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare .....	68
7.4.	Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale .....	69
8.	Masuri privind respectarea principiului DNSH .....	70
9.	Concluzii si recomandari.....	74

## CAPITOLUL B. Piese desenate

1. IH00 – PLAN DE INCADRARE IN ZONA COMUNA MILCOIU;
2. IH01 - PLAN DE SITUATIE SATELE CAZANESTI, CIUTESTI, IZBASESTI, MILCOIU, SURICARU, TEPSENARI;
3. IH02 – DETALIU SIA.



## STUDIU DE FEZABILITATE

### A. PIESE SCRISE

#### 1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

Prezenta documentatie este intocmita conform continutului cadru si metodologiei stipulate in H.G. nr. 907/2016.

##### **1.1. Denumirea obiectivului de investitii**

**" INFIINTARE DE SISTEME INDIVIDUALE ADECVATE (SIA) DE COLECTARE ȘI EPURARE A APELOR UZATE IN COMUNA MILCOIU, JUDETUL VALCEA"**

##### **1.2. Ordonator principal de credite / investitor**

Comuna MILCOIU, judetul Valcea.

##### **1.3. Ordonator de credite (secundar / tertial)**

Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor prin Directia Generala Planul National de Redresare si Rezilienta.

##### **1.4. Beneficiarul investitiei**

a) denumirea titularului;

**COMUNA MILCOIU**

b) adresa titularului, telefon, fax, adresa de e-mail;

- Adresa: Comuna MILCOIU, Strada: Primariei, nr. 61, Sat MILCOIU, Cod postal: 237495, judetul Valcea;

- Telefon: 0250760189;

c) reprezentanți legali/împuțerniciți, cu date de identificare.

Primar: Musat Gheorghe Daniel.

##### **1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate**

Elaboratorul studiului de fezabilitate este:

**S.C. GREEN SPACE INNOVATION GROUP S.R.L.**

CUI 47164662; J40/22551/2022

Str. Eufrosina Popescu, nr.61, ap.73, Sector 3, Bucuresti

## **2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului / proiectului de investitii**

### **2.1. Concluziile studiului de fezabilitate privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile / optiunile tehnico-economice identificate si supuse spre analiza**

#### **A. CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE**

Pentru investitia obiect al prezentului studiu de fezabilitate nu a fost intocmit in prealabil un studiu de fezabilitate.

#### **B. NECESITATEA SI OPORTUNITATEA PROMOVARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII**

Romania prin Tratatul de Aderare capitolul 22 incheiat intre Uniunea Europeana si Romania impune Romaniei obligatia de a implementa cerintele legislatiei Comunitatii Europene privind apa si apa uzata. Acest grup de legi include Directiva Consiliului 98/83/CEE referitoare la calitatea apei destinate consumului uman si Directiva Consiliului 91/271/CEE referitoare la epurarea apei uzate din mediul urban. Tratatul stabileste termene limita pana la care comunitatile de diverse dimensiuni trebuie sa se conformeze diferitelor prevederi ale Directivelor. Romania a stabilit planuri pentru implementarea masurilor necesare pentru respectarea acestor termene.

Investitiile necesare a fi realizate s-au stabilit in urma analizei situatiei existente, constatarii deficientelor, analizei necesarului de infrastructura si a cerintelor viitoare ale consumatorilor. Deficientele identificate care se doresc a fi rezolvate prin prezentul proiect sunt:

- In lipsa unui sistem centralizat de colectare si epurare a apelor uzate menajere se va genera impurificarea apelor de suprafata si subterane, a solului, subsolului si aerului cu noxe specifice acestor ape uzate, situatia are un impact negativ asupra sanatatii populatiei si vor putea aparea numeroase zone insalubre;
- Colectarea si evacuarea acestor ape uzate menajere direct in reseaua hidrografica din zona, ar contribui la cresterea continutului apei in poluanti peste limitele admise si compromiterea acesteia ca mediu de viata pentru fauna acvatica cat si ca folosinta de apa pentru localitatile din aval.

Obiectivul general al investitiei este colectarea apelor uzate menajere astfel incat sa fie respectate normativele si standardele in vigoare.

Obiectivele specifice urmează să se concentreze asupra următoarelor probleme: creșterea gradului de acces al populației la serviciul de canalizare, conform cu cerințele legislației Uniunii Europene și asigurarea accesului tuturor categoriilor sociale la acest serviciu.

Comuna Milcoiu dispune in prezent, de un sistem centralizat de alimentare cu apa, inasa nu beneficiaza de un sistem de colectare a apelor uzate menajere.

Obiectivul acestui proiect este de a îmbunătăți capacitatea operatorilor regionali ai infrastructurii de apă si canalizare, precum și calitatea și eficiența colaborării dintre aceștia și autoritățile locale / asociațiile de dezvoltare intercomunitară (ADI), proprietarii infrastructurii de apă și canal.

Beneficiarul direct al investitiei este Comuna MILCOIU, prin Consiliul Local al comunei MILCOIU, județul VALCEA.

Beneficiarii indirecti sunt:

- Populatia existenta in satele CAZANESTI, CIUTESTI, IZBASESTI, MILCOIU, SURICARU, TEPSENARI;
- Agentii economici existenti in satele CAZANESTI, CIUTESTI, IZBASESTI, MILCOIU, SURICARU, TEPSENARI.



Obiectivele specifice urmează să se concentreze asupra următoarelor probleme: creșterea gradului de acces al populației la serviciul public de canalizare, conform cu cerințele legislației Uniunii Europene și asigurarea accesului tuturor categoriilor sociale la acest serviciu.

Oportunitatea investiției reprezintă obiectivele clare și necesare care se vor îndeplini prin realizarea acestei investiții.

Investiția, odată finalizată va contribui semnificativ la dezvoltarea durabilă a întregii regiuni, venind în întâmpinarea realizării tuturor cerințelor de respectare a condițiilor de protejare a mediului înconjurător, prin implementarea sistemelor individuale de colectare a apelor uzate menajere, precum și de protejare a sănătății populației locale, tranzitante, precum și a investitorilor din zonă și a potențialilor investitori.

Calitatea serviciilor de apă – canal trebuie redimensionată și recalibrată permanent pentru a putea face față nevoilor localității.

Obiectivul general al investiției este asigurarea sustenabilă a apei pentru un viitor sigur al populației, mediului și economiei.

Obiectivele specifice urmează să se concentreze asupra următoarelor probleme: creșterea gradului de acces al populației la serviciul public de apă și canalizare, conform cu cerințele legislației Uniunii Europene și asigurarea accesului tuturor categoriilor sociale la acest serviciu.

Oportunitatea investiției reprezintă obiectivele clare și necesare care se vor îndeplini prin realizarea acestei investiții.

Investiția, odată finalizată va contribui semnificativ la dezvoltarea durabilă a întregii regiuni, venind în întâmpinarea realizării tuturor cerințelor de respectare a condițiilor de protejare a mediului înconjurător, prin realizarea sistemelor de colectare apă uzată, precum și de protejare a sănătății populației locale, tranzitante, precum și a investitorilor din zonă și a potențialilor investitori.

Prin asigurarea cu utilități se va stimula creșterea economică, dezvoltarea localității prin construirea de noi locuințe și ocuparea forței de muncă.

Realizarea investiției va avea drept rezultat creșterea condițiilor de viață ale populației și diminuarea riscului de îmbolnăvire, în lipsa acestuia situația are un impact negativ asupra sănătății populației și vor putea apărea numeroase zone insalubre.

Având în vedere densitatea redusă a imobilelor, spațiul disponibil la nivelul tramei stradale și natura terenului de fundare, se propune adoptarea unor soluții locale adecvate cu privire la colectarea apelor uzate menajere.

Soluția adoptării unui sistem de canalizare centralizat, interconectat cu cele existente în Comuna Milcoiu, ar presupune investiții mari și dificil de pus în opera, nefezabile din punct de vedere tehnic și financiar.

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

Prezentul proiect vizează realizarea de investiții în comuna MILCOIU, SATELE CAZANESTI, CIUTESTI, IZBASESTI, MILCOIU, SURICARU, TEPSENARI în vederea accelerării procesului de conformare a județului Valcea cu angajamentele asumate de România în cadrul Tratatului de Aderare la UE și aducerea sectorului de apă – apă uzată la nivelul standardelor prevăzute în directivele 98/83/CE (Directiva apei potabile) și 91/271/CEE (Directiva apei uzate urbane).

Investiția este în conformitate cu legislația în vigoare privind sistemele publice inteligente alternative, respectiv Legea 241/2006, cu modificările și completările ulterioare, și Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 172/2020 pentru modificarea și completarea unor acte normative, aprobarea unor măsuri privind proiectele de mediu cu finanțare din fonduri externe



nerambursabile, precum și pentru reglementarea serviciului public inteligent alternativ pentru procesarea apelor uzate urbane, aprobată prin Legea nr. 121/ 2021.

Obiectivul general al Proiectului înglobează următoarele aspecte:

- Respectarea în totalitate a Directivelor UE și a legislației românești în domeniul alimentării cu apă, a colectării și epurării apelor uzate, respectiv cerințele Normativelor Române NTPA 001 și NTPA 011 și conformarea cu Directiva Europeană 91/27/EEC, privind apele uzate epurate;
- Creșterea capacității instituționale locale de implementare a proiectelor.
- Obiectivele specifice ale acestui proiect sunt următoarele:
- Pentru sistemele de alimentare cu apă:
  - Îmbunătățirea accesului populației la servicii de alimentare cu apă și conformarea cu Directiva 98/83/CE privind calitatea apei potabile destinate consumului uman, în aria de proiect;
  - Asigurarea serviciului de alimentare cu apă la presiuni adecvate, fără întreruperi în furnizare și la costuri accesibile;
  - Reducerea pierderilor de apă în aria de proiect, în vederea eficientizării costurilor de operare și conservării resurselor;
  - Îmbunătățirea calității efluentului, prin măsuri de evitare a evacuării necontrolate în apele de suprafață a namolurilor rezultate din tratarea apei.
  - Monitorizarea eficienței a parametrilor de funcționare a sistemului de alimentare cu apă;
- Pentru sistemele de canalizare:
  - Conformarea în aria de proiect cu Directiva 91/271/CE privind apele uzate;
  - Îmbunătățirea colectării apelor uzate menajere;
  - Monitorizarea eficienței a parametrilor de funcționare a sistemului de canalizare.

Investiția propusă la finanțare prin Planul Național de Redresare și Reziliență, vizează asigurarea sustenabilă a apei pentru un viitor sigur al populației, mediului și economic situată în Comuna Milcoiu, județul Valcea. Prezentul proiect de finanțare contribuie la respectarea principiului 20 al Pilonului european al drepturilor sociale prin faptul că asigură acces la servicii de salubritate/ 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 Comunei Milcoiu, județul Valcea se vor îmbunătăți semnificativ. Investiția vizează aglomerările mai mici de 2000 de l.e. iar alocarea va fi direcționată prioritar către aglomerările care afectează semnificativ starea corpurilor de apă și/ sau starea de conservare a unor arii naturale protejate. De asemenea, investiția „INFIINTARE DE SISTEME INDIVIDUALE ADECVATE (SIA) DE COLECTARE ȘI EPURARE A APELOR UZATE IN COMUNA MILCOIU, JUDETUL VALCEA” va avea un impact semnificativ asupra comunităților/gospodăriilor 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.

Rezultatele preconizate ale proiectului prin promovarea investițiilor propuse în domeniul apei uzate și vizează îndeplinirea angajamentelor ce deriva din directivele europene privind:

- **Epurarea apelor uzate (Directiva 91/271/EEC)** - respectiv înființarea serviciului public inteligent alternativ pentru procesarea apelor uzate din cadrul unităților administrativ-teritoriale
- **Calitatea apei destinate consumului uman (Directiva 98/83/CE)** - respectiv serviciu public de alimentare cu apă potabilă, controlată microbiologic, în condiții de siguranță și protecție a sănătății, extins la populația din localitățile cu peste 50 locuitori.



### *Cadrul legislativ si institutional*

#### *1. Cadrul legislativ din sectorul apei*

Principalele reglementari in domeniu de la nivel comunitar si national includ urmatoarele:

- Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politica comunitara in domeniul apei;
- Directiva 98/83/CE a Consiliului din 3 noiembrie 1998 privind calitatea apei destinate consumului uman;
- Directiva 2008/105/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 16 decembrie 2008 privind standardele de calitate a mediului in domeniul apei, de modificare si de abrogare a Directivelor 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE ale Consiliului si de modificare a Directivei 2000/60/CE;
- Directiva 91/271/CEE a Consiliului din 21 mai 1991 privind tratarea apelor urbane reziduale;
- Directiva 86/278/CEE a Consiliului din 12 iunie 1986 privind protectia mediului, in special a solului, atunci cand se utilizeaza namoluri de epurare in agricultura;
- Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
- O.U.G. nr. 12/2007 pentru modificarea si completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar in domeniul protectiei mediului, cu modificarile si completarile ulterioare;
- O.U.G. nr. 107/2002 privind infiintarea Administratiei Nationale „Apele Romane”, cu modificarile si completarile ulterioare;
- H.G. nr. 80/2011 pentru aprobarea Planului National de Management aferent portiunii din bazinul hidrografic international al fluviului Dunarea care este cuprinsa in teritoriul Romaniei;
- H.G. nr. 472/2000 privind unele masuri de protectie a calitatii resurselor de apa;
- H.G. nr. 974/2004 pentru aprobarea Normelor de supraveghere, inspectie sanitara si monitorizare a calitatii apei potabile si a Procedurii de autorizare sanitara a productiei si distributiei de apa potabila, cu modificarile si completarile ulterioare;
- H.G. nr. 100/2002 pentru aprobarea Normelor de calitate pe care trebuie sa le indeplineasca apele de suprafata utilizate pentru potabilizare si a Normativului privind metodele de masurare si frecventa de prelevare si analiza a probelor din apele de suprafata destinate producerii de apa potabila, cu modificarile si completarile ulterioare;
- H.G. nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, cu modificarile ulterioare;
- H.G. nr. 1202/2010 privind actualizarea cuantumului contributiilor specifice de gospodarie a resurselor de apa;
- H.G. nr. 570/2016 privind aprobarea Programului de eliminare treptata a evacuarilor, emisiilor si pierderilor de substante prioritare periculoase si alte masuri pentru principalii poluanti;
- H.G. nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara si hidrogeologica;
- Ordinul M.M.P. nr. 1278/2011 pentru aprobarea Instructiunilor privind delimitarea zonelor de protectie sanitara si a perimetrului de protectie hidrogeologica;
- Ordinul M.M.G.A. nr. 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calitatii apelor de suprafata in vederea stabilirii starii ecologice a corpurilor de apa;

- Ordinul M.A.P.A.M. nr. 44/2004 pentru aprobarea Regulamentului privind realizarea monitoringului calitatii apelor pentru substante prioritare/prioritar periculoase;
- Ordinul M.M.G.A. nr. 662/2006 privind aprobarea Procedurii si a competentelor de emitere a avizelor si autorizatiilor de gospodarire a apelor;
- Ordinul M.M.P. nr. 799/2012 privind aprobarea Normativului de continut al documentatiilor tehnice de fundamentare necesare obtinerii avizului de gospodarire a apelor si a autorizatiei de gospodarire a apelor;
- Ordinul M.S. nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei;
- Ordinul M.S. nr. 998/2005 privind modificarea Ordinului ministrului sanatatii nr. 764/2005 pentru aprobarea procedurii de inregistrare la Ministerul Sanatatii a laboratoarelor care efectueaza monitorizarea calitatii apei potabile in cadrul controlului oficial al apei potabile;
- Legea serviciilor comunitare de utilitati publice nr. 51/2006, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea serviciului de alimentare cu apa si de canalizare nr. 241/2006, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 121/ 2021.

La intocmirea proiectului s-au avut in vedere urmatoarele Normative, STAS-uri si Reglementari:

- NP 133/2022 - Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor
- Ordinul nr. 3218/2016 - pentru completarea reglementarii tehnice „Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor. Indicativ NP 133-2013”;
- SR 1343-1/2006 - Alimentari cu apa;
- GP 106-04/2005 - Ghid de proiectare, executie si exploatare a lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare in mediul rural;
- SR 4163-1/1995 -Alimentari cu apa –Rețele de distributie;
- SR 8591/1997 - Rețele edilitare subterane; Conditii de amplasare;
- STAS 9312/87 -Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte;
- STAS 9570/89 -Marcarea si reperarea rețelelor de conducte si cabluri, în localitati;
- STAS 6054-77 - Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet;
- SR EN 1610-2000 - Executia si incercarea racordurilor si rețelelor de canalizare;
- SR EN 752/1-98 - Rețele de canalizare in exteriorul cladirilor. Partea 1: Generalitati si definitii;
- SR EN 752/2-98 - Rețele de canalizare in exteriorul cladirilor. Partea 2: Conditii de performanta;
- SR EN 752/3-98 - Rețele de canalizare in exteriorul cladirilor. Partea 3: Prescriptii generale de proiectare;
- SR EN 752/4-99 - Rețele de canalizare in exteriorul cladirilor. Partea 4: Dimensionare hidraulica si consideratii referitoare la mediu;
- P66 - 2001 - Normativ pentru proiectarea si executarea lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor din mediu rural;
- I22 - 2015 - Normativ pentru proiectarea si executarea conductelor de aductiune si a rețelelor de alimentare cu apa si canalizare ale localitatilor;
- GP 043-99 - Ghid de proiectare, executie si exploatare sisteme de apa si canalizare utilizand conducte din PVC, polietilena si polipropilena;



- GP 106-04 - Ghid de proiectare, executie si exploatare a lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare in mediul rural;
- I7-2015 - Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000 V;
- PE 107/1995 - Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice;
- C56 - Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente.

## 2. Cadrul institutional general

Principalele entitati cu responsabilitati in domeniu la nivel national si local sunt prezentate in urmatorul tabel.

**Tabelul 1** - Entitati cu responsabilitati in domeniu.

Nr. crt.	Entitate	Competente/responsabilitati principale
1	Ministerul Apelor si Padurilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizeaza politica la nivel national in domeniul gospodarii apelor;</li> <li>• Indeplineste rolul de autoritate de stat, de sinteza, coordonare, reglementare, monitorizare, inspectie si control in domeniul gospodarii apelor;</li> <li>• Asigura indeplinirea conditiilor ex-ante si respectarea planurilor de masuri asumate pentru indeplinirea acestora, pentru domeniul gospodarii apelor, in acord cu angajamentele asumate prin Acordul de parteneriat 2014-2020 si Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020;</li> <li>• Elaboreaza, actualizeaza si coordoneaza aplicarea Strategiei nationale si a Planului national de actiune pentru gospodaria apelor;</li> <li>• Asigura cadrul juridic si institutional pentru obtinerea si colectarea datelor necesare indeplinirii obligatiilor de raportare asumate de Romania la nivel european si international in domeniile sale de activitate;</li> <li>• Stabileste regimul de utilizare a resurselor de apa;</li> <li>• Coordoneaza elaborarea si reactualizarea planurilor de management si amenajare a bazinelor hidrografice;</li> <li>• Atesta persoanele juridice care intocmesc studiile de gospodarie a apelor, hidrologie si hidrogeologie;</li> <li>• Organizeaza sistemul informational specific domeniului gospodarii apelor si evidentei dreptului de folosire cantitativa si calitativa a apelor;</li> <li>• Elaboreaza si promoveaza normele de calitate a resurselor de apa legate de calitatea apei brute pentru apa potabila;</li> <li>• Coordoneaza activitatea comitetelor de bazin;</li> <li>• Stabileste metodologia de fundamentare a sistemului de plati in domeniul apelor.</li> </ul>
2	Administratia Nationala „Apele Romane”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrarea si exploatarea infrastructurii Sistemului national de gospodarie a apelor;</li> <li>• Administrarea, exploatarea si intretinerea Sistemului national de supraveghere a calitatii resurselor de apa;</li> <li>• Elaborarea schemelor directe de amenajare si management ale bazinelor hidrografice;</li> <li>• Alocarea dreptului de utilizare a resurselor de apa de suprafata si subterane;</li> <li>• Eliberarea autorizatiilor de gospodarie a apelor.</li> </ul>

Nr. crt.	Entitate	Competente/responsabilitati principale
3	Ministerul Sanatatii	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiaza masuri legislative privind protectia sanatatii publice legate de cerintele privind calitatea apei, inspectia sistemelor de alimentare cu apa, controlul si monitorizarea calitatii apei potabile, informarea populatiei, diseminarea informatiilor si raportare;</li> <li>• Prin Directiile de Sanatate Publica Judetene, asigura supravegherea si controlul monitorizarii calitatii apei potabile in scopul verificarii faptului ca apa distribuita consumatorului se conformeaza la cerintele de calitate si nu creeaza riscuri pentru sanatatea publica;</li> <li>• Prin Directiile de Sanatate Publica Judetene, asigura emiterea autorizatiei sanitare de functionare pentru producerea si distributia apei potabile;</li> <li>• Asigura aplicarea procedurii de inregistrare a laboratoarelor care efectueaza monitorizarea calitatii apei potabile in cadrul controlului oficial al apei potabile.</li> </ul>
4	Institutul National de Sanatate Publica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asigura elaborarea si diseminarea Raportului national asupra calitatii apei potabile.</li> </ul>
5	Ministerul Dezvoltarii Regionale si Administratiei Publice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboreaza si promoveaza Strategia nationala a serviciilor comunitare de utilitati publice;</li> <li>• Coordoneaza si monitorizeaza implementarea programelor guvernamentale de investitii in sectorul serviciilor de utilitati publice.</li> </ul>
6	Ministerul Fondurilor Europene	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actioneaza ca Autoritate de Management pentru Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020.</li> </ul>
7	Ministerul Finantelor Publice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actioneaza ca Autoritate de Certificare pentru Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020.</li> </ul>
8	Autoritatea Nationala de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilitati Publice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoritate de reglementare competenta pentru serviciul de alimentare cu apa si de canalizare;</li> <li>• Elaboreaza reglementari sectoriale de nivel terțiar cu caracter obligatoriu (privind metodologia de stabilire, ajustare si modificare a tarifului, regulamentul-cadru al serviciului, caietul de sarcini-cadru al serviciului, contractul-cadru de furnizare/prestare a serviciului);</li> <li>• Acorda, modifica, suspenda sau retrage licentele de operare;</li> <li>• Acorda avizul pentru stabilirea nivelului pretului/tarifului unic;</li> <li>• Aproba ajustarea pretului/tarifului unic pentru serviciul de alimentare cu apa si de canalizare conform strategiei de tarifyare.</li> </ul>
9	Autoritatile administratiei publice locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilesc modalitatea de gestiune a serviciului de alimentare cu apa si de canalizare;</li> <li>• Aproba asocierea cu alte unitati administrativ-teritoriale in vederea gestionarii in sistem regional a sistemului de alimentare cu apa si de canalizare;</li> <li>• Aproba studiile de fezabilitate privind extinderea, modernizarea si reabilitarea sistemelor de alimentare cu apa si de canalizare;</li> <li>• Aproba strategia tarifara pentru serviciul de alimentare cu apa si de canalizare in cazul in care finantarea proiectelor de investitii in infrastructura de apa se asigura, integral sau in parte, prin fonduri publice acordate de la bugetul de stat si/sau din fonduri nerambursabile;</li> <li>• Stabilesc masuri de protectie sociala pentru plata serviciului de alimentare cu apa si de canalizare si acordarea de ajutoare lunare de la bugetul local pentru persoanele din gospodariile populatiei la care este depasita rata de suportabilitate, in conditiile legii.</li> </ul>



Nr. crt.	Entitate	Competente/responsabilitati principale
10	Asociațiile de dezvoltare intercomunitara avand ca scop serviciul de alimentare cu apa si de canalizare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercita competentele conform mandatului acordat de catre autoritatile deliberative ale unitatilor administrativ-teritoriale membre prin Actul constitutiv si Statut sau conform mandatelor speciale acordate de asociati;</li> <li>• Elaboreaza si aproba strategia asociatiei de dezvoltare intercomunitara privind serviciul de alimentare cu apa si de canalizare, in concordanta cu Master Planul judetean;</li> <li>• Semneaza contractul de delegare a gestiunii serviciului, in numele si pe seama unitatilor administrativ-teritoriale membre, conform mandatului special acordat de catre acestea;</li> <li>• Aproba caietul de sarcini si regulamentul serviciului;</li> <li>• Conform mandatului acordat, aproba stabilirea nivelului pretului / tarifului unic;</li> <li>• Asigura elaborarea strategiei tarifare;</li> <li>• Exercita atributiile de autoritate publica tutelara pentru operatorul regional in cazul in care a primit mandat special in acest sens;</li> </ul>

### 2.3. *Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor*

- **Infrastructura de apa existenta in comuna MILCOIU**

In prezent alimentarea cu apa a comunei se face prin sistem centralizat.

Sistemul existent de alimentare cu apa are urmatoarele componente:

- Captarea apei subterane din stratul de mare adancime, prin puturi forate, echipate cu electropompe submersibile; cabina cu echipare electromecanica si zona de protectie sanitara;
- Conducta de legatura intre puturi si conducta de aductiune;
- Gospodaria de apa care cuprinde: rezervor de inmagazinare, statie de tratare (clorinare)+pompare, grupul de pompare pentru distributie, punct de exploatare, statie de clorinare;
- Reteaua de distributie a apei potabile.

- **Infrastructura de canalizare existenta in comuna MILCOIU**

In comuna Milcoiu, satele Cazanesti, Ciutesti, Izbasesti, Milcoiu, Suricar, Tepsenari nu exista sistem de colectare a apelor uzate menajere, evacuarea apelor uzate menajere se face fie direct in sol, fie in bazine vidanjabile neconforme cu legislatia in vigoare.

Colectarea si evacuarea acestor ape uzate menajere direct in reseaua hidrografica din zona, contribuie la cresterea continutului apei in poluanti peste limitele admise si compromiterea acesteia ca mediu de viata pentru fauna acvatica.

### 2.4. *Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitie*

Necesitatea si oportunitatea investitiei sunt evidente, influentand in mod pozitiv nivelul de trai al locuitorilor.

Conform datelor primite de la primaria Milcoiu, populatia la nivelul satelor Cazanesti, Ciutesti, Izbasesti, Milcoiu, Suricar, Tepsenari este de 1083 locuitori.

Din populatia totala a comunei Milcoiu un numar de 728 locuitori vor beneficia de lucrarile prevazute in prezenta investitie.

## **2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice**

Obiectivul general al proiectului il reprezinta colectarea apelor uzate menajere provenite de la locuitorii satelor Cazanesti, Ciutesti, Izbasesti, Milcoiu, Suricaru, Tepsenari.

Investitia, odata finalizata va contribui semnificativ la dezvoltarea durabila a intregii regiuni, venind in intampinarea realizarii tuturor cerintelor de respectare a conditiilor de protejare a mediului inconjurator, prin colectare apelor uzate menajere, precum si de protejare a sanatatii populatiei locale, tranzitante, precum si a investitorilor din zona si a potentialilor investitori.

Obiectivele specifice ale proiectului

Prin implementarea proiectului, se urmareste:

- Accesul la servicii, de colectare a apelor uzate, de calitate in conformitate cu Directiva 90/83/CEE;
- Scaderea riscului de imbolnavire a populatiei;
- Protejarea mediului, a calitatii apelor de suprafata si subterane;
- Motivarea investitiilor in zona.

## **3. Identificarea, propunerea si prezentarea a minimum doua scenarii / optiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investitie<sup>2)</sup>**

Pentru realizarea obiectivului au fost identificate doua scenarii care sunt analizate in cele ce urmeaza.

### **A. Scenariul 1: "INFIINTARE DE SISTEME INDIVIDUALE ADECVATE (SIA) DE COLECTARE ȘI EPURARE A APELOR UZATE IN COMUNA MILCOIU, JUDETUL VALCEA" – constand in colectarea apelor uzate menajere utilizand sistemele individuale adecvate de colectare a apelor uzate (SIA)**

#### **3.1. Particularitati ale amplasamentului**

a) Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic - natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemtiune, zona de utilitate publica, informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz)

- județul: VALCEA

- Comuna: CAZANESTI, CIUTESTI, IZBASESTI, MILCOIU,

SURICARU, TEPSENARI

Milcoiu este o comună în județul Vâlcea, Muntenia, România, formată din satele Căzănești, Ciutești, Izbașești, Milcoiu (reședința), Șuricaru și Tepșenari.

Comuna se află în estul județului, la o distanță de 15 km fata de Mun. Ramnicu Valcea. Este străbătută de șoseaua națională DN7, care leagă Ramnicu Valcea de Pitesti.

Comuna Milcoiu are urmatoarele vecinatati:

- la nord: comuna Golesti;
- la sud: comuna Nicolae Balcescu;
- la est: comuna Budesti;
- la vest: comuna Moraresti judet Olt.

Lucrarile de infiintare a sistemelor individuale adecvate de colectare si epurare a apelor uzate se vor desfasura in conformitate cu *GHIDUL SPECIFIC PRIVIND REGULILE ȘI CONDIȚIILE APLICABILE FINANȚĂRII DIN FONDURILE EUROPENE AFERENTE PNRR ÎN*



*CADRUL APELULUI DE PROIECTE - PNRR/2022/C1/2 - INVESTIȚIA 2 - Colectarea apelor uzate în aglomerările mai mici de 2000 de l.e. care împiedică atingerea unei stări bune a corpurilor de apă și / sau afectează arii naturale protejate pe terenuri reprezentând proprietatea privata a utilizatorilor (gospodariile din localitate). In acest sens s-au obtinut acordurile scrise ale proprietarilor sau administratorilor terenurilor pentru realizarea investietiei.*

**b) relatii cu zone învecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile**

Accesul in zona se realizeaza pe DN 7, DC 26 si DC 28.

**c) orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite**

Comuna Milcoiu are urmatoarele vecinatati:

- la nord: comuna Golesti;
- la sud: comuna Nicolae Balcescu;
- la est: comuna Budesti;
- la vest: comuna Moraresti judet Olt.



#### d) surse de poluare existente în zona

Nu s-au identificat surse de poluare existente in zona.

Zone poluate datorita depozitarii deseurilor - nu exista cazuri de poluare, in cadrul punctelor de depozitare a deseurilor menajere si animaliere. Punctele de depozitare sunt situate pe terase, astfel ca nu influenteaza apa freatica din lunca si sunt amplasate la distante corespunzatoare fata de apele de suprafata care strabat comuna.

Comuna Milcoiu este inventariata in Planul de Management actualizat al spatiului hidrografic Olt ca presiune semnificativa pe corpul de apa de suprafata Topolog aval confluenta Topologel – confluenta Olt, cod RORW8-1-151\_B2, al carui obiectiv de mediu (stare ecologica buna) nu a fost atins. In conformitate cu cerintele Directivei Cadru Apa, se considera presiuni semnificative presiunile care au ca rezultat neatingerea obiectivelor de mediu pentru corpul de apa studiat.

Conform Planului de Management actualizat al spatiului hidrografic Olt, in ceea ce priveste parametru de calitate ai apei, se considera ca valorile tinta reprezentate de starea buna a apelor sunt suficiente pentru realizarea obiectivelor de conservare specifice siturilor Natura 2000 de mentinere sau atingere a starii favorabile de conservare.

#### e) date climatice si particularitati de relief

Din datele inregistrate in perioada 1961-2020 la statiile meteorologice din rețeaua Administratiei Nationale de Meteorologie temperatura medie lunara multianuala (1961-2020) in luna iulie pentru zona studiata cuprinde valori medii de temperatura cuprinse intre 18,1 si 20,0°C.

Din datele inregistrate in perioada 1961-2020 la statiile meteorologice din rețeaua Administratiei Nationale de Meteorologie se constata ca in luna ianuarie temperatura medie multianuala (1961-2020) cuprinde valori medii de temperatura cuprinse intre -1,9 si -0,0°C.

Temperaturile exterioare conventionale de calcul se considera in conformitate cu Harta de zonare climatica a teritoriului Romaniei, pentru perioada de iarna. Zonarea climatica a Romaniei pentru perioada de iarna se imparte in 4 zone climatice, astfel:

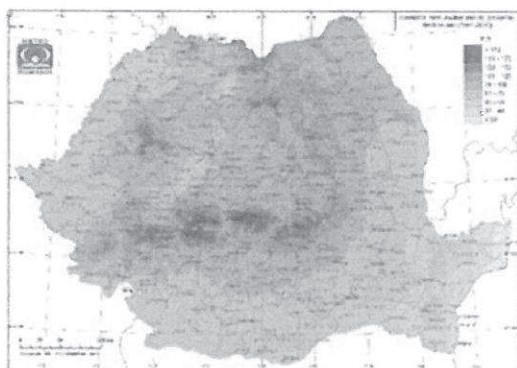


Terenul studiat este cuprins în zona climatică nr. II, caracterizata de o temperatură exterioara conventională de calcul de -15 grade C°.



Din datele inregistrate in perioada 1961-2020, la statiile meteorologice din rețeaua Administratei Nationale de Meteorologie, cantitatile lunare medii de precipitatii in luna iulie pentru zona studiata sunt intre 76 si 100 mm.

Din datele inregistrate in perioada 1961-2020, la statiile meteorologice din rețeaua Administratei Nationale de Meteorologie, se constata ca in luna Ianuarie cantitatile lunare medii de precipitatii cuprind valori medii intre 31 si 40 mm.



Img. 10 Cantitatea medie lunară de precipitații, medie multianuală (1961-2020) - Iulie



Img. 11 Cantitatea medie lunară de precipitații, medie multianuală (1961-2020) - IANUARIE

#### f) existenta unor:

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

Lucrarile ce se vor executa pentru implementarea investitiei propuse prin prezentul studiu de fezabilitate nu va necesita relocarea rețelelor existente, deoarece aceste se vor desfasura in interiorul curtilor locuitorilor comunei Milcoiu.

*- posibile interferente cu monumente istorice / de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinata; existenta conditionarilor specifice în cazul existentei unor zone protejate sau de protectie*

Lucrarile propuse prin prezentul proiect nu vor interfera cu siturile arheologice si monumentele existente in zona.

*- terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala*

Nu este cazul.

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

##### (i) date privind zonarea seismica

Zonarea seismica a amplasamentului s-a realizat in conformitate cu "Cod de proiectare siesmica - Partea 1 - Prevederi de proiectare pentru cladiri, indicativ P100 - 1 / 2013" astfel:

In conformitate cu figura de mai jos - Zonarea valorilor de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani rezulta:

- Acceleratia terenului pentru proiectare:  $a_g = 0.25g$ .

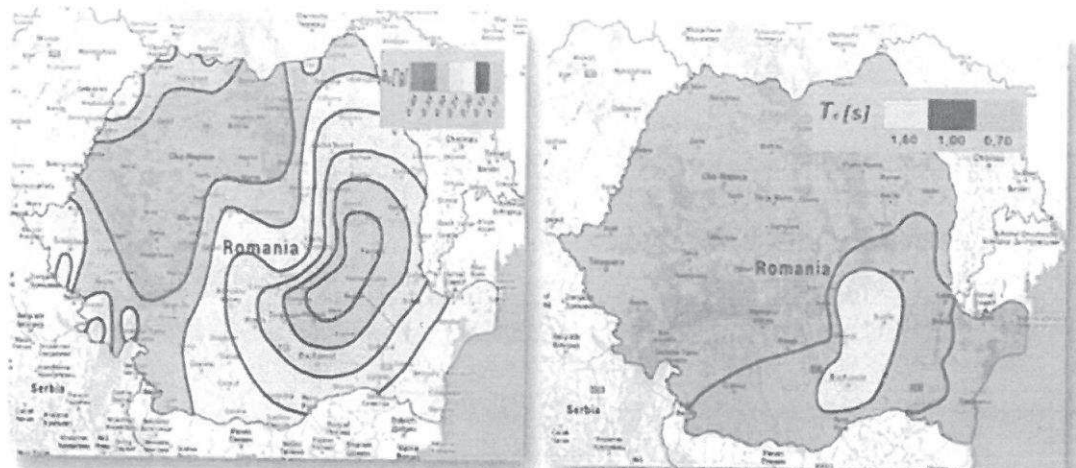


Fig. 2 – Zonarea valorii de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare cutremure avand IMR 225 de ani si probabilitate de depasire de 20% in 50 de ani

**(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea conventionala si nivelul maxim al apelor freatice**

Cercetarile penetrometrice au scos in evidenta faptul ca, rezistenta la penetrare este de 48 - 73daN/cmp in primii 10 –15cm, in stratul de suprafata din balast sau piatra sparta scazand in unele situatii in adancime.

Nivelul freatic se gaseste in zona la adancimi de peste 3m cu riscul baltirii si ridicarii in zonele depresionare mai ales la precipitatii.

Pamanturile din zona studiata sunt nisipuri prafoase la nisipuri argiloase si argile nisipoase (P3 - P 4) conform STAS 1243, fiind caracterizate ca un material mediocru la rau (3b; 4b) din punct de vedere al calitatii ca material de terasamente si al comportarii la inghet dezghet;

Zona studiata se gaseste in cadrul tipului climatic I cu un indice de umiditate  $I_m = 20 - 0$ ;

Avand in vedere tipul climatic cat si regimul hidrologic local mediu la defavorabil datorita existentei de zone depresionare cu scurgerea deficitara a apelor si cu ape care baltesc la precipitatii, adoptarea unui modul de deformatie liniara al terenului de sub suprastructura este  $E = 85 \text{ daN/cm}^2$  pentru zone cu scurgerea apelor deficitara la  $E = 120 \text{ daN/cm}^2$  cu scurgerea apelor asigurata;

Coefficientul lui Poisson este pentru terenurile din zona  $\mu = 0.35 - 0.42$ .

Presiunea conventionala de calcul este  $P_{cv} = 240 \text{ kPa}$  in zone depresionare mai slabe la 270kPa in zone bune mai inalte pentru adancimea de fundare de  $D = 2\text{m}$  si latimea fundatiei  $B = 1\text{m}$ ;

Panta taluzelor rambleelor bine compactate va fi de maxim 1/1 pentru inaltimi ale taluzelor de maxim 2m pentru inaltimi mai mari panta taluzelor va fi maxim 1/1.5 pana in 5m si sub 1/2 pentru inaltimi mai mari de 5m;

Panta taluzelor definitive in debleu (sapatura) va fi de maxim 1/0.75 pentru inaltimi ale taluzelor de maxim 2m pentru inaltimi mai mari panta taluzelor va fi maxim 1/1 pana in 3m si sub 1/1.5 pentru inaltimi mai mari de 3m;



**(iii) date geologice generale**

Din punct de vedere morfologic amplasamentele studiate sunt in zone mai ridicate de dealuri si in zone in debleu sau depresionare relativ plane cu gropi si fagase, cu usoare pante ale suprafetelor limitrofe catre amplasamente, favorizante concentrarilor de ape, baltirilor, siroirilor si inmuierii terenului;

Zona studiată apartine Unitatii geologice Depresiunea Getica .

Terenurile din zona sunt constituite din materiale coezive argiloase la argile nisipoase si nisipuri argiloase

Formatiunile litologice intalnite la cartarea de suprafata, cat si cu forajele geotehnice, sunt reprezentate prin urmatoarele tipuri litologice:

- Strat vegetal si umpluturi argiloase la argile nisipoase si nisipuri argiloasae cu compresibilitate mare la medie pe primii 20-80cm;
- Argile la argile nisipoase si nisipuri argiloasae, cafenii la galbui, plastic consistente la vartoase, cu compresibilitate mare la medie, de la 20 – 70cm in jos cu caracteristicile fizico mecanice;

**(iv) date geotehnice obtinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fise complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandarile pentru fundare si consolidari, harti de zonare geotehnica, arhive accesibile, dupa caz**

Din punct de vedere al categoriei geotehnice amplasamentul studiat se incadreaza in categoria geotehnica 2, cu un risc geotehnic moderat si s-au avut in vedere:

- importanta normala a constructiei;
- natura terenului (terenuri medii la dificile de fundare);
- nivelul apei fara epuimente;
- risc neglijabil la moderat din punct de vedere al vecinatatilor;

Din punct de vedere al seismicitatii, suprafata cercetati se afla in zona de de seismicitate, are un coeficient de seismicitate  $K_s = 0.25$ , perioada de colt  $T_c = 1.0s$  are gradul 7,1 de seismicitate ( gradul 7 cu o perioada de revenire de 50 ani );

Gradul de compactare va fi de minim 98% pentru umpluturi. Taluzele sapaturilor tehnologice pot fi verticale pana la adancimea de 2.0m si vor avea inclinarea minima de 1/0.67 pentru adancimi pana in 3 pentru adancimi mai mari va avea panta 1/1, conform normativ C 169 – 88 privind executarea lucrarilor de terasamente, sau vor fi sprijinite. Controlul gradului de compactare al umpluturilor se va determina conform STAS 1913/13 – 83;

**(v) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentarilor, cu indicarea surselor de informare enuntate bibliografic**

Lucrarile se vor desfasura in intravilanul localitatii, pe terenuri cu destinatia curti-constructii, apartinand populatiei comunei. Elementele hidrologice și geomorfologice identificate pe amplasament, nu descriu pentru suprafata de teren investigată, un risc de inundare a zonei ca urmare a revărsării unui curs de apă și/ sau a scurgerilor masive de pe torenți.

- a) cod bazin hidrografic: Bazin hidrografic Olt;
- b) cod curs de apa/corpul de apa: RORW8-1-151\_B2, Corpul de apa de suprafata Topolog aval confluenta Topologel – confluenta Olt.

### ***3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic***

Scopul obiectului de investitie, prin tema de proiectare, il constituie infiintarea sistemelor de colectare a apelor uzate menajere pentru locuitorii din comuna Milcoiu, satele Cazanesti, Ciutesti, Izbasesti, Milcoiu, Suricar, Tepsenari.

Lucrarile vor fi amplasate pe terenuri situate in intravilanul localitatii Milcoiu, satele Cazanesti, Ciutesti, Izbasesti, Milcoiu, Suricar, Tepsenari, terenuri ce sunt proprietati private ale gospodariilor carora proprietarii si-au prezentat acordul scris, in conditiile de eligibilitate ale proiectului.

De sisteme individuale adecvate de colectare a apelor uzate (SIA) vor beneficia un numar de 728 locuitori echivalenti din gospodarii, institutii si spatii comerciale.

Solutia propusa pentru colectarea apelor uzate de la gospodariile localitatilor presupune montarea unor bazine vidanjabile etanse cu trei compartimente, urmand ca vidanjarea sa se faca din al treilea compartiment al bazinului. Obligativ, echipamentele propuse vor detine agremente tehnice sau certificate de conformitate si vor fi proiectate și fabricate conform standardelor europene: SR EN 12566-1. Aceste se vor monta individual pentru fiecare gospodarie.

Acestea vor fi dimensionate pentru preluarea apelor uzate aferente unei gospodării sau instituții si vor avea capacitatea de stocare de 8 mc. Ele vor fi montate îngropat într-o locație convenita cu beneficiarul și care să permită accesul autospecialelor, care vor efectua serviciile de operare, mentananta si vidanjare.

Bazinele se compun din trei sau mai multe compartimente prefabricate din PAFSIN/polietilena/polipropilena sau alte materiale plastice avand o compartimentare specifica.

Toate echipamentele vor prevazute cu un racord de intrare al apelor uzate menajere, si o posibilitate ulterioara de racord la rețeaua de canalizare.

Caracteristici bazin vidanjabil:

- Volum util 8000 l;
- Prelungiri pentru gurile de vidanjare pana la 0.8 m;
- Dimensiuni: Diametru intre 1.5 – 2.0 m; Lungime 4.00 – 5.00 m;
- Racord teava de intrare de 110 mm / teava de iesire 110 mm;
- Guri de vidanjare telescopice D320 mm / D400 mm cu capace incluse.

Vidanjarea acestora va fi efectuata de catre serviciul de utilitati publice din cadrul primariei sau se poate externaliza pe baza unui contract cu un operator privat.

#### **CLASA, CATEGORIA DE IMPORTANTA**

Conform STAS 4273-83 lucrarile propuse pentru sistemul de canalizare se incadreaza in clasa de importanta - IV, (lucrari permanente si secundare), categoria 4.

Categoria de importanta – D, conform HG 766/1997, reactualizata in 2008.



### 3.2.1. Descrierea lucrarilor propuse

#### Sistem de colectare ape uzate menajere

Comuna Milcoiu a depus cerere și a obținut finanțare în cadrul PNRR - COMPONENTA C1 – MANAGEMENTUL APEI - INVESTIȚIA 2 - Colectarea apelor uzate în aglomerările mai mici de 2000 de l.e. care împiedică atingerea unei stări bune a corpurilor de apă și / sau afectează arii naturale protejate.

Având în vedere densitatea redusă, numărul mic de locuitori, precum și suprafețele întinse din aceste comune s-a optat pentru soluția de "INFIINTARE DE SISTEME INDIVIDUALE ADECVATE (SIA) DE COLECTARE ȘI EPURARE A APELOR UZATE IN COMUNA MILCOIU, JUDETUL VALCEA" soluția unui sistem de canalizare menajera nefiind viabil din punct de vedere tehnic și financiar.

Conform Ghidului Solicitantului Investiția propusă va fi în conformitate cu legislația în vigoare privind sistemele individuale adecvate, respectiv Legea nr. 241/2006, cu modificările și completările ulterioare.

Conform Legii Apelor 107 / 1996, cu modificările și completările ulterioare, **Articolul 16:**

(1) Pentru protecția resurselor de apă, se interzic: **d<sup>1</sup>**) evacuarea de ape uzate epurate și/sau neepurate în apele subterane sau pe terenuri, cu excepția folosirii apelor uzate epurate corespunzător, cu respectarea prevederilor Regulamentului (UE) 2020/741 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 mai 2020 privind cerințele minime pentru reutilizarea apei.

Vidanjarea și descarcarea apelor colectate de la sistemele individuale se vor realiza de către un operator autorizat și descarcate într-o stație de epurare autorizată.

- Conform Legii nr. 241/2006: sisteme individuale adecvate de colectare și epurare ape uzate sunt **sisteme de colectare și epurare a apelor uzate care asigură un nivel de protecție a mediului corespunzător, similar cu cel al sistemelor publice centralizate de canalizare și epurare, și care îndeplinesc condițiile tehnice, de mediu și de reglementare conform standardizării și legislației specifice din domeniul apelor uzate și gospodăririi apelor.**

- (14<sup>1</sup>) Persoanele fizice și juridice au obligația utilizării unor sisteme individuale adecvate sau alte sisteme corespunzătoare care pot asigura același nivel de protecție a mediului, **exclusiv în situația în care instalarea unei rețele publice de canalizare nu se justifică din punctul de vedere al impactului asupra mediului sau din motive economice.**

- Se interzice evacuarea directă a apelor uzate neepurate din sistemele individuale adecvate de colectare și epurare ape uzate, în apele de suprafață, apele subterane sau pe terenuri, fără asigurarea epurării corespunzătoare a acestora, astfel încât să fie respectate limitele indicatorilor de calitate la evacuare prevăzuți în Hotărârea Guvernului nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare.

- Din **DIRECTIVA 91/271/CEE din 21 mai 1991 privind tratarea apelor urbane reziduale:** Atunci când instalarea unui sistem de colectare nu se justifică, fie pentru că nu ar prezenta interes pentru mediu, fie pentru că instalarea să presupună un cost excesiv, se utilizează sisteme individuale sau alte sisteme corespunzătoare care să asigure un nivel identic de protecție a mediului.

Astfel au fost prevăzute a se amplasa un număr de 430 **sisteme individuale adecvate de colectare a apelor uzate menajere.** Gradul mare de dispersie a gospodăriilor pe aceste zone nu justifică realizarea unui sistem centralizat de colectare și transport a apelor uzate.

Sistemele individuale adecvate de colectare a apelor uzate vor fi amplasate în incinta proprietăților beneficiarilor bransati la rețeaua de apă potabilă.

Având în vedere cele prezentate anterior, soluția propusă pentru colectarea apelor uzate de la gospodăriile localităților presupune montarea unor bazine vidanjabile etanșe cu trei compartimente, urmând ca vidanjarea să se facă din al treilea compartiment al bazinului. Obligatoriul, echipamentele propuse vor deține agremente tehnice sau certificate de conformitate



și vor fi proiectate și fabricate conform standardelor europene: SREN 12566-1. Aceste se vor monta individual pentru fiecare gospodarie, iar apele colectate vor fi vidanțate, prin grija operatorului de apă / canal.

Vidanțarea și descarcarea apelor colectate de la sistemele individuale se vor realiza de către un operator autorizat și descargate într-o stație de epurare autorizată.

Acestea vor fi dimensionate pentru preluarea apelor uzate aferente unei gospodării sau instituții și vor avea capacitatea de stocare de 8 mc. Ele vor fi montate îngropat într-o locație convenită cu beneficiarul și care să permită accesul autospecialelor, care vor efectua serviciile de operare, mentenanță și vidanțare.

Bazinele se compun din trei sau mai multe compartimente prefabricate din PAFSIN/polietilena/polipropilena sau alte materiale plastice având o compartimentare specifică.

Toate echipamentele vor prevăzute cu un racord de intrare al apelor uzate menajere, și o posibilitate ulterioară de racord la rețeaua de canalizare.

Caracteristici bazin vidanțabil:

- Volum util 8000 l;
- Prelungiri pentru gurile de vidanțare până la 0.8 m;
- Dimensiuni: Diametru între 1.5 – 2.0 m; Lungime 4.00 – 5.00 m;
- Racord teava de intrare de 110 mm / teava de ieșire 110 mm;
- Guri de vidanțare telescopice D320 mm / D400 mm cu capace incluse;
- 

**Populația estimată a fi deservită în cadrul proiectului este de 728 locuitori.**

Prin soluția propusă se asigură un control eficient al preluării integrale a apelor uzate din instalațiile locuitorilor fiind astfel combatută evacuarea necontrolată în mediu a apelor uzate menajere.

*Autoritatea publică va asigura exploatarea, mentenanța și vidanțarea sistemelor individuale adecvate pentru populație și va desfășura activitatea în condițiile reglementate de legislația în vigoare, sau va externaliza pe baza unui contract cu operatorul local/regional de alimentare cu apă și canalizare.*

Comuna Milcoiu se angajează să finanțeze toate sumele reprezentând cheltuieli de mentenanță a investiției pe o perioadă de minimum 5 ani de la data efectuării recepției la terminarea lucrărilor.

Prin proiectul de față, beneficiarul se angajează că va respecta pe toată perioada de durabilitate a proiectului următoarele condiții:

- să asigure mentenanța și serviciile asociate necesare,
- să-și păstreze calitatea de proprietar/administrator al infrastructurii, modificarea acestei calități putând fi realizată doar în condițiile prevăzute în contractul de finanțare;
- să nu realizeze o modificare substanțială care afectează natura, obiectivele sau condițiile de realizare a investiției și care ar determina subminarea obiectivelor inițiale ale acesteia.

*Nu sunt necesare subtraversări / supratraversări de cursuri de apă.*

### **3.2.3. Caracteristici tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;**

#### **3.2.3.1. Clasa, categoria de importanță și cerința de calitate**

CLASA, CATEGORIA DE IMPORTANȚA

Conform STAS 4273-83 lucrările propuse pentru sistemul de canalizare se încadrează în clasa de importanță - IV, (lucrări permanente și secundare), categoria 4.

Categoria de importanță – D, conform HG 766/1997, reactualizată în 2008.



### 3.2.3.2 Breviare de calcul

#### Debite de dimensionare pentru sistemul de canalizare

Populatie luata in calculul debitelor = 728 locuitori in satele Cazanesti, Ciutesti, Izbasesi, Milcoiu, Suricaru, Tepsenari.

In vederea calcularii debitelor caracteristice de apa uzata menajera se va calcula necesarul de apa.

Numarul de utilizatori N	Debit specific qs	Coefficient de variatie zilnica Kzi	Coefficient de variatie orara Ko	Consum mediu zilnic Q zi med	Consum maxim zilnic Q zi max	Consum maxim orar Q orar max
-	l/om,zi	-	-	mc/zi	mc/zi	mc/h
728	100	1.30	2.70	72.80	94.64	10.65

Debitele caracteristice de ape uzate se calculeaza cu relatiile:

Debitul mediu zilnic:

$$Q_{u\text{ zi med}} = Q_{\text{ zi med}} \text{ [mc/zi]}$$

Debitul maxim zilnic:

$$Q_{u\text{ zi max}} = Q_{\text{ zi max}} \text{ [mc/zi]}$$

Debitul maxim orar:

$$Q_{u\text{ orar max}} = Q_{\text{ orar max}} \text{ [mc/h]}$$

Debitul minim orar:

$$Q_{u\text{ orar min}} = p/24 \times Q_{u\text{ zi max}} \text{ [mc/h]}$$

unde:

**Q zi med, Q zi max si Q orar max** au valorile calculate anterior, coeficientul de restitutie fiind 1.

**p** este un coeficient adimensional si este egal cu 0.05 pentru localitati sub 1000 locuitori.

DEBITE DE APE UZATA MENAJERA				
				l/s
Debitul zilnic mediu	Qu zi med	72.80	mc/zi	0.84
Debitul zilnic maxim	Qu zi max	94.64	mc/zi	1.10
Debitul orar maxim	Qu orar max	10.65	mc/h	2.96
Debitul orar minim	Qu orar min	0.39	mc/h	0.11

#### Breviar de calcul fosa septica, varinta 1:

Debit apa uzata, per locuitor: 100 l / zi;

Numar locuitori: 2 persoane

Rezulta un debit lunar de apa uzata: 100 l/zi x 2 persoane x 30 zile = 6000 l = 6 mc;

**Rezulta o vidanjare la 45 zile;**

#### Breviar de calcul fosa septica, varinta 2:

Debit apa uzata, per locuitor: 100 l / zi;

Numar locuitori: 3 persoane

Rezulta un debit lunar de apa uzata:  $100 \text{ l/zi} \times 3 \text{ persoane} \times 30 \text{ zile} = 8000 \text{ l} = 8 \text{ mc}$ ;  
**Rezulta o vidanjare la 27 zile.**

### **3.2.3.3. Caracteristici tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitie**

#### ***A. Sistem de canalizare SATELE CAZANESTI, CIUTESTI, IZBASESTI, MILCOIU, SURICARU, TEPSENARI***

- 430 sisteme individuale adecvate de colectare a apelor uzate (SIA).

### **3.2.3.4. Suprafetele ce vor fi ocupate de investitia propusa sunt:**

Suprafetele ce vor fi ocupate de investitia propusa sunt:

- Teren ocupat temporar = 3440 mp.

### **Varinta constructiva de realizare a investitiei, cu justificarea alegerii acesteia**

Solutia de colectare a apelor uzate prin intermediul utilizarii sistemelor individuale adecvate de colectare prezinta urmatoarele avantaje:

- Costuri de investitie mai reduse;
- Exploatare avantajoasa (rata defectiunilor redusa);
- Durata de serviciu ridicata;
- Tehnologie simpla de montaj;
- Productivitate mare de montaj, cu consum redus de forta de munca.



**3.3. Costurile estimative ale investitiei:**

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investitii, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare, ori a unor standarde de cost pentru investitii similare corelativ cu caracteristicile tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii

**1. Devizul general al lucrarii - Scenariul 1**

Proiectant,

S.C. GREEN SPACE INNOVATION GROUP S.R.L. CUI 47164662; J40/22551/2022

Str. Eufrosina Popescu, nr.61, ap.73, Sector 3, Bucuresti

**"INFIINTARE DE SISTEME INDIVIDUALE ADECVATE (SIA) DE COLECTARE ȘI EPURARE A APELOR UZATE IN COMUNA MILCOIU, JUDETUL VALCEA"**

Nr.crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obtinerea si amanajarea terenului</b>				
1.1.	Obtinerea Terenului	-	-	-
1.2.	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	-	-	-
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	-	-	-
<b>Total capitolul 1</b>		-	-	-
<b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții</b>				
<b>Total capitolul 2</b>		-	-	-
<b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1.	<b>Studii</b>	<b>41,879.20</b>	<b>7,957.05</b>	<b>49,836.25</b>
	3.1.1. Studii de teren	41,879.20	7,957.05	49,836.25
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-
3.2.	<b>Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații</b>	<b>1,500.00</b>	<b>285.00</b>	<b>1,785.00</b>
3.3.	<b>Expertizare tehnică</b>	-	-	-
3.4.	<b>Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor</b>	-	-	-
3.5.	<b>Proiectare</b>	<b>47,310.00</b>	<b>8,988.90</b>	<b>56,298.90</b>

Beneficiar: COMUNA MILCOIU, județul VALCEA  
 Nume proiect: "INFINTARE DE SISTEME INDIVIDUALE ADECVATE (SIA) DE COLECTARE ȘI EPURARE A APELOR  
 UZATE IN COMUNA MILCOIU, JUDETUL VALCEA"

Faza: S.F.

	3.5.1. Temă de proiectare + Nota conceptuală	-	-	-
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	14,560.00	2,766.40	17,326.40
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	-	-	-
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	1,500.00	285.00	1,785.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	31,250.00	5,937.50	37,187.50
<b>3.6.</b>	<b>Organizarea procedurilor de achiziție</b>	<b>7,500.00</b>	<b>1,425.00</b>	<b>8,925.00</b>
<b>3.7.</b>	<b>Consultanta</b>	<b>150,000.00</b>	<b>28,500.00</b>	<b>178,500.00</b>
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	150,000.00	28,500.00	178,500.00
	3.7.2. Auditul financiar	-	-	-
<b>3.8.</b>	<b>Asistenta tehnica</b>	<b>13,555.00</b>	<b>2,575.45</b>	<b>16,130.45</b>
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	7,875.00	1,496.25	9,371.25
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	3,706.00	704.14	4,410.14
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	4,169.00	792.11	4,961.11
	3.8.2. Dirigenție de șantier	5,680.00	1,079.20	6,759.20
<b>Total capitolul 3</b>		<b>261,744.20</b>	<b>49,731.40</b>	<b>311,475.60</b>
<b>4.1.</b>	<b>Construcții și instalații</b>	<b>953,099.05</b>	<b>181,088.82</b>	<b>1,134,187.86</b>
<b>4.2.</b>	<b>Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale</b>	<b>231,634.66</b>	<b>44,010.59</b>	<b>275,645.25</b>
<b>4.3.</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj</b>	<b>3,152,085.21</b>	<b>598,896.19</b>	<b>3,750,981.39</b>
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5.	Dotări	-	-	-
4.6.	Active necorporale	-	-	-
<b>Total capitolul 4</b>		<b>4,336,818.91</b>	<b>823,995.59</b>	<b>5,160,814.50</b>
<b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>				
<b>5.1.</b>	<b>Organizare de șantier</b>	<b>18,530.77</b>	<b>3,520.85</b>	<b>22,051.62</b>



Beneficiar: COMUNA MILCOIU, județul VALCEA

Faza: S.F.

Nume proiect: "INFIINTARE DE SISTEME INDIVIDUALE ADECVATE (SIA) DE COLECTARE ȘI EPURARE A APELOR UZATE IN COMUNA MILCOIU, JUDETUL VALCEA"

	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	13,898.08	2,640.64	16,538.72
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	4,632.69	880.21	5,512.90
<b>5.2.</b>	<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>	<b>13,784.27</b>	<b>113.87</b>	<b>13,898.14</b>
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	5,993.16	-	5,993.16
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1,198.63	-	1,198.63
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	5,993.16	-	5,993.16
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	599.32	113.87	713.19
<b>5.3.</b>	<b>Cheltuieli diverse și neprevăzute (10% din 1.2;1.3;1.4;2;3.5;3.8;4 ale DG)</b>	-	-	-
<b>5.4.</b>	<b>Cheltuieli pentru informare și publicitate</b>	<b>1,000.00</b>	<b>190.00</b>	<b>1,190.00</b>
<b>Total capitol 5</b>		<b>33,315.04</b>	<b>3,824.72</b>	<b>37,139.75</b>
<b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2.	Probe tehnologice și teste	-	-	-
<b>Total capitol 6</b>			-	-
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>4,631,878.15</b>	<b>877,551.71</b>	<b>5,509,429.85</b>
<b>din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>		<b>1,198,631.79</b>	<b>227,740.04</b>	<b>1,426,371.83</b>

In preturi la data de 31.05.2021; 1 euro = 4.9195 lei

OCTOMBRIE 2023  
Beneficiar/Investitor  
COMUNA MILCOIU

Intocmit,  
GREEN SPACE INNOVATION GROUP S.R.L.  
ing. Dipl. Neicu Mihaita

## 2. Devizele pe obiect

### DEVIZUL OBIECTULUI 1: SIA

In lei la cursul

4.9195

data de

31.05.2021

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	T.V.A.	Valoare cu T.V.A.
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
<b>4.1</b>	<b>Construcții și instalații</b>			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	760,333.33	144,463.33	904,796.66
4.1.2.	Rezistență	-	-	-
4.1.3.	Arhitectură	-	-	-
4.1.4.	Instalații electrice	-	-	-
4.1.5.	Instalații Sanitare	192,765.72	36,625.49	229,391.20
4.1.6.	Instalații de încălzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv	-	-	-
4.1.7.	Instalații de alimentare cu gaze	-	-	-
4.1.8.	Instalații de telecomunicații	-	-	-
	<b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>	<b>953,099.05</b>	<b>181,088.82</b>	<b>1,134,187.86</b>
<b>4.2</b>	<b>MONTAJ</b>			
4.2.1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	231,634.66	44,010.59	275,645.25
	<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>	<b>231,634.66</b>	<b>44,010.59</b>	<b>275,645.25</b>
<b>III.</b>	<b>PROCURARE</b>			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	3,152,085.21	598,896.19	3,750,981.39
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
	<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>	<b>3,152,085.21</b>	<b>598,896.19</b>	<b>3,750,981.39</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>4,336,818.91</b>	<b>823,995.59</b>	<b>5,160,814.50</b>

#### - costurile estimative de operare pe durata normata de viata/de amortizare a investitiei publice

Conform art. 8 din Legea nr. 15/1994 (republicata) privind amortizarea capitalului imobilizat in active corporale si necorporale, completata cu Hotararea Guvernului nr. 2. 139/2004, durata de functionare a elementelor infrastructurii hidroedilitare este:

- 1.8.13. Constructii si instalatii tehnologice pentru alimentare cu apa si canalizare: 30 – 48 ani.

Orizontul de timp reprezinta numarul maxim de ani pentru care se fac previziunile. Previziunile care privesc tendinta viitoare a proiectului ar trebui formulate pentru o perioada adecvata vietii sale economice.



S-a stabilit astfel ca perioada de previziuni sa fie de 30 de ani, suficient de lunga pentru a lua in considerare impactul sau pe termen lung.

***Costuri estimative anuale de operare***

**Costurile de exploatare** sunt in valoare de 24.825,76 lei anual conform proiectiilor prezentate in cadrul capitolului de *Analiza financiara*.

**3.4. Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz:**

**- studiu topografic;**

Ridicarile topografice au fost realizate in sistem STEREO 70.

**- studiu geotehnic si/sau studii de analiza si de stabilitate a terenului;**

S-a intocmit studiu geotehnic si este anexa la prezentul Studiu de Fezabilitate.

**- studiu hidrologic, hidrogeologic;**

Nu este cazul.

**- studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;**

Nu este cazul.

**- studiu de trafic si studiu de circulatie;**

Nu este cazul.

**- raport de diagnostic arheologic preliminar in vederea expropriarii, pentru obiectivele de investitii ale caror amplasamente urmeaza a fi expropriate pentru cauza de utilitate publica;**

Nu este cazul.

**- studiu peisagistic in cazul obiectivelor de investitii care se refera la amenajari spatii verzi si peisajere;**

Nu este cazul.

**- studiu privind valoarea resursei culturale;**

Nu este cazul.

**- studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei.**

Nu este cazul.

**3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei**

Durata de realizare a investitiei este de 13 luni calendaristice, din care 12 luni calendaristice pentru executia lucrarilor, conform graficului de mai jos.





## **B. Scenariul 2: Realizarea unui sistem gravitational de canalizare menajera in satele Cazanesti, Ciutesti, Izbasesti, Milcoiu, Suricaru, Tepsenari si statie noua de epurare in comuna MILCOIU**

### **3.1. Particularitati ale amplasamentului**

a) Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic - natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemtiune, zona de utilitate publica, informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz)

Conform subcapitolului 3.1. de la Scenariul 1.

### **3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic**

Scopul obiectului de investitie, prin tema de proiectare, il constituie colectarea si epurarea apelor uzate menajere de la locuitorii satelor Cazanesti, Ciutesti, Izbasesti, Milcoiu, Suricaru, Tepsenari.

Dimensionarea retelei de canalizare a fost facuta pentru un numar de 728 locuitori echivalenti.

**CLASA, CATEGORIA DE IMPORTANTA**

Clasa de importanta – IV, (lucrari permanente si secundare), categoria 4 (lucrari de alimentare cu apa si canalizare in localitati mici), conform STAS 4273-83.

Categoria de importanta – C, conform HG 766/1997, reactualizata in 2008.

#### **3.2.1. Descrierea sistemului de canalizare prevazut a se realiza in comuna MILCOIU**

##### **Retea de canalizare ape uzate menajere**

Reteaua de canalizare este de tip gravitational si se va realiza pe strazile satelor Cazanesti, Ciutesti, Izbasesti, Milcoiu, Suricaru, Tepsenari.

Astfel ca, pentru acoperirea intregii zone s-a prevazut realizarea retelei de canalizare menajera cu o lungime totala de 28,7 km. Reteaua de canalizare propusa se va realiza cu conducte din PVC, cu diametre de Dn 200 mm si Dn 250 mm.

Pe intreg traseul retelei de canalizare menajera se vor prevedea camine de vizitare, amplasate la o distanta maxima de 60 m intre ele.

Caminele de vizitare propuse vor fi de tip prefabricat din beton, avand diametrele de Dn 800 mm si Dn 1000 mm si vor fi prevazute cu placi de beton, capace carosate, conform SR EN 2308, tip IIIA si rama. Pentru accesul in interiorul caminului se prevad trepte din otel beton.

Conductele de canalizare vor avea pante suficiente pentru realizarea, la debitul maxim orar, a vitezei de autocuratie de 0,7 m/s. De asemenea se va evita atingerea vitezei maxime de 3 m/s pentru a elimina eroziunea canalelor datorita frecarii nisipurilor sau a altor materii cu duritate ridicata antrenate de apa uzata.

In plan vertical, profilul colectoarelor a fost conceput sa urmareasca, pe cat posibil, panta terenului natural, pentru a realiza un volum de terasamente minim, cu conditia respectarii vitezelor minime si maxime dar si panta minima  $\geq 1 / DN$ .

Se prevede inscrierea retelei in sectiunea transversala a strazilor, cu respectarea distantelor prescrise in SR 8591-1991.

Traseele conductelor de canalizare vor fi paralele cu strazile pe care se pozeaza, de preferinta in spatiul verde, in acostamente si trotuare.

Reteaua de canalizare, racordurile si conductele de refulare se vor poza sub adancimea de inghet, pe un strat de nisip de 15 cm si se vor ingloba intr-un strat de nisip de pana la 15 cm

deasupra generatoarei superioare, sau conform indicatiilor producatorului, iar deasupra acesteia, la 50 cm fata de generatoarea superioara se va monta o banda de avertizare din polietilena.

La incrucisari cu alte rețele edilitare: de gaze, cabluri electrice, cabluri telefonice, conducte de apa, etc. se vor respecta distantele minime si conditiile de protectie prevazute in STAS 8591/97 - "Rețele edilitare subterane. Conditii de amplasare" in avize si reglementari in domeniu.

#### **Statii de pompare ape uzate menajere**

Pentru evitarea adancimilor mari de pozare si pentru a transporta apa uzata la statia de epurare propusa in comuna Milcoiu pe traseul rețele de canalizare s-au prevazut 14 statii de pompare ape uzate menajere, avand camine prefabricate din beton armat, cu diametrul D 1600 mm, ce vor asigura transportul apelor uzate menajere catre statia de epurare propusa, conform planurilor de situatie propuse anexate.

Statiile de pompare vor fi dotate cu pompe, echipament electric, instalatie hidraulica (conduce, piese speciale, armaturi pe aspiratie si pe refulare, etc.), posibilitati de limitare a zgomotului si mirosurilor.

Pentru situatia caderilor de curent din rețeaua de energie electrica a fost prevazut un grup electrogen de interventie care sa deserveasca sistemul de canalizare avand puterea de 20 kVA.

Conducele de refulare de la statiile de pompare vor fi realizate din material PEHD, PN10, SDR17, De 90 – 110 mm, in lungime totala de 4,90 km.

Pentru evitarea patrunderii persoanelor neautorizate, statiile de pompare se vor imprejmui cu un gard perimetral din plasa zincata, avand dimensiunile in plan de 2 x 2 m.

#### **Racorduri**

Pentru racordarea gospodariilor si spatiilor cu diferite functiuni din satele Cazanesti, Ciutesti, Izbasesti, Milcoiu, Suricaru, Tepsenari au fost prevazute un numar de 430 racorduri.

Caminele de racord propuse vor fi din material plastic cu telescop, avand diametrul Dn 315 mm si H = 1500 mm si vor fi prevazute cu capac si rama carosabil.

Racordurile vor fi executate cu teava din PVC, SN4, Dn 160 mm, iar lungimea insumata a acestora va fi de 2.15 km.

Racordurile de canalizare se vor face, fie direct in conducta de canalizare, printr-un teu redus / piesa Y, fie in caminul de vizitare cel mai apropiat.

### **3.2.3. Caracteristici tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii;**

#### **3.2.3.1. Clasa, categoria de importanta si cerinta de calitate**

Clasa de importanta – IV, (lucrari permanente si secundare), categoria 4 (lucrari de alimentare cu apa si canalizare in localitati mici), conform STAS 4273 – 83.  
Categoria de importanta – C, conform HG 766 / 1997, reactualizata in 2008.

#### **3.2.3.2 Breviare de calcul**

Debitele de apa uzata menajera rezultate in urma calculelor sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Populatie luata in calculul debitelor = 728 locuitori in satele Cazanesti, Ciutesti, Izbasesti, Milcoiu, Suricaru, Tepsenari.

In vederea calcularii debitelor caracteristice de apa uzata menajera se va calcula:

- necesarul de apa:

Numarul de utilizatori N	Debit specific qs	Coefficient de variatie zilnica Kzi	Coefficient de variatie orara Ko	Consum mediu zilnic Q zi med	Consum maxim zilnic Q zi max	Consum maxim orar Q orar max
-	l/om,zi	-	-	mc/zi	mc/zi	mc/h
728	100	1.30	2.70	72.80	94.64	10.65



Debitele caracteristice de ape uzate menajere pentru rețeaua de canalizare menajera se calculeaza cu relatiile:

Debitul mediu zilnic:  
 $Q_{u\text{ zi med}} = Q_{\text{ zi med}} \text{ [mc/zi]}$

Debitul maxim zilnic:  
 $Q_{u\text{ zi max}} = Q_{\text{ zi max}} \text{ [mc/zi]}$

Debitul maxim orar:  
 $Q_{u\text{ orar max}} = Q_{\text{ orar max}} \text{ [mc/h]}$

Debitul minim orar:  
 $Q_{u\text{ orar min}} = p/24 \times Q_{u\text{ zi max}} \text{ [mc/h]}$   
 unde:

**Q zi med, Q zi max si Q orar max** au valorile calculate anterior, coeficientul de restituție fiind 1.

**p** este un coeficient adimensional si este egal cu 0.05 pentru localitati sub 1000 locuitori.

DEBITE DE APE UZATA MENAJERA PRELuate DE LA UTILIZATORI				
				l/s
Debitul zilnic mediu	$Q_{u\text{ zi med}}$	72.80	mc/zi	0.84
Debitul zilnic maxim	$Q_{u\text{ zi max}}$	94.64	mc/zi	1.10
Debitul orar maxim	$Q_{u\text{ orar max}}$	10.65	mc/h	2.96
Debitul orar minim	$Q_{u\text{ orar min}}$	0.39	mc/h	0.11

- debitele de infiltratii:

Pentru rețelele noi de canalizare, apa infiltrata in rețeaua de canalizare prin orificiile capacelor caminelor, imbinarile imperfecte si defectiunile colectoarelor sau constructiilor accesorii aferente, se poate evalua cu expresia:

$$Q_{inf} = \sum \frac{q_{inf} \cdot L_i \cdot D_{n_i}}{1000} \text{ [m}^3\text{/zi]}$$

In care:

- $Q_{inf}$  – debitul total infiltrat in rețeaua de canalizare;
- $q_{inf}$  – debit specific infiltrat in retea;
- $L_i$  – lungimea totala a colectoarelor de acelasi diametru  $D_{n_i}$  [m];
- $D_{n_i}$  – diametrul colectorului [m].

Valorile debitului specific infiltrat se adopta:

- a. Pentru rețea de canalizare pozata deasupra nivelului apei subterane:  $q_{inf} = 25 \text{ dm}^3\text{/zi}$  si m de rețea pentru un diametru al colectorului de 1 m;
- b. Pentru rețea de canalizare pozata la mai mult de 1 m sub nivelul apei subterane  $q_{inf} = 50 \text{ dm}^3\text{/zi}$  si m de rețea pentru un diametru al colectorului de 1 m.

Valorile debitului de infiltratii din apa subterana considerat pentru dimensionarea rețelelor noi de canalizare nu vor depasi 5% din valoarea totala a debitului orar maxim de apa uzata menajera preluata de la toti consumatorii conectati la canalizare.

Deoarece debitul de apă infiltrată calculat conform formulei de mai sus depășește de 5% din debitul orar maxim de apă uzată menajeră, se va adopta  $Q_{inf} = 5\% \cdot Q_{u \text{ orar max}} = 0.05 \cdot 10.65 = 0.53 \text{ mc/h} = 0.15 \text{ l/s}$ .

**Debitele totale de apă uzată la care se va dimensiona rețeaua de canalizare menajeră sunt:**

DEBITE TOTALE DE APE UZATE FOLOSITE ÎN DIMENSIONAREA SISTEMULUI DE CANALIZARE MENAJER				
				l/s
Debitul zilnic mediu	Qu zi med	85.58	mc/zi	0.99
Debitul zilnic maxim	Qu zi max	107.42	mc/zi	1.24
Debitul orar maxim	Qu orar max	11.18	mc/h	3.11
Debitul orar minim	Qu orar min	0.93	mc/h	0.26

### 3.2.3.3. Caracteristici tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiție

#### 1. Rețea de canalizare apă uzată menajeră

A fost prevăzută rețea de canalizare apă uzată menajeră în lungime totală de 28,70 km, realizată din conducte de PVC, cu diametre cuprinse între Dn 200 mm și Dn 250 mm.

#### 2. Stații de pompare apă uzată menajeră

Au fost prevăzute un număr de 14 stații de pompare apă uzată menajeră, având camine prefabricate din beton armat, cu diametrul de D 1600 mm. Conductele de refulare aferente stațiilor de pompare vor fi realizate din material PEHD, PN10, cu diametrul De 90 mm și De 110 mm, în lungime totală de 4.90 km.

#### 3. Racorduri

Se vor realiza un număr de 430 de camine de racord, inclusiv conductele de racord aferente realizate din material PVC, Dn 160 mm, în lungime totală de 2.15 km.

### 3.2.3.4. Suprafețele ce vor fi ocupate de investiția propusă pentru sistemul de canalizare apă uzată menajeră sunt:

- S stații de pompare apă uzată menajeră: 56 mp – suprafața ocupată definitiv;
- S cond refulare: 4900 mp - suprafața ocupată temporar;
- S rețea de canalizare: 28700 mp - suprafața ocupată temporar;
- S cond racord: 2150 mp - suprafața ocupată temporar;
- S stație de epurare: 2500 mp – suprafața ocupată definitiv.

Total:

- Teren ocupat definitiv = 2556 mp;
- Teren ocupat temporar = 35750 mp.

### Varianța constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia

Soluția de colectare a apelor uzate prin intermediul unei rețele menajere gravitaționale prezintă următoarele dezavantaje:

- Costuri de investiție ridicate;
- Exploatare avantajoasă (rata defectiunilor redusă);
- Durata de serviciu ridicată;
- Tehnologie simplă de montaj;
- Productivitate mai mică montaj, cu consum ridicat de forță de muncă față de varianta 1.



### 3.3. Costurile estimative ale investitiei:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investitii, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare, ori a unor standarde de cost pentru investitii similare corelativ cu caracteristicile tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii

#### 1. Devizul general al lucrării – scenariul 2 nerecomandat

Nr.crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1.	Obtinerea Terenului	-	-	-
1.2.	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	15,000.00	2,850.00	17,850.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	-	-	-
<b>Total capitolul 1</b>		<b>15,000.00</b>	<b>2,850.00</b>	<b>17,850.00</b>
<b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
<b>Total capitolul 2</b>		<b>170,000.00</b>	<b>32,300.00</b>	<b>202,300.00</b>
<b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1.	Studii	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.1.1. Studii de teren	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5,800.00	1,102.00	6,902.00
3.3.	Expertizare tehnică	-	-	-
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-
3.5.	Proiectare	499,220.25	94,851.85	594,072.10
	3.5.1. Temă de proiectare + Nota conceptuala	-	-	-
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	120,000.00	22,800.00	142,800.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	56,580.51	10,750.30	67,330.81
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	15,000.00	2,850.00	17,850.00

	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	307,639.74	58,451.55	366,091.29
<b>3.6.</b>	<b>Organizarea procedurilor de achizitie</b>	<b>55,000.00</b>	<b>10,450.00</b>	<b>65,450.00</b>
<b>3.7.</b>	<b>Consultanta</b>	<b>40,000.00</b>	<b>7,600.00</b>	<b>47,600.00</b>
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.7.2. Auditul financiar	-	-	-
<b>3.8.</b>	<b>Asistenta tehnica</b>	<b>128,249.16</b>	<b>24,367.34</b>	<b>152,616.50</b>
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	52,808.48	10,033.61	62,842.09
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	26,404.24	5,016.81	31,421.04
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	26,404.24	5,016.81	31,421.04
	3.8.2. Dirigenție de șantier	75,440.68	14,333.73	89,774.41
<b>Total capitolul 3</b>		<b>768,269.41</b>	<b>145,971.19</b>	<b>914,240.59</b>
<b>CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
<b>4.1.</b>	<b>Construcții și instalații</b>	<b>18,412,402.38</b>	<b>3,498,356.45</b>	<b>21,910,758.83</b>
<b>4.2.</b>	<b>Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale</b>	<b>160,221.18</b>	<b>30,442.02</b>	<b>190,663.21</b>
<b>4.3.</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj</b>	<b>1,936,692.31</b>	<b>367,971.54</b>	<b>2,304,663.85</b>
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5.	Dotări	-	-	-
4.6.	Active necorporale	-	-	-
<b>Total capitolul 4</b>		<b>20,509,315.87</b>	<b>3,896,770.02</b>	<b>24,406,085.88</b>
<b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>				
<b>5.1.</b>	<b>Organizare de șantier</b>	<b>119,046.58</b>	<b>22,618.85</b>	<b>141,665.43</b>
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	102,546.58	19,483.85	122,030.43
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	16,500.00	3,135.00	19,635.00
<b>5.2.</b>	<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>	<b>207,461.87</b>	<b>1,948.39</b>	<b>219,664.91</b>
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	94,300.85	-	94,300.85
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	18,860.17	-	18,860.17
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	94,300.85	-	94,300.85



	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	10,254.66	1,948.39	12,203.04
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute (10% din 1.2;1.3;1.4;2;3.5;3.8;4 ale DG)	1,886,017.02	358,343.23	2,244,360.25
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	-	-	-
<b>Total capitol 5</b>		<b>2,212,525.47</b>	<b>382,910.47</b>	<b>2,605,690.59</b>
<b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
6.2.	Probe tehnologice și teste	10,000.00	1,900.00	11,900.00
<b>Total capitol 6</b>		<b>20,000.00</b>	<b>3,800.00</b>	<b>23,800.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>23,695,110.74</b>	<b>4,464,601.67</b>	<b>28,169,967.08</b>
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		<b>18,860,170.15</b>	<b>3,583,432.33</b>	<b>22,443,602.47</b>

## 2. Devizele pe obiect

### Obiectul nr. 1 – retea canalizare menajera

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	T.V.A.	Valoare cu T.V.A.
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
<b>4.1</b>	<b>Construcții și instalații</b>			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	7,803,366.79	1,482,639.69	9,286,006.48
4.1.2	Rezistență	4,510,933.48	857,077.36	5,368,010.84
4.1.3	Arhitectură	-	-	-
4.1.4	Instalații electrice	-	-	-
4.1.5.	Instalatii Sanitare	3,158,416.18	600,099.07	3,758,515.25
4.1.6.	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv	-	-	-
4.1.7.	Instalatii de alimentare cu gaze	-	-	-
4.1.8.	Instalatii de telecomunicatii	-	-	-
	<b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>	<b>15,472,716.45</b>	<b>2,939,816.13</b>	<b>18,412,532.57</b>
<b>4.2</b>	<b>MONTAJ</b>			
4.2.1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	-	-	-
	<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>III.</b>	<b>PROCURARE</b>			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	-	-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-

Beneficiar: COMUNA MILCOIU, județul VALCEA  
 Nume proiect: "INIINTARE DE SISTEME INDIVIDUALE ADECVATE (SIA) DE COLECTARE ȘI EPURARE A APELOR  
 UZATE IN COMUNA MILCOIU, JUDETUL VALCEA"

Faza: S.F.

4.6	Active necorporale	-	-	-
	<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>	-	-	-
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>15,472,716.45</b>	<b>2,939,816.13</b>	<b>18,412,532.57</b>

**Obiectul nr. 2 – racorduri**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	T.V.A.	Valoare cu T.V.A.
		Lei	Lei	Lei
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
<b>4.1</b>	<b>Construcții și instalații</b>			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	295,082.07	56,065.59	351,147.67
4.1.2	Rezistență	504,810.52	95,914.00	600,724.52
4.1.3	Arhitectură	-	-	-
4.1.4	Instalații electrice	-	-	-
1.5.	Instalatii Sanitare	166,196.94	31,577.42	197,774.36
1.6.	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv	-	-	-
1.7.	Instalatii de alimentare cu gaze	-	-	-
1.8.	Instalatii de telecomunicatii	-	-	-
	<b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>	<b>966,089.53</b>	<b>183,557.01</b>	<b>1,149,646.54</b>
<b>4.2</b>	<b>MONTAJ</b>			
4.2.1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	-	-	-
	<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>	-	-	-
<b>III.</b>	<b>PROCURARE</b>			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	-	-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
	<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>	-	-	-
	<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>	<b>966,089.53</b>	<b>183,557.01</b>	<b>1,149,646.54</b>



**Obiectul nr. 3 – statii de pompare ape uzate menajere**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	T.V.A.	Valoare cu T.V.A.
		Lei	Lei	Lei
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
<b>4.1</b>	<b>Construcții și instalații</b>			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	285,373.40	54,220.95	339,594.34
4.1.2	Rezistență	102,494.36	19,473.93	121,968.29
4.1.3	Arhitectură	-	-	-
4.1.4	Instalații electrice	70,818.75	13,455.56	84,274.32
1.5.	Instalații Sanitare	899,421.13	170,890.02	1,070,311.15
1.6.	Instalații de încălzire, ventilație, climatizare, PSI, radio-tv	-	-	-
1.7.	Instalații de alimentare cu gaze	-	-	-
1.8.	Instalații de telecomunicații	-	-	-
	<b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>	<b>1,358,107.64</b>	<b>258,040.45</b>	<b>1,616,148.09</b>
<b>4.2</b>	<b>MONTAJ</b>			
4.2.1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	61,471.37	11,679.56	73,150.93
	<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>	<b>61,471.37</b>	<b>11,679.56</b>	<b>73,150.93</b>
<b>III.</b>	<b>PROCURARE</b>			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	866,250.00	164,587.50	1,030,837.50
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
	<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>	<b>866,250.00</b>	<b>164,587.50</b>	<b>1,030,837.50</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>2,285,829.01</b>	<b>434,307.51</b>	<b>2,720,136.52</b>

**Obiectul nr. 4 – stație de epurare**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	T.V.A.	Valoare cu T.V.A.
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
<b>4.1</b>	<b>Construcții și instalații</b>			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	102,129.63	19,404.63	121,534.26
4.1.2	Rezistență	385,118.72	73,172.56	458,291.27
4.1.3	Arhitectură	-	-	-
4.1.4	Instalații electrice	83,673.65	15,897.99	99,571.64
1.5.	Instalații Sanitare	44,566.77	8,467.69	53,034.45
1.6.	Instalații de încălzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv	-	-	-
1.7.	Instalații de alimentare cu gaze	-	-	-
1.8.	Instalații de telecomunicații	-	-	-
	<b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>	<b>615,488.76</b>	<b>116,942.86</b>	<b>732,431.62</b>
<b>4.2</b>	<b>MONTAJ</b>			
4.2.1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	98,749.81	18,762.46	117,512.28
	<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>	<b>98,749.81</b>	<b>18,762.46</b>	<b>117,512.28</b>
<b>III.</b>	<b>PROCURARE</b>			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1,070,442.31	203,384.04	1,273,826.35
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
	<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>	<b>1,070,442.31</b>	<b>203,384.04</b>	<b>1,273,826.35</b>
	<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>	<b>1,784,680.88</b>	<b>339,089.37</b>	<b>2,123,770.25</b>

**- costurile estimative de operare pe durata normata de viata/de amortizare a investitiei publice**

Conform art. 8 din Legea nr. 15/1994 (republicata) privind amortizarea capitalului imobilizat in active corporale si necorporale, completata cu Hotararea Guvernului nr. 2. 139/2004, durata de functionare a elementelor infrastructurii hidroedilitare este:

- 1.8.13. Constructii si instalatii tehnologice pentru alimentare cu apa si canalizare: 30 – 48 ani.

Orizontul de timp reprezinta numarul maxim de ani pentru care se fac previziunile. Previziunile care privesc tendinta viitoare a proiectului ar trebui formulate pentru o perioada adecvata vietii sale economice.



---

S-a stabilit astfel ca perioada de previziuni sa fie de 30 de ani, suficient de lunga pentru a lua in considerare impactul sau pe termen lung.

***Costuri estimative anuale de operare***

**Costurile de exploatare** sunt in valoare de 31.285,14 lei anual conform proiectiilor prezentate in cadrul capitolului de *Analiza financiara*.

**3.4. *Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz:***

Conform subcapitolului 3.4. de la Scenariul 1.

**3.5. *Grafice orientative de realizare a investitiei***

Durata de realizare a investitiei este de 24 luni calendaristice, din care 20 luni calendaristice pentru executia lucrarilor, conform graficului de mai jos.





#### 4. Analiza fiecarui/fiecarei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)

##### 4.1. *Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta*

Prin implementarea proiectului se intentioneaza colectarea apelor uzate menajere in satele Cazanesti, Ciutesti, Izbasesti, Milcoiu, Suricaru, Tepsenari.

In realizarea studiului de fezabilitate au fost analizate doua scenarii:

- **Scenariul 1** - "INFIINTARE DE SISTEME INDIVIDUALE ADECVATE (SIA) DE COLECTARE ȘI EPURARE A APELOR UZATE IN COMUNA MILCOIU, JUDETUL VALCEA" – constand in colectarea apelor uzate menajere utilizand sistemele individuale adecvate de colectare a apelor uzate (SIA)
- **Scenariul 2** - Realizarea unui sistem gravitacional de canalizare menajera in SATELE Cazanesti, Ciutesti, Izbasesti, Milcoiu, Suricaru, Tepsenari si statie noua de epurare in comuna Milcoiu.

Conform art. 8 din Legea nr. 15/1994 privind amortizarea capitalului imobilizat in active corporale si necorporale, completata cu Hotararea Guvernului nr. 2.139/2004, durata de functionare a elementelor infrastructurii hidroedilitare este:

- 1.8.1. Conducte pentru canalizare: 32 - 48 ani;
- 1.8.2. Statii de tratare, de neutralizare si de epurare a apelor: 24-36 ani;
- 1.8.3. Statii de pompare si separare a apei: 32-48 ani;
- 1.8.4. Constructii si instalatii tehnologice pentru alimentare cu apa si canalizare: 32 - 48 ani;
- 1.8.5. Constructii usoare (baraci, magazii, soproane, etc.): 8-12 ani;
- 1.8.6. Alte constructii pentru alimentare cu apa, canalizare si imbunatatiri funciare neregasite in cadrul subgrupeii 1.8.: 24-36 ani.

Orizontul de timp reprezinta numarul maxim de ani pentru care se fac previziunile. Previziunile care privesc tendinta viitoare a proiectului ar trebui formulate pentru o perioada adecvata vietii sale economice.

S-a stabilit astfel ca perioada de previziuni sa fie de 30 de ani, suficient de lunga pentru a lua in considerare impactul sau pe termen mediu lung.

Scenariul de referinta reflecta situatia in care nu se intampla nimic (do-nothing) si constituie baza pentru analizele financiare si analiza cost - eficacitate a scenariilor prezentate.

- Calitatea vietii locuitorilor nu va inregistra o crestere care sa contribuie la bunastarea si dezvoltarea zonei;
- Interesul investitorilor pentru a dezvolta afaceri in zona nu se ridica la un nivel care sa asigure dezvoltarea socio-economica;
- Si implicit scad oportunitatile de angajare a locuitorilor din zona;
- Disconfortul va contribui la depopularea zonei;
- Impact negativ asupra sanatatii populatiei;
- Impact negativ asupra mediului.

Dupa analiza optiunilor s-a adoptat **optiunea 1 (scenariul 1)**, ca fiind optima din punct de vedere tehnico – economic, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.

##### 4.2. *Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia*

Pe parcursul perioadei de implementare, urmatorii factori de risc, antropici si naturali pot afecta investitia:

- *Activitatea seismica* poate crea daune constructiilor realizate, expunand in acelasi timp populatia la riscuri.

Unele dintre facilitatile propuse sunt expuse actiunii seismice, afectand functionarea acestora. Alunecarile de teren, lichefierea si ruperea de panta reprezinta riscuri semnificative



asupra integritatii si functionarii constructiilor. Masurile structurale considerate luate vor asigura insa diminuarea acestor efecte. In general, cel mai mare risc este reprezentat de eroziunile si alunecarile de teren. Implementarea masurilor de minimizare este absolut necesara pentru reducerea efectelor acestor fenomene.

Schimbarile climatice (cresterea temperaturii, modificari ale precipitatiilor, scaderea straturilor de zapada si gheata) au loc la nivel global si in Europa, iar unele dintre modificarile observate au stabilit recorduri in ultimii ani. Schimbarile climatice observate au condus deja la o gama larga de efecte asupra sistemelor de mediu si asupra societatii, efecte importante fiind preconizate si in viitor. Schimbarile climatice pot conduce la cresterea vulnerabilitatilor existente si la adancirea dezechilibrelor socio-economice in Europa. Masuri de reducere si adaptare la efectele schimbarilor climatice sunt necesare in numeroase domenii, acestea putand contribui la scaderea pagubelor produse de dezastrele naturale si alte efecte ale schimbarilor climatice.

Initiativa Comisiei Europene "O Europa eficienta din punctul de vedere al utilizarii resurselor" din cadrul Strategiei Europa 2020, promoveaza trecerea la o crestere durabila bazata pe utilizarea eficienta a resurselor si pe o economie cu emisii scazute de dioxid de carbon. O serie de masuri propuse prin acest proiect sustin obiectivele initiativei:

- Utilizarea echipamentelor moderne, cu consum redus de energie pentru toate obiectivele prevazute in proiect;
- Aplicarea taxelor pentru consumul apei, pentru a incuraja un consum responsabil si o utilizare eficienta a resurselor.

Planul national de actiune 2016-2020 privind schimbarile climatice include pentru sectorul de apa potabila si resursele de apa urmatoarele tipuri de actiuni:

- Pentru reducerea GES si cresterea eficientei energetice:
  - Implementarea gestionarii eficiente a namolului rezultat din procesul de epurare a apelor uzate;
  - Continuarea finantarii modernizarii sistemelor eficiente de alimentare cu apa, de distributie a apei si de epurare a apelor uzate pentru a se asigura conformitatea cu cerintele UE relevante privind calitatea si acoperirea serviciilor si reducerea emisiilor de GES;
  - Achizitionarea pompelor de mare eficienta, pentru a reduce emisiile de GES din investitiile in domeniul alimentarii cu apa si a epurarii apelor uzate.
- Adaptarea la schimbarile climatice:
  - Sprijinirea investitiilor in unitati cu scopul reducerii pierderilor din sistemele retelelor de distributie a apei;
  - Promovarea reutilizarii apelor uzate epurate in sectoarele industriale.

Efectele viitoare ale schimbarilor climatice reprezinta o provocare semnificativa pentru operatorii sistemelor de alimentare cu apa si canalizare, acestia putandu-se confrunta cu o serie de probleme, precum: reducerea cantitativa sau variatii cantitative neprevazute ale surselor de apa, afectarea nivelului de calitate al surselor ce poate conduce la crestere incidentei bolilor hidrice, punerea sub presiune a retelelor de canalizare si statiilor de epurare ca urmare a ploilor de scurta durata cu intensitate mare si inundarea zonelor locuite, cresterea concentratiilor poluantilor in cursurile de apa in perioadele secetoase, costuri de operare neprevazute, etc.

Urmatoarele actiunii sunt adecvate pentru reducerea vulnerabilitatilor masurilor propuse asupra factorilor naturali si antropici:

- Atat in faza de proiectare, cat si in faza de executie, vor fi luate masuri practice, pentru a asigura reducerea efectelor directe si indirecte generate de posibile seisme, functie de magnitudinea acestora in zona de implementare a planului. Vor fi analizate riscurile lichefierii nisipurilor, alunecarile de teren, prabusirea malurilor. Structurile constructiilor vor fi dimensionate in conformitate cu cele mai recente norme si criterii in acest domeniu.

- Studiile geotehnice vor fi elaborate pentru amplasamentele tuturor lucrarilor, in vederea stabilirii caracteristicilor solului, respectiv conformarea acestor caracteristici cu cerintele cerute de



specificul lucrarilor propuse. In cazul lucrarilor care necesita volume importante de umplutura, materialul utilizat va fi cerificat din punct de vedere al continutului in substante contaminante.

- Limitarea traficului tuturor vehiculelor de constructii la caile de acces stabilite si destinate acestui obiectiv.

- Limitarea indepartarii solului si a stratului vegetal la minimum necesar, atat pentru lucrari provizorii, cat si pentru lucrari permanente.

- Pamantul din excavatii va fi amenajat cu berme si taluzuri, in vederea ghidarii scurgerii apei de precipitatie.

- Se vor instala sisteme de drenare a apelor de suprafata, in vederea diminuarii scurgerilor si evitarea depunerilor de sedimente in aval de zona afectata de lucrari.

- Se vor lua masuri pentru conformarea tuturor activitatilor cu cerintele impuse prin normele de protectie a calitatii apelor.

- Constructorul si beneficiarul / operatorul de apa si canalizare vor realiza si implementa un Plan pentru Prevenirea Poluarii datorata apelor meteorice (incluzand un plan de control al eroziunilor) pentru toate lucrarile care implica depozitarea sau excavarea unor volume semnificative de pamant.

- Beneficiarul / operatorul de apa si canalizare va realiza si implementa un sistem de monitorizare, inspectie si raportare, pentru a evalua eficienta masurilor de control, inclusiv pentru perioada de functionare.

- Beneficiarul / Operatorul de apa si canalizare va cere tuturor locuitorilor, agentilor economici si industriilor sa aplice si sa controleze masurile de descarcare a apelor uzate, conform prevederilor legale in vigoare.

#### **4.3. Situatia utilitatilor si analiza de consum:**

##### **- necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz**

Pentru sistemele adecvate de colectare a apelor uzate menajere nu sunt necesare utilitati.

Apele colectate prin intermediul sistemelor individuale adecvate vor fi vidanjate, conform gradului de umplere al fiecearuia, prin grija beneficiarului / operatorului local si transportate catre cea mai apropiata statie de epurare.

Nu este necesara nicio relocare. Sistemele individuale adecvate vor fi amplasate in curtile locuitorilor.

##### **- solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare.**

- Nu este cazul.

#### **4.4. Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:**

##### **a) impactul social si cultural, egalitatea de sanse**

Proiectul de investitie ce reprezinta obiectul prezentei documentatii, contribuie la dezvoltarea infrastructurii de baza a localitatii.

Imbunatatirea infrastructurii reprezinta cresterea calitatii vietii in localitate, dezvoltare si progres. In localitatea in care se implementeaza un proiect de infrastructura, se dezvolta astfel:

- atractivitatea pentru investitori la nivelul localitatii;
- activitatea curenta a locuitorilor comunei se dezvolta ca urmare a cresterii accesului la serviciile de baza;

Astfel spus, indirect din implementarea proiectului beneficiaza locuitorii comunei, surprinsi in diferitele aspecte ale vietii economice si sociale.

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

Pe perioada de executie a lucrarilor, beneficiarul, va desemna un colectiv de lucru ce se va ocupa cu implementarea proiectului.

Propunem ca acest colectiv sa fie format din: un responsabil tehnic; un responsabil economic - financiar; un secretar (corespondenta, arhivare documentatii, legaturi intre beneficiar, executant si proiectant, etc.).

Beneficiarul va instrui personal din cadrul primariei sau nou angajat.

Personalul de executie va fi stabilit prin oferta de anteprenorul care va castiga licitatia de adjudecare a executiei lucrarilor

Pentru operarea si intretinerea sistemelor individuale adecvate beneficiarul / operatorul local care le va prelua in administrare va asigura personalul necesar pentru aceasta faza.

**c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a situurilor protejate, dupa caz**

**In executie**

**Protectia calitatii apelor: Surse existente si posibile de poluare a apelor**

Pentru inlaturarea pericolului de poluare al apelor de suprafata si subterane ce poate apare in faza de executie, o atentie deosebita trebuie acordata:

- Executiei sapaturilor in terenurile in panta, unde poate fi favorizata eroziunea de suprafata si ca urmare se pot antrena in cursurile de apa suspensii solide; existenta in compozitia acestor pamanturi a unor compusi solubili trebuie atent evaluata, luandu-se masuri pentru limitarea dizolvării acestora in apele meteorice;
- Depozitarii carburantilor si manevrării acestora, care la o manipulare neatenta pot ajunge pe sol si se vor infiltra in pamant;
- Depozitarii materialelor de constructie care in cazul ploilor abundente pot fi antrenate in cursurile de apa;
- Depozitarea materialului rezultat din excavatii, care, de asemenea, poate fi antrenat in apele de suprafata.

In cadrul lucrarilor ce se vor desfasura pentru realizarea obiectivului propus, nu vor rezulta ape uzate. Astfel, pentru realizarea proiectului nu este cazul realizării unor amenajari speciale pentru colectarea si epurarea apelor uzate pe perioada executiei.

Apele uzate rezultate din organizările de santier vor fi colectate si evacuate cu respectarea normelor impuse de reglementările in vigoare, NTPA 001 / 2005, respectiv NTPA 002 / 2005.

**Protectia aerului: Sursele de poluanti, pentru aer**

Realizarea investitiei propuse implica, in perioada de executie:

- Lucrari privind executia propriu zisa a lucrarilor proiectate;
- Traficul autovehiculelor pentru transportul materialelor de constructii si al muncitorilor.

In perioada de executie a proiectului, poluarea aerului se produce prin:

- Gazele provenite din arderea carburantilor in motoarele utilajelor terasiere si de transport (excavatoare, buldozere, betoniere, camioane);
- Particule in suspensie rezultate din lucrarile realizate;
- Pulberile antrenate prin circulatia autovehiculelor in santier si pe drumurile publice, la transportul materialelor si al personalului angajat.

Utilajele, indiferent de tipul lor, functioneaza cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate in atmosfera continand intregul complex de poluanti specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), compusi organici volatili nonmetanici (COV<sub>nm</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>), particule cu metale grele (Cd, CU, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO<sub>2</sub>).



Complexul de poluanți organici și anorganici emisi în atmosferă prin gazele de esapament conține substanțe cu diferite grade de toxicitate. Se remarcă astfel prezenta, pe lângă poluanții comuni ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ , CO, particule), a unor substanțe cu potențial cancerigen evidențiat prin studii epidemiologice efectuate sub egida Organizației Mondiale a Sănătății și anume: alumiul, nichelul, cromul și hidrocarburile aromatice policiclice (HAP).

Se remarcă, de asemenea, prezenta protoxidului de azot ( $\text{N}_2\text{O}$ ) - substanță incriminată în epuizarea stratului de ozon stratosferic - și a metanului care, împreună cu CO, au efecte la scară globală asupra mediului, fiind gaze cu efect de seră.

Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

Principala zonă de emisie a poluanților în atmosferă este traseul conductelor de aducțiune, al rețelelor de canalizare care urmează, în principal, rețeaua strădală existentă.

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol sau în apropierea solului (înaltimi efective emise de până la 4 m față de nivelul solului) și surse mobile.

Se menționează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt intermitente.

Sursele de impurificare a atmosferei asociate activităților care vor avea loc pe traseul lucrărilor pentru realizarea proiectului sunt surse libere, având cu totul alte caracteristici decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - tratare a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

#### **Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

În perioada de execuție vor apărea surse semnificative de zgomot reprezentate de utilajele în funcțiune și de traficul autovehiculelor de transport. Se estimează că nivelul de zgomot poate atinge nivelul maxim de 70 - 9- dB(A) în amplasamentul lucrărilor, și că nivelul presiunii acustice la nivelul eventualelor receptori se va încadra în legislația națională.

La trecerea autobasculantelor prin localitate pot apărea niveluri ale intensității vibrațiilor peste cele admise prin SR 12025/1994. Nu se pot face prognoze din cauza numărului mare de factori de influență.

Rutele de transport pentru utilajele de mare tonaj vor fi atent alese, astfel încât nivelele de zgomot și vibrații să fie cât mai reduse. Programul de lucru, respectiv orarul traficului auto va fi stabilit de comun acord cu comunitatea locală, obținându-se de fiecare dată acordul scris al acestora.

#### **Protecția împotriva radiațiilor**

Specificul lucrărilor în perioada de execuție nu include utilizarea surselor radioactive.

Radiațiile electromagnetice generate de funcționarea motoarelor electrice în șantier sunt nesemnificative și unanim acceptate ca nepericuloase pentru sănătate la locul de muncă.

Astfel, nu pot exista în condiții normale surse de radiații.

#### **Protecția solului și subsolului**

În perioada de execuție, acțiunile produse asupra solului sunt în mare parte temporare, manifestându-se prin ocuparea pe o perioadă limitată a unor suprafețe de teren pentru realizarea lucrărilor propriu-zise de amplasare a bazinelor ecologice vidanjabile. Lucrările de alimentare cu apă și canalizare fiind, în general, lucrări ascunse, suprafețele de teren ocupate temporar vor fi redată destinației inițiale prin lucrări de refacere a terenului natural și prin ecologizare.

În perioada de execuție, în cadrul realizării săpăturilor, stratul vegetal va fi depozitat separat de restul pământului excavat, astfel încât după încheierea lucrărilor să se poată da suprafețelor de teren destinația inițială. În ceea ce privește manevrarea produselor petroliere (motorină, ulei) personalul angajat trebuie să se asigure locuri speciale, platforme betonate, pentru acest tip de produse.



### **Protectia ecosistemelor terestre si acvatice**

In cadrul lucrarilor pentru infiintarea sistemelor individuale adecvate de colectare si epurare a apelor uzate nu vor fi afectate ecosistemele terestre sau acvatice.

### **Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public**

Sistemele individuale adecvate de colectare si epurare a apelor uzate vor fi amplasate in incinta gospodariilor beneficiarilor finali.

Influenta pe care lucrarile de executie le vor avea asupra asezarilor umane se va manifesta prin:

- Circulatia autovehiculelor de transport, utilajelor si vehiculelor de santier ce va implica o crestere a traficului in zona, reducerea caili rutiere disponibile, o crestere a fondului sonor si implicit impurificarea aerului.

Ratele de emisie vor fi, desigur, variabile in timp functie de intensitatea si de structura (categoriile de vehicule) traficului la un moment dat. Este dificil sa se estimeze o variatie temporala a emisiilor, estimare care, fiind dependenta de o multitudine de variabile independente, este supusa unor erori notabile.

Poluantii emisi in atmosfera, caracteristici arderii interne a combustibililor fosili in motoarele vehiculelor rutiere, sunt reprezentati de un complex de substante anorganice si organice sub forma de gaze si de particule, continand: oxizi de azot (NO, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), oxizi de sulf, metan, mici cantitati de amoniac, compusi organici volatili nonmetanici (inclusiv hidrocarburi rezultate prin evaporarea benzinei din carburatoare si rezervoare), particule incarcate cu metale grele (Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn).

Emisiile au loc in apropierea solului (nivelul gurilor de esapament), dar turbulenta creata de deplasarea vehiculelor in stratul de aer de langa sol si diferenta de temperatura dintre gazele de esapament si aerul atmosferic conduc la o inaltime de emisie de circa 2 m (conform informatiilor din literatura de specialitate).

Ca urmare a celor prezentate anterior, se vor lua masuri de diminuare a efectelor produse de lucrari prin:

- Realizarea unui program de lucru cu orar bine stabilit;
- Verificarea autovehiculelor si utilajelor privind nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament;
- Curatarea de pamant sau alte materiale a pneurilor autovehiculelor de transport sau a utilajelor ce parasesc zonele de lucru;
- Efectuarea de controale la transportul de beton cu autobetoniere, pentru a se preveni in totalitate descarcari accidentale pe traseu sau spalarea tobelor si aruncarea apei cu lapte de ciment in parcursul din localitati sau pe drumurile publice.

### **Gospodarirea deseurilor**

In perioada de executie deseurile rezultate sunt de urmatoarele categorii:

- Deseuri menajere produse de personalul care lucreaza pe santierul de constructii, constituite in principal din hartie, pungi, folii de polietilena, ambalaje PET, materii organice (resturi alimentare);
- Deseuri tehnologice produse de prepararea si turnarea betoanelor, defrisari, pamant rezultat din sapaturi, metal, lemn, etc., in special de la pozarea bazinelor vidanjabile.

Pentru a asigura managementul deseurilor in conformitate cu legislatia nationala, antreprenorul general al lucrarilor va incheia contracte cu operatorul de salubritate local in vederea depozitarii deseurilor.

Din cele prezentate anterior se remarca faptul ca, principalul tip de deseuri va fi reprezentat prin deseuri de constructie, inerte, pentru care se propune re folosirea sau depozitarea sa la groapa de gunoi.



Deseurile menajere pot fi colectate in pubele si depozitate in locuri special amenajate, de unde se evacueaza la rampa de gunoi a localitatii.

O atentie deosebita si exigenta trebuie sa manifeste Consiliul Local la receptia finala pentru a obliga Constructorul sa efectueze corespunzator lucrarile de refacere a terenului ocupat temporar de santier. Un volum important din aceste lucrari este reprezentat prin colectarea si indepartarea deseurilor tehnologice rezultate in urma diverselor faze de executie.

#### **Gospodarirea substantelor toxice si periculoase**

In perioada de executie, Constructorul va utiliza o cantitate insemnata de carburanti si uleiuri pentru utilajele terasiere si vehicule de transport.

In cazul in care vor fi prevazute depozite de carburanti acestea trebuie sa fie amenajate corespunzator normelor si cu avizul PSI.

Pentru protectia solului si subsolului, stocarea si manipularea carburantilor trebuie sa se faca pe platforme betonate, prevazute cu santuri de colectare a scurgerilor.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse in santier in perfecta stare de functionare, avand facute reviziile tehnice si schimburile de lubrifianti.

Schimbarea lubrifiantilor si intretinerea acumulatorilor se vor executa in ateliere specializate. Din implementarea proiectului nu vor rezulta deseuri de azbociment.

#### **In exploatare**

##### **Protectia calitatii apelor: Surse existente si posibile de poluare a apelor**

In perioada de exploatare nu se inregistreaza surse de poluare a apelor

##### **Protectia aerului**

Nu este cazul.

##### **Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor**

Nu este cazul.

##### **Protectia solului si subsolului**

Nu este cazul.

##### **Protectia ecosistemelor terestre si acvatice**

Nu este cazul.

##### **Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public**

Nu este cazul.

Prin natura sa, lucrarea va avea un efect benefic asupra populatiei, urmand ca la finalul lucrarilor locuitorii sa beneficieze de sisteme individuale adecvate de colectare a apelor uzate menajere, conform standardelor si normativelor in vigoare.

##### **Gospodarirea deseurilor**

- Nu este cazul.

##### **Gospodarirea substantelor toxice si periculoase**

Nu este cazul.

#### **LUCRARI DE RECONSTRUCTIE ECOLOGICA**

Masuri de prevenire in faza de executie:

- Datorita folosirii drumurilor publice pentru transportul bazinelor vidanjabile, conductelor, betoanelor, sau al altor materiale si agregate, se va face curatirea pneurilor de pamant sau a altor reziduuri din santier;
- Utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni;
- Se va exercita un control sever la transportul de beton cu autobetoniere, pentru a se preveni in totalitate descarcari accidentale pe traseu sau spalarea tobelor si aruncarea apei cu lapte de ciment in parcursul drumurilor publice;
- Procesele tehnologice care produc praf vor fi reduse in perioadele cu vant puternic, sau se va urmari o umectare mai intensa a suprafetelor;
- La sfarsitul saptamanii se va efectua curatirea fronturilor de lucru, eliminandu-se toate deseurile.

La finalizarea lucrarilor, zona afectata va fi amenajata din punct de vedere peisagistic.

Prin tehnologia de executare a sapaturilor in vederea pozarii conductelor, se prevede depozitarea separata a pamantului vegetal. Astfel la finele lucrarilor terenului afectat i se va da destinatia initiala. Singurele amplasamente afectate vor fi cele destinate constructiilor (bazine ecologice vidanjabile) insa efectele benefice ale acestora sunt mult superioare efectelor negative provocate.

#### **PREVEDERI PENTRU SUPRAVEGHEREA MEDIULUI**

In vederea supravegheii calitatii factorilor de mediu si a monitorizarii activitatii se propun urmatoarele masuri minime, fara a exclude insa adoptarea unor masuri suplimentare:

- Monitorizarea trimestriala a performantei de mediu, in perioada de executie.

**d) impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz.**

Avand in vedere faptul ca lucrarile prevazute in prezentul Studiu de Fezabilitate nu sunt lucrari majore care sa afecteze suprafete mari de teren, iar dupa terminarea lucrarilor se va reface amplasamentul la starea initiala, obiectivul de investitie nu va avea impact negativ asupra contextului natural si antropic in care va fi amplasat.

#### **4.5. Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii**

Cererea pentru sevicii publice de apa uzata este reprezentata de un numar de 728 locuitori existenti in Comuna Milcoiu.

Implementarea lucrarilor prevazute in prezentul proiect vor conduce la:

- Dezvoltarea retelelor de utilitati;
- Cresterea confortului si realizarea cadrului optim igienico-sanitar pentru populatie;
- Reducerea poluarii apelor de suprafata sau freatice prin colectarea in mod corespunzator a apelor uzate menajere de la populatie.

Necesitatea si oportunitatea investitiei sunt evidente, influentand in mod pozitiv nivelul de trai al locuitorilor.



#### 4.6. Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara

In analiza financiara, o parte foarte importanta o reprezinta estimarea veniturilor si a cheltuielilor din exploatare. Aceasta se realizeaza pe baza breviarelor de calcul prezentate deja la capitolele precedente. In acest capitol se prezinta o sinteza a consumurilor medii de apa menajera, care stau la baza evaluarii cererii finale.

Consum (total 728 locuitori):

<b>Total consum apa rez,</b>		
<b>din care:</b>	<b>72,80</b>	<b>mc/zi</b>
casnic	72,80	mc/zi
institutional	0,00	mc/zi
Populatie	728	locuitori
Consum casnic zilnic	0,10	mc/zi/loc
Consum casnic annual	26.208	mc
<b>TOTAL CONSUM</b>		
<b>ANNUAL</b>	<b>26.208,00</b>	<b>MC</b>

**Analiza financiara** pentru acest proiect demonstreaza ca acesta necesita interventie financiara nerambursabila in proportie de 100%, neputandu-se sustine financiar (deoarece nu este generator de profit). In acelasi timp inasa, analiza demonstreaza ca tariful practicat permite acoperirea costurilor anuale operationale, ca atare fluxul anual net cumulat fiind pozitiv in fiecare an al perioadei de referinta.

Analiza financiara demonstreaza incadrarea indicatorilor in urmatoarele limite:

1. Valoarea actualizata neta (VAN) < 0
2. Rata interna de rentabilitate (RIR) < rata de actualizare (5%)
3. Fluxul de numerar cumulat este pozitiv pentru fiecare an de operare

### SCENARIUL 1

#### 1. Valoarea totala a investitiei

Valoarea totala a proiectului este de **4.631.878,15 Lei fara TVA.**

#### 2. Proiectia veniturilor din exploatare

Veniturile din exploatare au fost proiectate in preturi constante, ele fiind egale pentru fiecare an de previziune. Solutia permite canalizare pentru un numar de 728 persoane din localitate. Determinarea cantitatii anuale de apa livrata si a veniturilor totale anuale sunt prezentate in urmatorul tabel.

**Determinarea cantitatii anuale de apa epurata** si a veniturilor totale anuale din servicii de canalizare sunt prezentate in urmatorul tabel.

<b>(B) CANALIZARE</b>		
9	Populatie deservita (nr. locuitori)	728
10	Cantitatea de apă din consum epurată (m3/zi/locuitor)	0,10
11	Cantitatea de apa epurata gospodarii (m3/zi)	72,80
12	Tarif unitar (RON/m3)	1,20
13	Total apă epurată facturat (m3/an)	26.208,00

14	<b>Total încasări pentru canalizare (RON)</b>	<b>31.450</b>
15	<b>Fluxul de numerar - FN (venituri nete) = (total încasări - total plăți)</b>	<b>6.624</b>
16	<b>Alocari de la bugetul local</b>	<b>0</b>
17	<b>Fluxul de numerar - FN (venituri nete) = (total încasări - total plăți + alocari buget local)</b>	<b>6.624</b>

### 3. Proiectia cheltuielilor din exploatare

Cheltuielile din exploatare au fost proiectate in preturi constante, ele fiind egale pentru fiecare an de previziune.

Exista 5 categorii de cheltuieli:

a. Materii prime si materiale.

ii. Reteaua de de canalizare: cheltuieli cu apa reziduala in valoare de 0,1 euro/mc apa reziduala.

**Total Cheltuieli Materii prime si materiale = 13.025 Lei / an**

b. Cheltuieli cu energia electrica (Cen).

ii. Reteaua de canalizare:  $Cen2 = 0,05 \text{ kwh/mc apa reziduala} \times 26.208 \text{ mc apa reziduala} = 1.310 \text{ kwh / an} \times 1,0 \text{ lei / kwh} = 1.310 \text{ Lei/an}$

**Total Cheltuieli Energie = 1.310 Lei / an**

c. Intretinerea si reparatiile

ii. Retea canalizare = 4.765 lei/an (0,5% din cap. 4.1 Constructii si instalatii)

**Total Cheltuieli Reparatii & Intretinere = 4.765 lei/an**

d. Cheltuieli cu taxe si impozite

ii. Retea canalizare = 2.859 lei/an (0,3% din cap. 4.1 Deviz apa reziduala)

**Total Taxe si impozite = 2.859 lei/an**

e. Alte cheltuieli de exploatare (15% din cheltuieli) = 2.865 lei/an

**Total Cheltuieli de Exploatare = 24.826 lei/an**

Centralizarea cheltuielilor se realizeaza in urmatorul tabel.

CHELTUIELI OPERATIONALE ANUALE			
Nr. Crt.	Indicator	U.M.	Valoare
<b>I</b>	<b>Cheltuieli cu energia electrica</b>		
1	Consum zilnic	Kwh/zi	3,59
2	Perioada calendaristica	nr. Zile	365
3	Cost unitar energie	lei/kwh	1,0
4	<b>Total Costuri Energie</b>	<b>Lei</b>	<b>1.310</b>
<b>II</b>	<b>Materii prime si materiale</b>	<b>Lei</b>	<b>13.025</b>
<b>III</b>	<b>Taxe si impozite</b>	<b>Lei</b>	<b>2.859</b>
<b>IV</b>	<b>Alte cheltuieli de exploatare</b>	<b>Lei</b>	<b>2.865</b>
<b>V</b>	<b>Costuri Intretinere &amp; Reparatii</b>	<b>Lei</b>	<b>4.765</b>
<b>VI</b>	<b>Total Costuri Anuale</b>	<b>Lei</b>	<b>24.826</b>



Incasările și plățile aferente proiectului sunt prezentate, la nivel de an operational, în tabelele de mai jos.

**PROIECTIA VENITURILOR SI CHELTUIELILOR PENTRU CANALIZARE**

<b>PLATI (CANALIZARE)</b>		
1	Materii prime și materiale	13.025
2	Utilități (energie)	1.310
3	Întreținere și reparații	4.765
4	Salarii și asigurări sociale	0
5	Taxe și impozite	2.859
6	Alte costuri operaționale	2.865
<b>8</b>	<b>Total Plăți</b>	<b>24.825,76</b>
<b>ÎNCASĂRI</b>		
<b>(B) CANALIZARE</b>		
9	Populație deservită (nr. locuitori)	728
10	Cantitatea de apă din consum epurată (m3/zi/locuitor)	0,10
11	Cantitatea de apă epurată gospodării (m3/zi)	72,80
12	Tarif unitar (RON/m3)	1,20
13	Total apă epurată facturat (m3/an)	26.208,00
<b>14</b>	<b>Total încasări pentru canalizare (RON)</b>	<b>31.450</b>
<b>15</b>	<b>Fluxul de numerar - FN (venituri nete) = (total încasări - total plăți)</b>	<b>6.624</b>
<b>16</b>	<b>Alocări de la bugetul local</b>	<b>0</b>
<b>17</b>	<b>Fluxul de numerar - FN (venituri nete) = (total încasări - total plăți + alocări buget local)</b>	<b>6.624</b>

Pe baza valorii totale a investiției, a proiecțiilor de încasări și plăți, au fost calculate indicatorii financiari de performanță a investiției (vezi tabelul de mai jos).

Beneficiar: COMUNA MILCOIU, județul VALCEA  
 Nume proiect: "INFINTARE DE SISTEME INDIVIDUALE ADECVATE (SIA) DE COLECTARE ȘI EPURARE A APELOR  
 UZATE IN COMUNA MILCOIU, JUDETUL VALCEA"

Faza: S.F.

TABEL CALCUL INDICATORI						
Factor de actualizare:		5%	Valoarea investitiei (I) :	4.631.878		
An	Rata de actualizare (Rk)	Total incasari	Total plati	Fluxul de numerar	Venituri actualizate nete	Niveluri admisibile
A	B	C	D	E	F	G
Impl		4.631.878	4.631.878	-4.631.878	-4.631.878	
1	0,952	31.450	24.826	6.624	6.308	
2	0,907	31.450	24.826	6.624	6.008	
3	0,864	31.450	24.826	6.624	5.722	
4	0,823	31.450	24.826	6.624	5.449	
5	0,784	31.450	24.826	6.624	5.190	
6	0,746	31.450	24.826	6.624	4.943	
7	0,711	31.450	24.826	6.624	4.707	
8	0,677	31.450	24.826	6.624	4.483	
9	0,645	31.450	24.826	6.624	4.270	
10	0,614	31.450	24.826	6.624	4.066	
11	0,585	31.450	24.826	6.624	3.873	
12	0,557	31.450	24.826	6.624	3.688	
13	0,530	31.450	24.826	6.624	3.513	
14	0,505	31.450	24.826	6.624	3.345	
15	0,481	31.450	24.826	6.624	3.186	
16	0,458	31.450	24.826	6.624	3.034	
17	0,436	31.450	24.826	6.624	2.890	
18	0,416	31.450	24.826	6.624	2.752	
19	0,396	31.450	24.826	6.624	2.621	
20	0,377	31.450	24.826	6.624	2.496	
21	0,359	31.450	24.826	6.624	2.378	
22	0,342	31.450	24.826	6.624	2.264	
23	0,326	31.450	24.826	6.624	2.157	
24	0,310	31.450	24.826	6.624	2.054	
25	0,295	31.450	24.826	6.624	1.956	
26	0,281	31.450	24.826	6.624	1.863	
27	0,268	31.450	24.826	6.624	1.774	
28	0,255	31.450	24.826	6.624	1.690	
29	0,243	31.450	24.826	6.624	1.609	
30	0,231	31.450	24.826	6.624	1.533	
Valoarea actualizată a veniturilor nete (VAVN)			101.825			
Valoare actualizata neta (VAN)			-4.323.353	valoare admisibila		≤ 0
Raportul Cost/Beneficii= Suma costurilor din exploatare / suma veniturilor din exploatare			0,79	valoare admisibila		≤ 1
Rata interna de rentabilitate (RIR)			-13,2%	valoare admisibila		≤ 5%
Flux de numerar total cumul			198.715	valoare admisibila		≥ 0, pentru fiecare an de previziune, de la 1-30

Analiza demonstreaza incadrarea tuturor indicatorilor in limitele stabilite. Astfel:

$$\text{VANF/C} = -4.323.353 \text{ lei } (<0)$$

$$\text{RIRF/C} = -13,2\% (<5\%)$$

$$\text{Rata Cost / Beneficii} = 0,79 (<1)$$

Fluxul de numerar cumul > 0 in fiecare an de analiza

Fluxul de numerar total cumul = 198.715 Lei.



4. **Durabilitatea financiară** a proiectului este evaluată prin verificarea **fluxului net de numerar cumulat**. Acesta trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de referință.

Analiza sustenabilitatii financiare a proiectului este prezentata in tabelele urmatoare. S-a luat in calcul o perioada de 1 an de implementare a proiectului si o perioada de exploatare sau de referinta de 30 ani. Se observa ca in cei 30 ani, fluxul de numerar net este pozitiv pentru fiecare an. Fluxul net cumulat la sfarsitul perioadei este de 198.715 lei. Rezulta de asemenea ca **fluxul cumulat net este pozitiv pentru fiecare an de exploatare**.

Sustenabilitate	An 1 implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14
1 Total resurse financiare	4.631.878														
2 Incasari apa + canal	0	31.450	31.450	31.450	31.450	31.450	31.450	31.450	31.450	31.450	31.450	31.450	31.450	31.450	31.450
3 Alacari (transferari) de la bugetul local	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 <b>Total Intras</b>	<b>4.631.878</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>
5 Total costuri de exploatare		24.826	24.826	24.826	24.826	24.826	24.826	24.826	24.826	24.826	24.826	24.826	24.826	24.826	24.826
6 Total costuri de investitii	4.631.878														
7 <b>Total iesiri</b>	<b>4.631.878</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>
8 <b>Total flux numerar la sfarsitul perioadei</b>	<b>0</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>
9 <b>Flux de numerar total cumulat</b>	<b>0</b>	<b>6.624</b>	<b>13.248</b>	<b>19.872</b>	<b>26.495</b>	<b>33.119</b>	<b>39.743</b>	<b>46.367</b>	<b>52.991</b>	<b>59.615</b>	<b>66.238</b>	<b>72.862</b>	<b>79.486</b>	<b>86.110</b>	<b>92.734</b>

Sustenabilitate	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21	An 22	An 23	An 24	An 25	An 26	An 27	An 28	An 29	An 30
1 Total resurse financiare																
2 Incasari apa + canal	31.450	31.450	31.450	31.450	31.450	31.450	31.450	31.450	31.450	31.450	31.450	31.450	31.450	31.450	31.450	31.450
3 Alacari (transferari) de la bugetul local	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 <b>Total Intras</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>	<b>31.450</b>
5 Total costuri de exploatare	24.826	24.826	24.826	24.826	24.826	24.826	24.826	24.826	24.826	24.826	24.826	24.826	24.826	24.826	24.826	24.826
6 Total costuri de investitii																
7 <b>Total iesiri</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>	<b>24.826</b>
8 <b>Total flux numerar la sfarsitul perioadei</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>	<b>6.624</b>
9 <b>Flux de numerar total cumulat</b>	<b>99.358</b>	<b>105.981</b>	<b>112.605</b>	<b>119.229</b>	<b>125.853</b>	<b>132.477</b>	<b>139.101</b>	<b>145.725</b>	<b>152.348</b>	<b>158.972</b>	<b>165.596</b>	<b>172.220</b>	<b>178.844</b>	<b>185.468</b>	<b>192.091</b>	<b>198.715</b>

## SCENARIUL 2

Acesta difera de Scenariul 1 prin urmatoarele:

- Valoarea investitiei este mai mare, respectiv 23.695.110,74 lei fara TVA
- Cheltuielile de mentenanta sunt mai mari, respectiv total cheltuieli operationale sunt de 56.144,19 lei anual.

PLATI (CANALIZARE)		
1	Materii prime și materiale	14.328
2	Utilități (energie)	1.415
3	Întreținere și reparații	8.101
5	Taxe și impozite	4.289
6	Alte costuri operaționale	3.152
8	<b>Total Plăți</b>	<b>31.285,14</b>

Rezultatele analizei financiare pentru acest scenariu sunt prezentate in urmatorul tabel.

Valoare actualizata neta (VAN)	-22.046.212	valoare admisibila	≤ 0
Raportul Cost/Beneficii= Suma costurilor din exploatare / suma veniturilor din exploatare	0,92	valoare admisibila	≤ 1
Rata interna de rentabilitate (RIR)	-32,7%	valoare admisibila	≤ 5%
Flux de numerar total cumulat	83.558	valoare admisibila	≥ 0, pentru fiecare an de previziune, de la 1-30

#### 4.7. *Analiza economica<sup>3</sup>), inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate*

Analiza economica nu se aplica pentru acest tip de proiect. Se utilizeaza in schimb analiza cost eficacitate.

<b>Analiza cost-eficacitate - EPURARE APE REZIDUALE</b>	<b>Scenariul 1</b>	<b>Scenariul 2</b>
Cost investitie, fara TVA	4.631.878	23.695.111
Populatie deservita (numar persoane)	728	728
<b>Raport cost eficacitate (Lei investitie/persoana beneficiara)</b>	<b>6.362</b>	<b>32.548</b>

Din tabelul de mai sus, rezulta o eficienta mai ridicata a Scenariului 1 avand in vedere costul per persoana beneficiara mai mic decat in Scenariul 2.

#### 4.8. *Analiza de senzitivitate<sup>3</sup>)*

Valoarea acestui proiect nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare. Ca atare, pentru acest proiect **nu se realizeaza analiza de senzitivitate.**

#### 4.9. *Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor*

In cadrul acestui subpunct au fost identificate, analizate si propuse masuri de tratare a principalelor riscuri pentru fazele de selectare - implementare si exploatare - monitorizare. Pentru fiecare dintre aceste riscuri au fost estimate probabilitatile (pe o scala de la 1 la 5, in care 1 reprezinta o probabilitate foarte mica, iar 5 probabilitate maxima de producere a evenimentului) si impactul (pe o scala de la 1 la 5, unde 1 reprezinta un impact minim pentru obiectivele proiectului si ale firmei, iar 5 reprezinta un impact maxim), evidentiându-se riscurile inerente dupa cum sunt prezentate in tabelul urmator, unde semnificatia culorilor este urmatoarea: risc *redus (zona verde)*, risc moderat (*zona galbena*) sau risc *critic (zona rosie)*.

Dupa cum se poate observa in tabelul de mai jos, dupa aplicarea masurilor de tratare marimea riscurilor interente se diminueaza, incadrându-se in zonele cu risc moderat si redus (galben si verde).

Principalele riscuri care se mentin la un nivel moderat si dupa aplicarea masurilor de tratare sunt urmatoarele:

- Riscul de a nu fi selectat proiectul;
- Modificari in procedurile Autoritatii de Management;
- Intârzieri din cauza furnizorilor;
- Modificari legislative: cresterea taxelor, impozitelor, etc.



Nr. Crt.	Denumire risc	Descriere risc	Masuri de tratare	Inainte de aplicarea masurilor	Dupa aplicarea masurilor	Inainte de aplicarea masurilor	Dupa aplicarea masurilor	Inainte de aplicarea masurilor	Dupa aplicarea masurilor
1. FAZA DE CONTRACTARE- IMPLEMENTARE				Probabilitate (P)		Impact (I)		Marime riscului (P*I)	
1.1.	Riscul de a nu fi selectat	Daca proiectul nu este selectat, atunci nu se obtine ajutorul nerambursabil	Se va incerca maximizarea punctajului si se va face o estimare a sanselor de reusita. Intocmirea documentatiei va fi realizata de catre o firma specializata.	4	2	5	5	20	10
1.2.	Subdimensionarea costurilor	Daca au fost subdimensionate costurile, atunci proiectul va intampina dificultati in faza de implementare si exploatare.	Bugetul va fi fundamentat pe baza ofertelor si pe baza unor analize complexe de piata.	4	2	4	4	16	8
1.3.	Modificari in procedurile Autoritatii de Management/ legislatie	Daca apar modificari in procedurile Autoritatii de Management sau in legislatie, atunci exista riscul ca proiectul sa inregistreze costuri suplimentare si/sau sa depaseasca graficul de executie, sau chiar sa nu mai poata fi sustinut din punct de vedere financiar.	Daca vor exista modificari care sa afecteze durata proiectului se va apela la solicitarea prin act additional de prelungire a graficului de executie a proiectului.	3	3	4	3	12	9
1.4.	Riscuri valutare	Daca se modifica cursul valutar iar contractele de achizitii sunt incheiate in valuta, atunci creste valoarea cheltuielilor neeligibile, ceea ce poate genera dificultati in implementarea proiectului.	Contractele de achizitii vor fi incheiate in lei (daca este posibil).	4	4	4	1	16	4

Nr. Crt.	Denumire risc	Descriere risc	Masuri de tratare	Inainte de aplicarea masurilor	Dupa aplicarea masurilor	Inainte de aplicarea masurilor	Dupa aplicarea masurilor	Inainte de aplicarea masurilor	Dupa aplicarea masurilor
1.5.	Riscul de comunicare ineficienta cu Autoritatea de Management, ofertantul câștigator, etc	Daca nu exista o comunicare eficienta cu Autoritatea de Management, ofertantul câștigator etc, atunci proiectul poate inregistra intarzieri in derularea activitatilor, costuri suplimentare, sau chiar esuarea proiectului.	Existenta unei permanente comunicari cu Autoritatea de Management, ofertanti etc. si includerea in atributiile membrilor echipei de proiect din partea firmei a acestei sarcini.	3	1	4	4	12	4
1.6.	Majorarea preturilor la bunurile ce urmeaza a fi achizitionate	Daca se modifica preturile la echipamente, atunci exista riscul de a nu mai putea implementa proiectul.	Vor fi incheiate contracte cu preturi fixe. Vor fi solicitate oferte de pret de la mai multi furnizori.	2	2	4	1	8	2
1.7.	Intârzieri datorate furnizorilor	Daca vor exista intârzieri datorate furnizorilor exista riscul ca proiectul sa nu se realizeze in perioada de timp stabilita.	Stabilirea de penalitati in contractele realizate cu furnizorii in cazul intârzierilor.	3	3	4	2	12	6
1.8.	Riscuri privind neacordarea fondurilor din perspectiva neaprobarii achizițiilor efectuate	Daca achizițiile efectuate nu vor fi aprobate exista riscul de a relua procedura sau chiar de a fi reziliat contractul de finantare.	Pentru derularea procedurilor de achizitii va fi asigurata asistenta din partea firmei de consultanta contractata.	3	1	5	5	15	5
1.9.	Intârzieri in derularea procedurilor de achizitii (nu se gasesc furnizori, nu vor sa participe, nu au bunuri conform specificatiilor)	Daca exista intârzieri in derularea procedurilor de achizitii graficul de desfasurare al proiectului se poate modifica.	Stabilirea caracteristicilor tehnice se va face in baza unui studiu de piata, iar in faza de achizitii vor fi trimise invitatii de oferta catre mai multi furnizori.	3					
<b>2. FAZA DE EXPLOATARE-MONITORIZARE</b>									
2.1.	Incasari mai mici decât cheltuielile	Daca se obtin incasari mai mici decât cheltuielile, atunci societatea	Va fi revizuit planul de marketing. Se vor cauta noi segmente/piete de desfacere.	3	2	5	5	15	10



Nr. Crt.	Denumire risc	Descriere risc	Masuri de tratare	Inainte de aplicarea masurilor	Dupa aplicarea masurilor	Inainte de aplicarea masurilor	Dupa aplicarea masurilor	Inainte de aplicarea masurilor	Dupa aplicarea masurilor
		comerciala poate falimenta.							
2.2.	Intârzieri in recuperarea banilor de la Autoritatea de Management	Daca vor exista intarzieri in recuperarea banilor de la Autoritatea de Management, atunci vor exista intârzieri in derularea activitatii si va fi afectat fluxul de numerar.	Graficul de executie va include perioada maxima conform contractului de finantare cu Autoritatea de Management. In cazul de intârzieri va fi solicitat act additional pentru prelungirea termenului de executie.	2	2	4	3	8	6
2.3.	Returnarea ajutorului nerambursabil ca urmare a nerespectarii conditiilor de eligibilitate si selectie	Daca nu se respecta conditiile de eligibilitate si selectie ale proiectului pe o perioada de 3 ani de la data finalizarii proiectului, atunci se va rambursa grantul primit si dobânzile aferente, ceea ce ar putea conduce la faliment.	Managerul general va avea sarcina de a monitoriza periodic respectarea acestor criterii.	2	1	5	5	10	5
2.4.	Erori de management	Daca apar erori de management ca urmare a unor decizii inoportune (angajare personal nepotrivit, incheierea unor contracte neavantajoase, gestiunea resurselor), atunci activitatea curenta poate fi perturbata, ceea ce poate conduce inclusiv la faliment.	Incheierea unei asigurari de management. Managerul va beneficia de cursuri de pregatire periodice.	2	1	5	5	10	5

Nr. Crt.	Denumire risc	Descriere risc	Masuri de tratare	Inainte de aplicarea masurilor	Dupa aplicarea masurilor	Inainte de aplicarea masurilor	Dupa aplicarea masurilor	Inainte de aplicarea masurilor	Dupa aplicarea masurilor
2.5.	Forta majora: cutremur, inundatie, epidemii etc	Daca intervin situatii de forta majora, atunci activitatea este perturbata	Se va incheia o asigurare pentru protectia in cazul unor astfel de riscuri	2	2	5	2	10	4
2.6.	Modificari legislative	Daca apar modificari legislative, atunci pot aparea modificari in derularea activitatii firmei, putand conditiona chiar existenta acesteia.	Consultarea unei firme specializate pentru identificarea solutiilor necesare.	2	2	5	4	10	8

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

Scenariul recomandat de elaboratorul studiului de fezabilitate este **Scenariul 1 – "INFIINTARE DE SISTEME INDIVIDUALE ADECVATE (SIA) DE COLECTARE ȘI EPURARE A APELOR UZATE IN COMUNA MILCOIU, JUDETUL VALCEA"** – constand in colectarea apelor uzate menajere utilizand sistemele individuale adecvate de colectare a apelor uzate (SIA)

### 5.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

Solutia prezentata in scenariul recomandat , Scenariul 1, este cea mai avantajoasa din punct de vedere constructiv, cat si al exploatarii sistemelor.

La elaborarea proiectului s-a tinut cont de urmatoarele criterii generale:

- Utilizarea de materiale si tehnologii moderne, verificate, de mare fiabilitate, care sa permita exploatarea comoda (durata de serviciu de minim 50 de ani);
- Respectarea normelor, standardelor si legislatiei in vigoare cu privire la calitatea, protectia mediului, sanatate, securitatea muncii, etc.;
- Retelele edilitare vor fi prevazute cu toate accesoriile necesare;
- Folosirea de componente, echipamente si utilaje corespunzand normelor (I.S.O.), respectiv (SR);

In urma calculelor economice a rezultat ca Scenariul 1 este varianta cea mai economica.

Din punct de vedere economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor, comparatia este prezentata in tabelul de mai jos.

Indicatori	Scenariul 1	Scenariul 2
Valoarea investitiei, lei fara TVA	4.631.878	23.695.111
Valoarea actualizata neta financiara VANF, Lei	-4.323.353	-22.046.212
Rata interna de rentabilitate financiara, %	-13,2%	-32,7%
Flux de numerar net anual, Lei	6.624	2.785
Raportul cost eficacitate, Lei/buc	6.362	32.548
Riscuri	Scazute	Moderat



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

Motivul pentru care s-a ales scenariul 1 sunt:

- Costuri de exploatare mai mici;
- Costuri de punere în opera mai reduse;
- Indicatori financiari superiori;
- Timp de execuție a investiției mai redus.

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

### **a) obținerea și amenajarea terenului**

Lucrarile vor fi amplasate pe terenuri situate în intravilanul localității Milcoiu, satele Cazanesti, Ciutesti, Izbasesti, Milcoiu, Suricaru, Tepsenari, ce aparțin domeniului privat ale gospodăriilor ai căror proprietari și-au prezentat acordul scris, cu respectarea condițiilor de eligibilitate.

### **b) asigurarea utilitatilor necesare funcționării obiectivului**

Pentru funcționarea obiectivului este necesar să se asigure vidanșarea bazinelor și transportul apelor uzate către cea mai apropiată stație de epurare.

### **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**

Soluția tehnică pentru realizarea investiției este cea descrisă la **Scenariul nr. 1**, scenariul recomandat de proiectant, în cadrul **capitolului 3**.

La faza de Proiect Tehnic, în caietele de Sarcini se va menționa faptul că echipamentele și materialele ce vor fi utilizate la executarea lucrărilor, să fie însoțite de documente de calitate și garanție din care să rezulte durata de viață a acestora.

### **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 etanșitate a sistemelor se execută conform prevederilor SR 4163, SR 6819, normativului NP 133-2022, precum și indicațiilor producătorilor de echipamente și materiale.

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

La începerea probei de presiune tronșoanele de rețea trebuie să aibă montate toate armaturile. Închiderea capetelor tronșoanelor se face cu blinduri, flanșe oarbe, capace.

În cazul în care rezultatele probelor nu sunt corespunzătoare se vor reface defecțiunile pe tronșonul respectiv.

#### **5.4. Principali indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii**

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

	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
	lei	lei	lei
<b>Total General</b>	<b>4,631,878.15</b>	<b>877,551.71</b>	<b>5,509,429.85</b>
<b>Din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>	<b>1,198,631.79</b>	<b>227,740.04</b>	<b>1,426,371.83</b>

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

- Numarul total de bazine ecologice vidanjabile, avand capacitatea de 8 mc = 430 buc.

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

Prin prezenta investitie se urmareste ridicarea gradului de confort a populatiei din aceasta zona, precum si dezvoltarea ulterioara a comunei prin atragerea de investitori in domeniile preponderente in zona.

Numarul de persoane deservite SIA = 728;

Valoarea actuala neta financiara a investitiei = -4.323.353 lei;

Rata interna de rentabilitate financiara = -13,2%;

Flux de numerar net anual = 6.624 lei.

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

Durata estimata de realizare a investitiei este de 13 luni calendaristice, dintre care 12 luni calendaristice pentru executie.

#### **5.5. 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**

Lucrarile prevazute in prezentul studiu de fezabilitate au fost proiectate si dimensionate, conform normativelor si stasurilor in vigoare, la data intocmirii prezentului Studiu de Fezabilitate, in privinta materialelor de constructie, echipamentele recomandate si a tehnologiei de executie.

Investitia propusa este in conformitate cu legislatia in vigoare privind sistemele individuale adecvate, respectiv Legea nr. 241/2006, cu modificarile si completarile ulterioare.

La faza de Proiect Tehnic se va realiza o verificare tehnica a proiectului de catre verificatori atestati, pentru domeniile corespunzatoare investitiei.

In cadrul proiectului tehnic, la capitolul Caiete de Sarcini se vor mentiona calitatile tehnice pe care trebuie sa le aiba materialele folosite.



Tipul de materiale, echipamente, verificari, teste probe, etc cu scopul de asigurare a indeplinirii cerintelor aplicabile constructiei se vor mentiona in Caietele de Sarcini din cuprinsul Proiectului Tehnic.

**5.6. *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***

Proiectul "INFIINTARE DE SISTEME INDIVIDUALE ADECVATE (SIA) DE COLECTARE ȘI EPURARE A APELOR UZATE IN COMUNA MILCOIU, JUDETUL VALCEA" va fi finantat prin Planul National de Redresare si Rezilienta; Componenta C1 – Mangementul Apei; Investitia 2 – Colectarea apelor uzate in aglomerarile mai mici de 2000 l.e. care impiedica atingerea unei stari bune a corpurilor de apa si / sau afecteaza arii naturale protejate.

**6. Urbanism, acorduri si avize conforme**

**6.1. *Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire***

S-a obtinut certificatul de urbanism nr. 23/5829 din 20.10.2023, emis de catre primaria comunei MILCOIU, judetul Valcea.

**6.2. *Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege***

Terenul pe care este propusa a se executa investitia este reprezentat de proprietati private si nu atrage dupa sine exproprii sau demolari.

Acordurile proprietarilor terenurilor pentru gospodariile unde vor fi amplasate lucrarile sunt anexate prezentului studiu de fezabilitate.

Pentru Stabilirea beneficiarilor care au optat pentru montarea SIA in incinta gospodariilor au fost obtinute aprobari scrise ale acestora, pe baza criteriilor de eligibilitate.

**6.3. *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***

Dupa eliberarea certificatului de urbanism s-a obtinut Clasarea notificarii din partea APM Valcea.

**6.4. *Avize conforme privind asigurarea utilitatilor***

Dupa eliberarea certificatului de urbanism s-au obtinut avizele si acordurile mentionate in acesta.

**6.5. *Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara***

Studiul topografic vizat OCPI este anexa la prezentul studiu de fezabilitate.

**6.6. *Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, in functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice***

Aviz de Gospodarire a Apelor emis de catre SGA Valcea.

**7. Implementarea investitiei**

**7.1. *Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei***

Implementarea investitiei va fi realizata de comuna MILCOIU, reprezentata de Primarul comunei.

Datele de contact ale entitatii responsabile cu implementarea proiectului:

- Adresa: Comuna MILCOIU, Strada: Primariei, nr. 61, Sat MILCOIU, Cod postal: 237495, judetul Valcea;

- Telefon: 0250760189;

- reprezentant: dl. Musat Gheorghe Daniel avand functia de Primar.

**7.2. *Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii (in luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare***

Durata de realizare a investitiei este de 13 luni calendaristice, din care 12 luni calendaristice pentru executia lucrarilor, conform graficului de mai jos.





### **7.3. Strategia de exploatare / operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare**

Serviciul public de alimentare cu apa si de canalizare este definit de Legea 241/2006 ca fiind ansamblul de activitati de utilitate publica si de interes economic si social general organizate in scopul colectarii, tratarii, transportului, depozitarii si distribuirii apei potabile sau industriale catre toti utilizatorii de pe teritoriul unei localitati, respectiv, de colectare, transportare, tratare si deversare a apei uzate.

Instructiunile de exploatare si intretinere vor fi elaborate prin grija beneficiarului de operatori de servicii conform legislatiei specifice, in vigoare, fie de catre personalul propriu sau de entitati de proiectare de specialitate, avandu-se in vedere indicatiile din proiect, instructiunile de exploatare, avizele si recomandarile organelor abilitate, precum si prevederile legislative specifice, aplicabile, in vigoare.

Pe baza instructiunilor de exploatare si intretinere specifice, operatorul de sistem are obligatia sa intocmeasca planul de mentenanta si procedurile de interventie (planificate si de urgenta) pentru fiecare obiect din componenta sistemului de canalizare. Interventiile in sistemul de canalizare trebuie realizate cu grija prevenirii oricarui risc de alterare a calitatii apei epurate deversate in emisar. In acest scop:

Exploatarea retelelor de canalizare, in conditiile stabilite de autoritatile administratiei publice locale, se poate face prin compartimente de specialitate autorizate din aparatul propriu al consiliilor locale sau agentii economici atestati si autorizati in conditiile Legii nr. 326/2001, in specialitatea alimentarii cu apa si canalizare, de catre Autoritatea Nationala de Reglementare.

Exploatarea retelei de canalizare se realizeaza pe baza instructiunilor de exploatare si intretinere specifice. Masurile curente pentru supravegherea retelei sunt:

- a) Verificarea debitelor transportate prin retea si a nivelului apei in puncte critice – se poate face prin monitorizare on-line, masuratori sistematice sau prin controlul sesizarilor consumatorilor asupra calitatii serviciului.
- b) Pentru cunoasterea performantelor functionale ale retelei de canalizare, pe langa monitorizarea on-line si supravegherea regulata a retelei, in cazuri mai complexe, se face un audit / expertiza specializata, elaborate de specialisti certificati.
- c) Operatorul sistemului de canalizare, utilizand modelul hidraulic al intregii retele, actualizat periodic pentru reflectarea situatiei efective a retelei, poate:
  - Sa evalueze rapid cauzele probabile ale respectivelor situatii reclamate de utilizatori;
  - Sa compare rezultatele simularilor hidraulice cu rezultatele masuratorilor din teren, identificand rapid diferentele si metodele de remediere necesare;
  - Sa evalueze parametrii de functionare pentru racorduri noi solicitate de utilizatori suplimentari.
- d) Verificarea functionarii corecte a aconstrucțiilor accesorii:
  - Camine / camere / camine de racord – integritatea capacelor, starea carosabilului adiacent capacelor, integritatea structurilor, formarea de depuneri, etc.
  - Colectoare – formarea de depuneri / blocaje, demufarea tuburilor, perforarea tuburilor de radacini, etc.
  - Guri de scurgere – cel puțin o data la 3 luni
- e) Verificarea calitatii si tipului de apa descarcata de utilizatori in retea;
- f) Urmarirea functionarii corecte a statiilor de pompare;
- g) Realizarea interventiilor in retea pentru realizarea de noi racorduri, remedierea unor avarii, realizarea de lucrari noi de extindere;
- h) Spalarea retelei sistematic, pentru tronsoanele cu viteze de curgere reduse, indicate prin proiect sau identificate in timpul exploatarei cu depuneri. In acest scop se folosesc utilaje specializate de spalare;



- i) In lipsa altor surse de apa pe spalare, apa utilizata poate fi apa potabila, care se contorizeaza la consum tehnologic;
- j) Se respecta reglementarile tehnice specifice, privind reabilitarea conductelor pentru transportul apei, aplicabile, in vigoare.

Inspectia se face de acelasi personal, pentru a se obisnui cu detaliile si a putea sesiza diferentele.

Pentru dimensionarea numarului de personal de supraveghere se recomanda minim:

- 1 echipa de minim 3 oameni la 20-30 km de retea canalizare in mediul urban;
- 1 echipa de minim 3 oameni la 10-20 km de retea de canalizare in mediul rural.

Rezultatul inspectiei se noteaza intr-o fisă.

Fisele se stabilesc prin Regulamentul tehnic de exploatare a lucrarilor si pot fi elaborate fie pe hartie, fie in format electronic.

Lucrarile pentru supravegherea retelelor de canalizare stau la baza:

- Realizarii planului si executarii lucrarilor de intretinere;
- Declansarii etapei de reparatie, cand este cazul.

#### ***7.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institucionale***

Ordonatorul de credite responsabil cu implementarea va face aranjamentele corespunzatoare pentru a asigura implementarea eficienta a proiectului de investitii.

Ordonatorul de credit responsabil desemneaza un Director de proiect in cadrul organizatiei, a carui responsabilitate va fi livrarea cu succes a proiectului.

Directorul de proiect va face parte din managementul superior al ordonatorului de credit. Va fi numit si un Manager de proiect care ii raporteaza Directorului de proiect, care va avea diferite responsabilitati pentru livrarea proiectului la timp, respectand bugetul si specificatiile de proiectare.

Persoana desemnata pentru functia de Manager de Proiect trebuie sa ocupe o pozitie suficient de inalta, pentru a avea autoritatea necesara indeplinirii sarcinilor specificate.

Grupul de coordonare al proiectului va include personal calificat potrivit tipului de proiect si va fi prezidat de Directorul de proiect.

Managerul de proiect sau Coordonatorul de proiect vor face parte din Grupul de coordonare a proiectului.

Daca ordonatorul de credite este subordonat unui alt ordonator de credite, si aceasta va fi reprezentat in Grupul de coordonare a proiectului.

Managerul de proiect trebuie sa asigure supravegherea corespunzatoare a contractantilor. Acest lucru poate implica contractarea unei entitati independente, inclusiv din sectorul privat, pentru a actiona ca supraveghetor in cazul in care ordonatorul de credit nu dispune de capacitate interna suficienta.

Capacitatea manageriala este capacitatea de a planifica si controla desfasurarea activitatii obiectivului de investitie.

Reguli de programare a muncii managerilor:

- concentrarea prioritatilor asupra aspectelor cheie pentru gestionarea activitatii;
- sa nu consume timp pentru probleme minore care pot fi delegate colaboratorilor;
- sa solutioneze in primele ore de munca cele mai importante si dificile probleme respectand principiul „capului limpede”;
- sa programeze zilnic o rezerva de timp pentru probleme neprevazute;
- sa selecteze problemele care necesita specialisti;
- in cazul ivirii dilemei probleme importante, probleme urgente, sa acorde prioritate ca efort problemelor importante ;

- sa rezolve problemele importante pentru firma in plenu organelor manageriale participative .

Reguli de comportament a managerilor in raport cu angajatii:

- sa trateze pe altii asa cum vrea sa fie tratat;
- sa respecte personalitatea fiecarei persoane;
- sa ia oamenii asa cum sunt si nu asa cum ar vrea sa fie;
- sa mentina energia si eforturile angajatilor concentrate asupra obiectivelor clare;
- sa genereze si sa promoveze in randul angajatilor o stare de entuziasm si siguranta;
- sa invete angajatii ca esecul poate alimenta ambitia spre performanta;
- sa ajute angajatii sa-si cultive abilitatile;
- sa fie impartial, sever in ceea ce priveste regulile, simplu in privinta formei;
- sa comunice si sa aplice sanctiunile cu tact.

## 8. Masuri privind respectarea principiului DNSH

Lucrarile realizate in cadrul prezentului proiect sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”), prevăzute în Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01).

Potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență, principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 („Regulamentul privind taxonomia”), conform căruia noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se definește astfel:

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 creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;*
3. *Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;*
4. *Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;*
5. *Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;*
6. *Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.*



**Referitor la obiectivul de mediu 1 –Atenuarea schimbărilor climatice**

Prin această intervenție se vor monta Sisteme Individuale Adecvate. Construirea și exploatarea lucrărilor 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 adaptarea la schimbările climatice, dimpotrivă acestea contribuie la acțiunile de adaptare prin disponibilitatea mai mare a resurselor de apă prin reducerea poluării și creșterii calității acestora.

**Referitor la obiectivul de mediu 3 Utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și marine –** se va demonstra în cadrul documentațiilor tehnice, în etapa de execuție 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 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 Page 9 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 Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare. Sortarea deșeurilor se va realiza la locul de producere, prin grija constructorului. Acesta are obligația, conform HG nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare, să țină evidența lunară a colectării, stocării provizorii și eliminării deșeurilor către depozitele autorizate.

**Referitor la obiectivul de mediu 5** Prevenirea și controlul poluării în aer, apă sau sol  
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.

#### Aerul

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

Activitatea de realizare a lucrărilor de construcții include deopotrivă și surse mobile de emisii, reprezentate de utilajele necesare desfășurării lucrărilor, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor de construcții, precum și de aprovizionare cu materiale necesare lucrărilor de construcție, dar și de vehiculele necesare evacuării deșeurilor de pe amplasament. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor. Cu toate acestea, se estimează că poluarea aerului în timpul perioadei de execuție a lucrărilor nu depășește limitele maxime permise, este temporară (în timpul executării lucrărilor), intermitentă (în funcție de programul de lucru și 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 puțin poluante.

#### Apa

Pe parcursul etapei de execuție, se vor lua măsurile necesare astfel încât deșeurile rezultate din demontări/demolări, precum și materialele necesare pentru construire, să fie corect depozitate pentru a se evita infiltrațiile în stratul acvifer sau în apele de suprafață, 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 și 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 inherent în cazul unor accidente, ce pot astfel conduce la contaminarea punctiformă și temporară a corpurilor de apă de suprafață, însă acest risc poate fi adresat în cadrul unui plan de management de mediu (PMM), elaborat înainte de începerea etapei de execuție a proiectului.



În etapa de dezafectare a proiectului, potențialele surse de poluare a apei vor fi similare cu cele din etapa de construcție, lucrările fiind realizate cu aceleași tipuri de utilaje.

Utilizarea substanțelor 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 identificate 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 nivelului 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 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 Habitatare 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 în vedere : Noile construcții nu vor fi construite pe una dintre următoarele:

- 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;
- 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.

## 9. Concluzii si recomandari

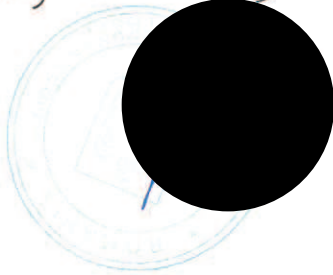
Prin prezentul studiu de fezabilitate s-a prezentat oportunitatea si necesitatea implementarii unor sisteme individuale adecvate de colectare si epurare a apelor uzate in comuna Milcoiu, satele Cazanesti, Ciutesti, Izbașesti, Milcoiu, Suricar, Tepsenari.

La întocmirea Proiectului Tehnic de executie, se va respecta solutia recomandata in prezentul Studiu de Fezabilitate, legislatia in vigoare si recomandarile (daca este cazul) din avizele / acordurile solicitate prin Certificatul de Urbanism.

S.C. GREEN SPACE INNOVATION GROUP S.R.L.



PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ



CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE

SECRETAR GENERAL COMUNA

DUTU ADELINA



MILCOIU, JUDETUL VALCEA  
17. 11. 2023  
74







CONSILIUL LOCAL AL COMUNEI MILCOIU „JUDETUL VALCEA  
COMUNA MILCOIU , SAT MILCOIU , NR 124

COD FISCAL : 2540660

TEL/ FAX : 0250/760189

E-mail : [primaria\\_milcoiu@yahoo.com](mailto:primaria_milcoiu@yahoo.com)

Web : [www.milcoiu.ro](http://www.milcoiu.ro)

LEGISLATURA A VIII-A

## **ANEXA nr. 2 Ia H.C.L. nr.70/17.11.2023**

### **Indicatorii Tehnico - economici ai investiției**

#### **“INFIINTARE DE SISTEME INDIVIDUALE ADECVATE (SIA) DE COLECTARE ȘI EPURARE A APELOR UZATE IN COMUNA MILCOIU, JUDETUL VALCEA”**

**Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei sunt:**

- Valoarea totala a investitiei fara T.V.A.: 4.631.878,15 lei, din care lucrari de constructii - montaj (C+M) 1.198.631,79 lei
- Valoarea totala a investitiei cu T.V.A.: 5.509.429,85 lei din care lucrari de constructii - montaj (C+M) 1.426.371,83 lei.

**Durata de realizare a investitiei:13 luni**

#### **Capacitati tehnice:**

Se vor amplasa un numar de 430 de sisteme individuale adecvate de colectare a apelor uzate (SIA) de care vor beneficia un numar de 728 locuitori echivalenti din gospodarii.

**Caracteristici bazin vidanjabil:**

- Volum util 8000 l;
- Prelungiri pentru gurile de vidanjare pana la 0.8 m;
- Dimensiuni: Diametru intre 1.5 – 2.0 m; Lungime 4.00 – 5.00 m;
- Racord teava de intrare de 110 mm / teava de iesire 110 mm;
- Guri de vidanjare telescopice D320 mm / D400 mm cu capace incluse.

Bazinele vor fi proiectate și fabricate conform standardelor europene: SR EN 12566-1.

**CLASA, CATEGORIA DE IMPORTANTA**

Conform STAS 4273-83 lucrarile propuse pentru sistemul de canalizare se incadreaza



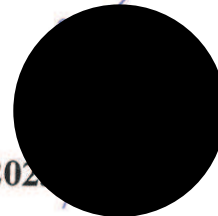


in clasa de importanta - IV, (lucrari permanente si secundare), categoria 4.  
Categorica de importanta – D, conform HG 766/1997, reactualizata in 2008.

Presedinte de sedinta  
Stanca Vasile



Contrasemneaza pentru legalitate  
Secretar general comuna Milcoiu  
Dutu Adelina



Milcoiu, Judetul Valcea 17.11.202

