

**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL GIURGIU**  
**CONSILIUL JUDEȚEAN GIURGIU**

**HOTĂRÂRE**

privind aprobarea asocierii Județului Giurgiu prin Consiliul Județean Giurgiu, cu Comuna Gostinu prin Consiliul Local al Comunei Gostinu și a documentației tehnico-economice pentru obiectivul de investiții „Stație de epurare apă uzată menajeră – comuna Gostinu, județul Giurgiu”

**CONSILIUL JUDEȚEAN GIURGIU**  
**întrunit în ședință ordinară**

Având în vedere:

- referatul de aprobare nr.2318 din 02 februarie 2024 al președintelui;
- raportul de specialitate nr.2325 din 02 februarie 2024 al Direcției Achiziții publice și investiții;
- raportul de specialitate nr.2331 din 02 februarie 2024 al Serviciului Juridic-contencios și monitorizarea procedurilor administrative;
- adresa nr.28071 din 29 decembrie 2023 a Comunei Gostinu;
- Hotărârea Consiliului Local al Comunei Gostinu nr.6/25.01.2024 privind aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții *Sistem de epurare apă uzată menajeră*;
- avizul nr.28/07.02.2024 al Comisiei buget, finanțe, economie, fonduri europene și mediu de afaceri;
- avizul nr.23/07.02.2024 al Comisiei investiții, patrimoniu, urbanism și infrastructură;
- avizul nr.28/07.02.2024 al Comisiei juridice, ordine publică și situații de urgență;
- prevederile art.173 alin.(5) lit.i) și o), alin.(7) lit.c), art.182 alin.(1) și alin.(4) raportat la art.139 alin.(3) lit.a) și lit.f), art.197 alin.(1), alin.(3)-(5) și art.200 din O.U.G. nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile art.7 alin.(1) lit.a)-b) din O.G. nr.21/2002 privind gospodărirea localităților urbane și rurale, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile art.35 alin.(1) și art.44 alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile art.9, art.10 alin.(4) lit.a), alin.(5) și alin.(8) din H.G. 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 ale Anexelor nr.5 și nr.7;

În temeiul art.196 alin.(1) lit.a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

**HOTĂRĂȘTE:**

**Art.1.** Se aprobă asocieria Județului Giurgiu prin Consiliul Județean Giurgiu, cu Comuna Gostinu prin Consiliul Local al Comunei Gostinu, în scopul realizării obiectivului de investiții „Stație de epurare apă uzată menajeră – comuna Gostinu, județul Giurgiu”.

**Art.2.** Se aprobă documentația la faza Studiu de Fezabilitate și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Stație de epurare apă uzată menajeră – comuna Gostinu, județul Giurgiu” conform anexei nr.1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre

**Art.3.** Se aprobă devizul general pentru obiectivul de investiții „Stație de epurare apă uzată menajeră – comuna Gostinu, județul Giurgiu” conform anexei nr.2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre

**Art.4. (1)** Se aprobă contractul-cadru de asociere prevăzut în anexa nr.3 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**(2)** Se împuternicește Președintele Consiliului Județean Giurgiu să semneze Contractul de asociere dintre Județul Giurgiu și Comuna Gostinu.

**Art.5.** Prezenta hotărâre se comunică Instituției Prefectului-Județul Giurgiu în vederea exercitării controlului de legalitate, Serviciului Juridic-contencios și monitorizarea procedurilor administrative, Direcției Achiziții publice și investiții, Serviciului Buget-finanțe și contabilitate și Comunei Gostinu pentru ducere la îndeplinire și se aduce la cunoștință publică prin grija secretarului general al județului.

PREȘEDINTE,  
Dumitru BEIANU

CONTRASEMNEAZĂ  
SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,  
Aurelia BREBENEL

GIURGIU,08 februarie 2024  
Nr.44

Adoptată cu 19 voturi „pentru”, 9 voturi „împotriva” și 0 „abțineri”.

Anexa nr. 1  
la Hotărârea nr. 44/08.02.2024  
a Consiliului Județean Giurgiu

<b>Proiectant</b> S.C. ELFOR GRUP S.R.L. Str. Mohorului nr. 2, Sector 6, Bucuresti Tel. 0727 362 429 , email: <a href="mailto:elforgrup@gmail.com">elforgrup@gmail.com</a>	<b>Nr. SF 117</b> <b>Data: decembrie 2023</b>
<b>STUDIU DE FEZABILITATE</b> <b>pentru</b> <b>SISTEM DE EPURARE APA UZATA MENAJERA</b> <b>– COMUNA GOSTINU, JUDETUL GIURGIU –</b>	
<b>Beneficiar:</b>	Comuna Gostinu, jud. Giurgiu
<b>Adresă investiție:</b>	Comuna Gostinu, jud. Giurgiu
<b>Anul întocmirii:</b>	2023
<b>Elaborator:</b>	S.C. ELFOR GRUP S.R.L. 0727.362.429 <a href="mailto:elforgrup@gmail.com">elforgrup@gmail.com</a>
<b>Șef proiect:</b>	ing. Victor SERBAN
<b>Proiectant instalații:</b>	ing. Marius Pescaru st. Alexandru Serban

## CUPRINS

A.	PIESE SCRISE .....	4
1.	Informații generale privind obiectivul de investiții.....	4
1.1.	Denumirea obiectivului de investiții: .....	4
1.2.	Ordonator principal de credite/investitor: .....	4
1.3.	Ordonator de credite (secundar/terțiar): - .....	4
1.4.	Beneficiarul investiției: .....	4
1.5.	Elaboratorul studiului de fezabilitate: .....	4
2.	Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții .....	4
2.1.	Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză .....	4
2.2.	Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare: .....	4
2.3.	Analiza situației existente și identificarea deficiențelor:.....	6
2.4.	Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții: .....	6
2.5.	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice:.....	7
3.	Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții.....	7
3.1.	Particularități ale amplasamentului: .....	8
3.2.	Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional și tehnologic: .....	10
3.2.1.	Date generale .....	10
3.3.	Costurile estimative ale investiției: .....	11
3.4.	Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz: 11	
3.5.	Grafice orientative de realizare a investiției:.....	12
4.	Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e).....	12
4.1.	Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....	12
4.2.	Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția .....	13
4.3.	Situația utilităților și analiza de consum:- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;- soluții pentru asigurarea utilităților necesare .....	13
4.4.	Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții: .....	13
4.5.	Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții: 15	
4.6.	Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară:.....	15
4.7.	Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate: .....	15
4.8.	Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor: .....	15
5.	Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă).....	17

5.1.	Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor .....	17
5.2.	Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) .....	17
5.3.	Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind: .....	17
5.4.	Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții: .....	18
5.5.	Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice .....	18
5.6.	Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite. ....	18
6.	Urbanism, acorduri și avize conforme .....	18
6.1.	Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire .....	18
6.2.	Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică: .....	18
6.3.	Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară .....	18
7.	Implementarea investiției .....	19
7.1.	Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției .....	19
7.2.	Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare .....	19
7.3.	Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare .....	19
8.	Concluzii și recomandări .....	20
9.	ANEXE: .....	20
B.	PIESE DESENATE .....	20

## **A. PIESE SCRISE**

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

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

**SISTEM DE EPURARE APA UZATA MENAJERA**

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

**Comuna GOSTINU, Judet Giurgiu**

#### **1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar): -**

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

**Comuna GOSTINU, Judet Giurgiu**

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

**S.C. ELFOR GRUP S.R.L.**

### **2. Situatia existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investitii**

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

Nu a fost elaborat în prealabil un studiu de prefezabilitate sau un plan detaliat de investitii pe termen lung.

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

Entitatea responsabila cu implementarea proiectului este autoritatea publica locala competenta din amplasamentul respectiv si anume Primaria Gostinu impreuna cu forul responsabil din M.D.R.A.P. Comuna Gostinu se afla la limita sudica a judetului Giurgiu, la 19 km în aval de municipiul Giurgiu, la circa 6 km de comuna Baneasa, în lunca Dunarii, la aproximativ 1 km de fluviu.

Comuna se compune dintr-un singur sat - Gostinu.

La baza elaborarii studiului de fezabilitate au stat urmatoarele:

- date preluate de la beneficiarul investitiei;
- situatia din amplasament;
- Prescriptii, norme, standarde si reglementari descrise mai jos. Lista de standarde si normative de mai jos cuprinde doar reglementarile semenificative. Ea nu este nici limitativa nici exhaustiva, iar cei de vor folosi acest document pentru punerea în opera (indiferent daca este vorba de proiectare, furnizare de materiale si/sau echipamente, executie sau punere în functiune) o vor utiliza ca punct de plecare si o vor actualiza si completa corespunzator scopului lor de activitate.

- P100-1/2013 Normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor
- Regulament privind protectia si igiena muncii în constructii aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993

- NP 133-2013 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților
- Ordinul Ministerului Sanatatii nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si a recomandarilor privind mediul de viata al populatiei.
- Hotararea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice
- Legea apei potabile nr. 458/2002 publicata in MO nr.552/29.07.2002
- Legea nr. 311/2004- Legea apei potabile modifica si completeaza Legea 458 publicata in MO nr. 582/30.06.2004
- HGR nr. 974/2004 pentru aprobarea Normelor de supraveghere, inspectie si monitorizare a calitatii apei potabile si a Procedurilor de autorizare sanitara a productiei si distributiei apei potabile
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deseurilor
- HG 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și marimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologica
- OUG nr. 195/2005 privind protectia mediului
- Legea apelor nr.107/1996
- NTPA 001/2004 Stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate evacuate in resursele de apa
- NTPA 002/2002 Conditii de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor
- SR 1343-2006 Alimentari cu apa. Partea 1: Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale
- STAS 4165/88 Alimentari cu apa. Rezervoare de beton armat si beton precomprimat. Prescriptii generale
- SR 4163/1-95 Alimentari cu apa, Retele de distributie. Prescriptii fundamentale de proiectare
- SR 4163/2-96 Alimentare cu apa. Retele de distributie. Prescriptii de calcul
- I 9/2015 Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor.
- SR-ISO 9002/94 Conducte pentru apa, canalizare, gaze
- NE 012/2-2010 Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat-Partea 2: Executarea lucrărilor din beton.
- SR ISO 11922-1:1998 Țevi de materiale termoplastice pentru transportul fluidelor. Dimensiuni și toleranțe. Partea 1: Serie metric
- SR ISO 11922-2:2008 Țevi din materiale termoplastice pentru transportul fluidelor. Dimensiuni și toleranțe. Partea 2: Serie în inch
- STAS 1504-85 Instalatii sanitare. Distanțe de amplasare a obiectivelor sanitare, armaturilor si accesoriiilor
- STAS 6002/88 Alimentari cu apa. Camine pentru bransament apa. Prescriptii tehnice.
- STAS 14154-1+A2:2011 Contoare de apa
- SR EN 1992-1-1:2004 Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri.
- SR EN 1990:2004- Eurocod: Bazele proiectării structurilor
- P 2/85 Normativ privind alcatuirea, calculul si executarea structurilor din zidarie
- I 14-76 Instructiuni pentru protectia anticoroziva a elementelor de constructii metalice ingropate
- C 56-2002 Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii aferente
- Norme generale de PSI, aprobate prin Ordinul nr. 381/1219/MC/94 al Ministerului de Interne si MLPAT

- P 73/78 Instructiuni tehnice pentru proiectarea si executarea recipientilor din b.a. si beton pericomprimat
- I 7-98 Normativ privind proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000 V
- STAS 6054-77 Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet
- SR 8591-97 Rețele edilitare subterane. Conditii de amplasare
- SR 11100/1-93 Zonare seismica. Macrozonarea teritoriului Romaniei
- STAS 2448-82 Camine de vizitare. Prescriptii de proiectare
- STAS 4273-83 Constructii hidrotehnice- Incadrarea in clase de importanta
- STAS 12594-87 Canalizari. Statii de pompare. Prescriptii generale de proiectare.
- SR 1343-1/2006 Alimentari cu apa. Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale
- STAS 9312-87 Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte. Prescriptii de proiectare
- STAS 1846-90 Canalizari exterioare. Prescriptii de proiectare. Partea 1. Determinarea debitelor de apa de canalizare
- STAS 3051-91 Sisteme de canalizare. Canale ale rețelilor exterioare de canalizare. Prescriptii fundamentale de proiectare.
- SR ISO 7121:2016 Robinete cu sfera, de otel, cu flanse

### **2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor:**

In comuna Gostinu nu exista un sistem de canalizare si ca atare nici un sistem de epurare. Se doreste sa se infiinteze un sistem de epurare care sa trateze apele uzate menajere care se strang in fosele apartinatoare gospodariilor localitatii Gostinu. Toate strazile si ulitele localitatii sunt asfaltate si au fost construite trotuare asfaltate si rigole din beton ( unele sunt si carosabile). Din analiza facuta la fata locului si din discutiile cu reprezentantii Comunei Gostinu a rezultat un necesar de epurare zilnic de aproximativ 10-15 m<sup>3</sup> pe zi.

Precizam aceste lucruri pentru a motiva imposibilitatea infiintarii, in curand, unui sistem de canalizare.

In comuna Gostinu s-a realizat un sistem de alimentare cu apa potabila format din:

- Front de captare
- Conducte de aductiune
- Statie de tratare apa
- Rezervor de inmagazinare
- Statii de pompare
- Retea de distributie a apei potabile

Acest sistem de alimentare cu apa in prezent deserveste consumatorii amplasati pe toate strazile si ulitele localitatii.

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

Romania se confrunta cu o discrepanta majora intre mediul rural si mediul urban in ceea ce priveste infrastructura sociala si fizica. Pregatirea si mentinerea la un nivel adecvat a infrastructurii este fundamental pentru dezvoltarea economica, sociala si generala echilibrata, la nivel regional.

Este nevoie de o infrastructura corespunzatoare pentru ca zonele rurale sa atraga investitii si sa ramana competitive pentru crearea de noi intreprinderi. De asemenea, acestea ar putea contribui la crearea unor locatii mai atractive, a unor locuri de munca si a unor conditii de trai mai bune, in zonele rurale.

Investitia contribuie la eforturile administratiei locale de crestere economica a zonei, de imbunatatire a conditiilor de viata si sanatate a locuitorilor si reducerea poluarii mediului.

La stabilirea solutiei de proiectare pentru realizarea sistemului de epurare se preconizeaza urmatoarele avantaje:

- Obtinerea unui grad ridicat de protejare a mediului si apelor subterane;
- Confortul mai ridicat al cetatenilor;
- Economia facuta prin scurtarea distantei de deplasare a vidanjelor ( in prezent se deplaseaza la Giurgiu);

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

**Obiectivele generale** ale proiectului sunt: cresterea nivelului de trai si confort prin scurtarea distantei de deplasare a vidanjelor.

Renovarea, dezvoltarea satelor, imbunatatirea serviciilor de baza pentru economia si populatia rurala si punerea in valoare a mostenirii rurale se incadreaza in Axa III - „Calitatea vietii in zonele rurale si diversificarea economiei rurale” ce are ca obiective:

- Imbunatatirea infrastructurii fizice de baza in spatiul rural;
- Imbunatatirea accesului la servicii de baza pentru populatia rurala;
- Cresterea numarului de sate renovate;
- Cresterea numarului de obiective de patrimoniu din spatiul rural.

Principalele obiective ale proiectului sunt:

- Cresterea calitatii vietii si imbunatatirea starii de sanatate a populatiei;
- Imbunatatirea conditiilor igienico-sanitare ale locuitorilor si activitatilor din zona;
- Dezvoltarea unei infrastructuri minimale care sa asigure sprijinirea activitatilor economice din zona;

Principalele efecte dupa implementarea proiectului:

- Cresterea nivelului de trai, a gradului de confort si civilizatie a locuitorilor din zona. Proiectul aduce imbunatatiri relevante in starea de sanatate a populatiei, prin crearea unor conditii edilitare conforme cu normele de calitate a mediului si normele de igiena a habitatului. Prin investitia propusa se elimina riscurile de imbolnavire sau aparitie a unor focare de infectie nedorite, creand premisele incadrarii in normele Ordinului Ministerului Sanatatii nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei.

- Cresterea atractivitatii zonei pentru implementarea de noi activitati economice, cat si pentru investitorii autohtoni si straini. Proiectul are un impact pozitiv asupra agentilor economici prin accesul la serviciile necesare desfasurarii unei activitati economice in profit, eliminandu-se astfel inmultirea si diseminarea agentilor patogeni si creand totodata premisele autorizarii si functionarii legale ale acestora cat si posibilitatea diversificarii activitatilor de productie.

- Se aduc imbunatatiri relevante din punct de vedere al protejarii factorilor de mediu (conform OUG 195/2005, privind Protectia Mediului), asigurand un potential infrastructural superior calitativ la standarde europene prin sporirea activitatii economice si turistice a zonei datorate unui mediu curat.

Tinand seama de problemele aparute, consiliul local al comunei Gostinu a propus promovarea investitiei de realizare a sistemului de epurare si demararea acesteia prin intocmirea studiului de fezabilitate.

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

Variante luate in calcul pentru atingerea obiectivului sunt:

### **VARIANTA 1 – Pastrarea situatiei existente (varianta fara investitie)**

In prezent **nu** exista un sistem de canalizare si ca atare nici de epurare in comuna si de aceea locuitorii sunt nevoiti sa plateasca mai mult pentru a transporta apele uzate in localitatea Giurgiu.

La analiza alternativei de a pastra situatia existenta se constata ca desi costul de investitie este zero, sistemul actual (fantanile proprii) prezinta un risc major la adresa sanatatii a unei parti din populatia comunei datorat calitatii uneori necorespunzatoare a apei din fantani.

Pe langa aceste efecte negative se poate adauga si cresterea discrepantelor deja existente intre diversele localitati si zone din Romania, intre localitatile din mediul rural si cel urban, precum si dintre Romania si celelalte state membre ale Uniunii Europene precum si intre locuitorii comunei Gostinu din care unii beneficiaza de sistemul centralizat de alimentare cu apa.

### **VARIANTA II - Realizarea sistemului de epurare ape uzate menajere.**

Obiectul investitiei noastre va cuprinde construirea unui sistem de epurare ape uzate menajere in asa fel incat de beneficiile sistemului sa beneficieze toti locuitorii comunei. Adoptarea acestei variante ar insemna ca circa 500 de persoane (ne raportam la numarul de gospodarii care detin fose) sa poata beneficia de acesta.

Avantajele acestei solutii constau in primul rand in faptul ca se reduc costurile cu deversarea si se reduce foarte mult poluarea subsolului.

#### **3.1. Particularități ale amplasamentului:**

Investitia ce face obiectul prezentei documentatii se incadreaza in perimetrul intravilan al Comunei Gostinu cf planului de situatie anexat – ( in curtea fostului CAP).

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

Localitatea Gostinu este o comuna in judetul Giurgiu formata numai din satul de resedinta cu acelasi nume. Comuna este amplasata de o parte si de alta a drumului judetean DJ 507, drum care face legatura cu orasul Giurgiu, resedinta judetului cu acelasi nume.

Distanta dintre Giurgiu si Gostinu este de 20 km. Din comuna Gostinu se poate accesa plaja Gostinu situata pe malul stang al Dunarii.

##### **b) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite:**

Comuna Gostinu este amplasata la Est de orasul Giurgiu si la Nord de fluviul Dunarea.

##### **c) surse de poluare existente în zonă:**

Localitatea prezinta numai o poluare a solului prin existenta unor WC-uri in curtile locatarilor, nefiind in prezent in comuna o retea de canalizare ape uzate, retea care sa colecteze apele uzate menajere provenite din incintele locatarilor din comuna. In cazul in care se va prevedea o retea de canalizare ape uzate menajere aceasta se poate racorda la o statia de epurare (care face obiectul prezentului SF), inainte ca apele epurate sa fie deversate in canalul de desecare si mai departe in Dunare.

##### **d) date climatice și particularități de relief:**

Clima zonei are un caracter temperat-continental care se caracterizeaza cu veri foarte calde, cu precipitatii care nu depasesc 500 mm anual, si prin ierni reci marcate la intervale neregulate atat de viscole puternice cat si de incalziri frecvente.

Principali factori climatologici prezinta urmatoarele caracteristici:

-amplitudini medii anuale ale temperaturii aerului ce depasesc 25°C. In perioada de iarna numarul zilelor de inghet este de 70-80. Conditii atmosferice favorizeaza in general continuarea activitatii de exploatare, pe cea mai mare parte a perioadei de iarna.

-Precipitatiile medii anuale sunt de 500-600 mm, cantitatile maxime scazand in lunile mai-iunie; ploile cu caracter torential pot genera viituri importante;

-Vanturile sunt slab influentate de relieful uniform, vitezele ramanand relativ mari, iar directiile relativ constante. Se constata canalizarea curentilor de aer in lungul fluviului Dunarea, frecventele maxime revenind vanturilor din SV (20%) si NE (18%), urmate de cele din SE (10%) si E (9%).

Nu sunt interferente cu monumente istorice de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata

Nu sunt terenuri care sa apartina unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica sau siguranta nationala

**e) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare:**

**i. date privind zona seismică:**

Dupa SR 11100/1-1993, „Zonarea seismică – Macrozonarea teritoriului Romaniei”, amplasamentul studiat se incadreaza in macrozona de intensitate seismică  $7_1$  MSK.

Judetul Giurgiu este asezat pe placa Moesica, in zonele de risc seismic C si D si este traversat de doua directii potentiale de propagare a undei seismice: Bucuresti – Giurgiu si Bucuresti – Zimnicea. Ca urmare a efectelor conjugate ale miscarilor seismice cu conditiile geologice ale scoartei terestre, in zona se pot produce avarii sau prabusiri ale constructiilor.

Seismicitatea - conform "Cod de proiectare seismică - Partea I: Prevederi de proiectare pentru cladiri" indicativ P100-1/2006 perimetrul se situeaza intr-o zona cu activitate seismică caracterizata de o perioada de colt  $T_c = 1,0$  sec si o acceleratie a terenului pentru proiectare  $a_g = 0,20g$ .

**ii. date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice:**

Din datele analizate rezulta ca sub solul vegetal, este constituit dintr-un complex nisipos, cu consolidare redusa, compresibilitate medie-mare, dar care are un caracter afuiabil, fiind foarte usor antrenabil in cazul unor gradienti: nivelul apei subterane inregistreaza variatii importante in raport cu regimul precipitatiilor si cu nivelul Dunarii, putand ajunge pana la cca. 1,50 m adancime fata de suprafata terenului actual.

**iii. date geologice generale:**

Din punct de vedere geologic zona se caracterizeaza prin existenta unui fundament rigid, acoperit de o suita de depozite terciare de cuvertura, in facies de molasa. Partea superioara a cuverturii sedimentare este constituita din depozite pliocene, formate din argile, argile nisipoase, marne, nisipuri si tufuri vulcanice.

Forajul va deschide orizonturile pliocene, alcatuite din nisipuri fine si medii.

Pentru estimarea potentialului acvifer din zona pietei s-au avut in vedere date din captari existente, constituite din fantani, izvoare de panta si foraje hidrogeologice, executate pentru alimentarea cu apa a diverse utilitati.

Acviferele sub presiune au in general debite la gura burlanului de 5 – 7 l/s, cu nivele piezometrice de +0,5 +1,0m.

Pentru alimentarea cu apa a comunei Gostinu, prin studiul hidrogeologic, se recomanda captarea prin foraj a acviferelor de adancime, din intervalul 110-140m, estimandu-se un debit de cca 5 - 7,0 l/s.

**iv. date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane,**

**raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz:**

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul studiat este situat pe zona de lunca a Dunării caracterizată printr-un relief relativ cu cote de 12-18m.

Terenul nu evidențiază fenomene de instabilitate.

Din punct de vedere geologic, subteranul acestui perimetru se caracterizează prin dezvoltarea depozitelor cuaternale de vârstă Halocen și Pleistocen, constituite la suprafața din aluviuni de lunca sau depozite argilo - prafoase, leosoide de terasă (cu grosimi de 10 - 25 m) și în profunzime, dintr-o alternanță de straturi permeabile (nisipuri, pietrisuri) și impermeabile (argile argilo prafoase).

**Foraj geotehnic F – 1 efectuat în proximitate, prezintă:**

0.00 - 0.50 - strat de umplutură;

0.50 - 3.30 - argila prafoasă cenușie plastic vâtoasă;

3.30 - 4.50 - praf nisipos galben plastic moale;

4.50 - 6.00 - nisip galben cu pietris mic.

Apa subterană a fost interceptată la adâncimea de 4.50 m.

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

Pentru obiectivele proiectate, conform studiului geotehnic anexat, riscul geotehnic este de tip „redus”, având încadrarea în categoria geotehnică I.

Amplasamentul în cauză se încadrează într-o zonă care prezintă un grad bun de stabilitate generală și locală (neexistând pericole de degradare prin declanșarea de alunecări de teren și/sau a altor fenomene geodinamice distructive: prăbușiri de teren, spălări în suprafață, etc.); eventualele lucrări de sistematizare/resistematizare verticală a amplasamentelor în cauză vor fi astfel proiectate și executate încât să conserve respectivul grad bun de stabilitate al acestuia și în același timp să asigure colectarea și drenarea corectă/optimală a apelor meteorice.

**vi. caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor.**

Comuna Gostinu se situează în extremitatea sudică a României pe malul stâng al fluviului Dunărea, în afara zonei inundabile al acestuia – în bazinul hidrografic al Dunării, cod cadastral XIV-1.000.00.00.00.0.

Din cauza așezării bazinului hidrografic, la contactul dintre climatul temperat-oceanic din vest, temperat-continental din est și influențele baltice în nord, regimul hidrologic al Dunării se caracterizează prin existența unor importante variații de nivel și de debit în cursul anului și în decursul timpului. Apele mari se produc primăvara, ca urmare a topirii zăpezilor și ploilor abundente, însă în cursul superior și mijlociu au loc în lunile martie-aprilie, iar în cel inferior, în mai. Creșterea debitului are loc din amonte în aval.

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

**3.2.1. Date generale**

Obiectivul de investiții constă în construirea unui sistem de epurare ape uzate menajere care va fi format dintr-o stație de epurare cu **capacitatea minimă 10-15 m<sup>3</sup> pe zi și o capacitate maximă reglabilă de 30-40 m<sup>3</sup> pe zi**. Stația de epurare  $Q_{max}=30-40$  mc poate fi alcătuită din 1-3 bazine din fibră de sticlă (decantare, biologic și prelevare probe) și poate epura între 10-40mc ape uzate menajere/zi.

Corpul stației poate fi fabricat din poliester armat cu fibra de sticlă, iar peretii interiori sunt acoperiti cu straturi de rasini vinilesterice, pentru o durata mai mare de viata a bazinului si pentru o mai buna protectie impotriva coroziunii.

Statia este prevazuta cu gura/guri de vizitare/vidanjare si capac/capace din fibra de sticla.

Statia are in componenta urmatoarele elemente:

- sufiante de aer;
- supape electromagnetice;
- dispozitiv alimentare cu apa uzata;
- supraplin;
- dispozitiv de recirculare namol;
- dispozitiv de evacuare apa epurata;
- discuri de aerare cu bule fine;
- tablou electric;
- mini computer pentru automatizare;
- mufe mixte si furtune;
- cutie de protectie pentru automatizare.
- cos de retine solide din inox cu gura de vizitare

Se va prevedea **un bazin din polietilena cu capacitatea de 30 mc** care sa asigure depozitarea apelor uzate „in asteptare” care va fi complet automatizat si se va plasa in amonte fata de statia de epurare. Bazinul va fi echipat cu o pompa, cu rotor vortex, pentru ape murdare/fecaloide. Pompa va fi complet automatizata si comandata de un senzor de nivel cu ultrasunete.

Tensiune, frecventa: 230V, 20Hz, Putere instalata – 5-7kW

Spatiu necesar - orientativ - latime 5-7m, lungime 11-15m, in functie de configurarea finala decisa la fata locului.

Alimentarea cu apa a statiei se va realiza din reseaua comunala aflata la 60 m de amplasamentul statiei.

### 3.3. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții:

**Valoarea totala a proiectului conform devizului general anexat pentru varianta propusa este de 889.495,00 lei fara TVA (TVA = 166.663,12 lei) din care C+M 172.163,84 lei fara TVA (TVA = 32.711,13 lei).**

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

Clasa de importanta a constructiilor, stabilita conform normativului P100/1-2013 este III, iar categoria de importanta a constructiilor, stabilita conform ordinului M.L.P.A.T. nr. 31/N/1995 este C – normala.

Din punct de vedere al apararii impotriva inundatiilor, lucrarile s-au incadrat in clasa a IV-a de importanta, categoria 4 (alimentari cu apa si canalizari in localitatile rurale) cu dimensionarea la

debite maxime de 5% probabilitatea de depasire. Terenurile pe care se amplaseaza lucrarile nu sunt amplasate in zone inundabile.

In conformitate cu STAS 4273-83, Tabelul 9, categoria constructii aferente instalatiilor de canalizare este 4, adica de importanta locala.

- studiu topografic;

Studiul topografic anexat a avut ca scop:

- realizarea unui sistem planimetric si nivelitic unic pentru toate obiectele proiectate
- detalierea planului de situatie in zona.

- studiu geotehnic

Studiul geotehnic anexat a fost intocmit pentru conditiile geotehnice de fundare pentru terenul indicat de beneficiar in vederea construirii retelei de alimentare cu apa.

### 3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei:

Grafic nr. 1  
Durata de realizare a investitiei

Nr. crt.	Denumire etapa	Durata (luni)		
		Luna		
		1	2	3
1.	Elaborare studiu de fezabilitate	x		
2.	Verificare si aprobare studiu de fezabilitate	x		
3.	Achizitie servicii de proiectare pentru elaborare proiect tehnic si detalii de executie inclusiv verificarea acestora	x		
4.	Elaborare proiect tehnic si detalii de executie		x	
5.	Verificare si aprobare proiect tehnic si detalii de executie		x	
6.	Achizitie executie lucrari		x	
7.	Executie lucrari			x
8.	Receptie la terminarea lucrarilor			x

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

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

Prin tema de proiectare intocmita, se solicita elaborarea studiului de fezabilitate pentru proiectul de construire sistem de epurare ape uzate menajere in comuna Gostinu, jud. Giurgiu.

Prin realizarea acestor lucrari de investitii se urmareste asigurarea necesarului de epurare a apelor uzate menajere pentru o capacitate de 10-15 mc/zi cu posibilitatea de marire a capacitatii din reglajele statiei.

Scopul principal al acestor lucrari este satisfacerea cerintelor specifice si a exigentelor de calitate impuse de normele interne si europene.

Prin investitia propusa se urmareste obtinerea unui grad necesar de epurare si a unui volum adecvat necesitatilor actuale, siguranta marita in exploatare si o durata de exploatare cat mai indelungata, durata garantata de viata de minim 30 ani, obtinerea unei calitati superioare de igiena a apei, executarea lucrarilor cu tehnologii si materiale noi, care sa asigure o calitate ridicata a functionarii si o durata de viata mai mare a acesteia.

#### Perioada de referinta

Lucrarile implicate de derularea proiectului sunt prevazute a se desfasura intr-o perioada de 3 luni conform graficului nr. 1 prezentat mai sus

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

Proiectul aduce imbunatatiri relevante in starea de sanatate a populatiei, prin crearea unor conditii edilitare conforme cu normele de calitate a mediului si normele de igiena a habitatului.

Proiectul are un impact pozitiv si asupra agentilor economci favorizand accesul la serviciile necesare desfasurarii unei activitati economice in profit, eliminandu-se astfel inmultirea si diseminarea agentilor patogeni si creand totodata premisele autorizarii si functionarii legale ale acestora cat si posibilitatea diverficarii activitatilor de productie.

Acest proiect are un impact pozitiv si asupra institutiilor publice prin punerea la dispozitia cetatenilor si a angajatilor institutiilor publice, a facilitatilor la standardele in vigoare, eliminandu-se riscurile de imbolnavire a angajatilor si a populatiei pasagere prin aceste institutii. Se aduc imbunatatiri relevante mai ales din punct de vedere al protejarii factorilor de mediu, asigurandu-se un potential infrastructural superior calitativ la standarde europene prin sporirea activitatii economice si turistice a zonei datorate unui mediu curat.

#### **4.3. Situația utilităților și analiza de consum:- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.**

Este nesesara racordarea la energie electrica si la o sursa de apa. Racordarea la energie electruca se poate face in functie de avizul furnizorului de energie electrica dintr-un transformator electric aflat la aprox 150 m printr-un cablu subteran. Racordarea la sursa de apa se poate face din retea proprie aflata la aproximativ 60 m de locul amplasamentului.

#### **4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:**

##### **a. impactul social și cultural, egalitatea de șanse:**

Principul egalitatii de sanse va fi aplicat in toate etapele implementarii proiectului.

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

Pe perioada de executie a lucrarilor, Primaria Comunei Gostinu 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 economico-financiar, un secretar (corespondenta, arhivare documentatii, legaturi intre finantator, beneficiar, executant si proiectant, etc.)

Beneficiarul va instrui personal (din cadrul primariei sau nou angajat) in perioada de executie pentru a putea prelua operarea noii investii.

In regulamentul de exploatare si intretinere vor fi cuprinse si urmatoarele categorii de lucrari:

- Inspectii preventive
- Reparatii curente planificate
- Reparatii curente pentru inlaturarea unor defectiuni constatate
- Masuri specifice pentru pregatirea exploatarii pe perioada de iarna
- Tinerea evidentei pe perioada de exploatare.

La lucrarile de inspectie, revizie si reparatii curente este necesara prezenta periodica a unui lucrator (instalator) care la intervale stabilite pentru efectuarea lucrarilor va fi ajutat obligatoriu de inca un muncitor. Se recomanda ca intretinerea Statie sa se faca de catre personalul furnizorului Statiei propriuzise.

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

Proiectul propus intra sub incidenta art. 28 din O.U.G. nr. 57 / 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare fiind situat in apropierea sitului Natura 2000 ROSPA0090 Ostrovu Lung Gostinu, judetul Giurgiu.

Este un proiect de marime mica. Nu se cumuleaza cu alte proiecte.

Emisiile de poluanti, inclusiv zgomotul, sunt aproape nesemnificative. Productia de deseuri este minora.

Evaluarea impactului asupra mediului s-a facut tinand cont de cateva criterii organizate in tabelul de mai jos si structurate pe urmatoarele doua domenii:

- modificari asupra factorilor de mediu;
- efectele modificarilor factorilor de mediu asupra populatiei.

CRITERIU	APRECIEREA EFECTELOR
<b>1. MODIFICARI ALE MEDIULUI</b>	
Efecte negative asupra sanatatii biotei	Nesemnificative
Amenintarea speciilor rare sau in pericol	Nesemnificative
Reducerea diversitatii speciilor sau perturbarea lantului alimentar	Nesemnificative
Pierderea sau fragmentarea habitatelor	Nu este cazul
Descarcare sau producerea de substante chimice persistente, agenti microbiologici, nutrienti, radiatii, energie termica	Cu efecte semnificative, temporar, cu efecte locale
Exploatarea resurselor materiale ale mediului	Cu efecte semnificative, temporar, cu efecte locale
Transformarea peisajului natural	Efect nesemnificativ, persistent, cu extindere locala
Obstructionarea migratiei sau a cailor de trecere	Efect nesemnificativ
Efecte negative asupra calitatii mediului biofizic (ape de suprafata, ape subterane, sol, aer)	Efecte de mica intensitate, nesemnificative, permanente, cu extindere locala
<b>2. EFECTELE MODIFICARILOR MEDIULUI ASUPRA POPULATIEI</b>	
Efecte negative asupra sanatatii umane, bunastarii sau calitatii vietii	Nu sunt puse in evidenta astfel de efecte; se poate aprecia un efect benefic din punct de vedere social
Cresterea numarului de someri sau daune economice	Nu afecteaza numarul somerilor, din punct de vedere al economiei, impactul este unul pozitiv
Reducerea calitativa sau cantitativa a capacitatii recreationale	Cu efecte nesemnificative
Modificari majore in folosinta curenta a terenului si a resurselor in scopuri traditionale de catre populatia aborigena	Reducere nerelevanta pentru acest obiectiv
Efecte negative asupra resurselor istorice, arheologice, paleontologice, arhitecturale	Efecte minore, nerelevante pentru zona de amplasare a obiectivului analizat
Reducerea valorilor estetice sau modificarea valentelor vizuale	Nesemnificativ
Afectarea viitoarelor folosinte ale resurselor	Nesemnificativ
Pierderea sau reducerea speciilor rare sau in pericol, si a habitatelor lor	Nesemnificativ, cu efecte locale, zone fara biodiversitate semnificativa

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

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

Prezentul proiect poate fi supus finantării din următoarele fonduri:

- Buget local - cofinantare pentru : Taxe pentru avize si autorizatii, realizarea studiului de fezabilitate, organizare de santier, documentatie D.T.A.C., organizare proceduri de achizitie, consultanta si asistenta tehnica.

- Consiliul Judetean Giurgiu -restul investitiei.

Prin grija autoritatii contractante, se vor prevedea in bugetul local sumele necesare pentru cheltuieli, in functie de esalonarea platilor pentru investitii.

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

Prezentata in Anexa.

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

Prezentata in Anexa Analiza Cost Beneficiu.

#### **4.8. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor:**

Asemenea oricarui proiect, si proiectul investitional analizat este supus unor amenintari de natura tehnica, financiara, institutionala si legala.

Pentru analiza proiectului de investitii, s-au luat in considerare riscurile ce pot aparea atat in perioada de implementare a proiectului, cat si in perioada de exploatare a obiectului de investitie.

Analiza de risc cuprinde urmatoarele etape principale:

- a. Identificarea riscurilor. Identificarea riscurilor se va realiza in cadrul sedintelor de progres de catre membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie sa include riscuri care pot aparea pe parcursul intregului proiect: finaciare, tehnice, organizationale, cu privire la resursele umane implicate, precum si riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizata la fiecare sedinta.
- b. Evaluarea probabilitatii de aparitie a riscului. Riscurile identificate vor fi caracterizate in functie de probabilitatea lor de aparitie si impactul acestora asupra proiectului.
- c. Identificarea masurilor de reducere sau evitarea riscurilor.

<b>Risc</b>	<b>Probabilitate de aparitie</b>	<b>Masuri</b>
<b>Riscuri tehnice</b>		
Potentiale de modificare ale solutiilor tehnice	Scazut	-prevederea in contractul de proiectare a garantiei de buna executie a proiectului tehnic, garantie care va fi retinuta in cazul unei solutii tehnice necorespunzatoare; -asistenta tehnica din partea proiectantului pe perioada executiei proiectului; -acoperirea cheltuielilor cu noua solutie tehnica din sumele cuprinse la cheltuielile diverse si neprevazute

Risc	Probabilitate de aparitie	Masuri
Intarziere a lucrarilor datorita alocarilor defectuoase de resurse din partea executantului	Scazut	-prevederea in caietul de sarcini a unor cerinte care sa asigure performanta tehnica si finaciara a firmei contractante ( personal suficient, lucrarile similar realizate, etc) -impunerea unor clauze contractuale preventive in contractul de lucrari : penalizari, garantii de buna executie, etc.
Nerespectarea clauzelor contractuale unor contractanti/ subcontractanti	Scazut	- stipularea de garantii de buna executie si penalitati in contractele comerciale incheiate cu societati contractante
<b>Riscuri organizatorice</b>		
Neasumarea unor sarcini si responsabilitati in cadrul institutiei	Scazut	-stabilirea responsabilitatilor echipei de proiect de catre reprezentantul legal
Neasumarea unor sarcini si responsabilitati in cadrul echipei de proiect	Scazut	-stabilirea responsabilitatilor membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fise de post -numirea in echipa de proiect a unor persoane cu experienta in implementarea unor proiecte similar -motivarea personalului cuprins in echipa de proiect
<b>Riscuri financiare si economice</b>		
Capacitatea insuficienta de finantare si cofinantare la timp a investitiei	Scazut	-alocarea si rezervarea bugetului integral necesar realizarii proiectului in bugetul consiliului local
Cresterea inflatiei	Mic	- realizarea bugetului in functie de preturile existente pe piata -termenul scurt de implementare a proiectului
<b>Riscuri externe</b>		
Riscuri de mediu: conditiile de clima si temperatura nefavorabile efectuarii unor categorii de lucrari	Mediu	-planificarea corespunzatoare a lucrarilor -alegerea unor solutii de executie care sa tina cont cu prioritate de conditiile climatice
Riscuri politice: schimbarea conducerii Consiliului Local ca urmare a inceperii unui nou mandat si lipsa de implicare a persoanelor nou alese in implementarea proiectului	Scazut	-proiectul devine obligatie contractuala din momentul semnarii contractului. Nerespectarea acestuia este sanctionata conform legii -termenul scurt de implementare a proiectului

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

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

Variante luate în calcul pentru atingerea obiectivului sunt:

#### **VARIANTA 1 – Pastrarea situatiei existente (varianta fara investitie)**

În prezent **nu** exista un sistem de canalizare și ca atare nici de epurare în comuna și de aceea locuitorii sunt nevoiți să plătească mai mult pentru a transporta apele uzate în localitatea Giurgiu.

La analiza alternativei de a păstra situația existentă se constată că deși costul de investiție este zero, sistemul actual (fântanile proprii) prezintă un risc major la adresa sănătății a unei părți din populația comunei datorat calității uneori necorespunzătoare a apei din fântani.

Pe lângă aceste efecte negative se poate adăuga și creșterea discrepanțelor deja existente între diversele localități și zone din România, între localitățile din mediul rural și cel urban, precum și dintre România și celelalte state membre ale Uniunii Europene precum și între locuitorii comunei Gostinu din care unii beneficiază de sistemul centralizat de alimentare cu apă.

#### **VARIANTA II - Realizarea sistemului de epurare ape uzate menajere.**

Obiectul investiției noastre va cuprinde construirea unui sistem de epurare ape uzate menajere în așa fel încât de beneficiile sistemului să beneficieze toți locuitorii comunei. Adoptarea acestei variante ar însemna că circa 500 de persoane (ne raportăm la numărul de gospodării care dețin fose) să poată beneficia de acesta.

Avantajele acestei soluții constau în primul rând în faptul că se reduc costurile cu deversarea și se reduce foarte mult poluarea subsolului.

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

Luând în considerare cele prezentate mai sus, vom alege VARIANTA A II-A, cea cu „construirea unui sistem de epurare” în satul Gostinu, comuna Gostinu.

Avantajele variantei a doua (varianta cu investiție) recomandate pentru investiția „Sistem de epurare apă uzată menajeră, Com. Gostinu” vor conduce la dezvoltarea nivelului de trai al populației și la creșterea atractivității zonei pentru noi investiții private.

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

#### **a. obținerea și amenajarea terenului;**

Lucrările de investiții care se propun spre realizare în cadrul acestui proiect sunt amplasate în intravilanul localității, pe teren aparținând domeniului public, aflat în administrarea Consiliului local al Comunei Gostinu în curtea fostului C.A.P..

#### **b. asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;**

Este necesară racordarea la energie electrică și la o sursă de apă. Racordarea la energie electrică se poate face în funcție de avizul furnizorului de energie electrică dintr-un transformator electric aflat la aprox 150 m printr-un cablu subteran. Racordarea la sursa de apă se poate face din rețeaua proprie aflată la aproximativ 60 m de locul amplasamentului.

Tensiune, frecvență: 230V, 20Hz, Putere instalată – 5-7kW

Spațiu necesar - orientativ - lățime 5-7m, lungime 11-15m, în funcție de configurarea finală decisa la fața locului.

#### **c. soluția tehnică este prezentată în Memoriul Tehnic anexat**

#### **d. probe tehnologice și teste**

După realizarea lucrărilor de montaj și punere în funcție se vor realiza probele de presiune și dinamică conform memoriului tehnic.

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

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

**Valoarea totală a proiectului conform devizului general anexat pentru varianta propusă este de 889.495,00 lei fara TVA (TVA = 166.663,12 lei) din care C+M 172.163,84 lei fara TVA (TVA = 32.711,13 lei), în conformitate cu devizul general, prezentat în anexa nr. 1.**

b. durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata estimată de desfășurare este de 3 luni inclusiv lucrările de proiectare, aprobare și achiziție. Durata prevăzută pentru lucrările de execuție este de 1 luna, conform graficului nr. 1 prezentat la pct. 3.5.

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

Prin executarea lucrărilor cu tehnologii și materiale noi, se asigură o calitate bună a echipamentelor și rețelilor de interconectare și o durată de viață mare a acestora.

Etansarea foarte bună a conductelor proiectate nu permite pierderi ale fluidelor transportate și nici infiltrarea accidentală a unor fluide toxice sau poluante din exterior.

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

Prezentul proiect poate fi supus finanțării din următoarele fonduri:

- Buget local - cofinanțare pentru : Taxe pentru avize și autorizații, realizarea studiului de fezabilitate, organizare de șantier, documentație D.T.A.C., organizare proceduri de achiziție, consultanță și asistență tehnică.

- Consiliul Județean Giurgiu pentru costurile legate de construcții și instalații, organizare de șantier, probe, și lucrări neprevăzute (dacă va fi cazul).

Prin grija autorității contractante, se vor prevedea în bugetul local sumele necesare pentru cheltuieli, în funcție de esalonarea plăților pentru investiții.

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

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

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

In curs de obținere: Aviz de la Agenția pentru Protecția Mediului Giurgiu;

Aviz ANIF

Avize cf CU

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

Anexat

## 7. Implementarea investiției

### 7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este Primaria Comunei Gostinu, prin serviciile de specialitate.

Echipa de implementare a proiectului va fi formată din funcționari ai Primăriei Comunei Gostinu.

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

Durata de implementare respectiv execuție a obiectivului de investiții:

Se prelimina la 3 luni, după cum urmează:

- Elaborare studiu de fezabilitate – prima luna
- Verificare și aprobare studiu de fezabilitate – prima luna
- Achiziție servicii de proiectare pentru elaborare proiect tehnic și detalii de execuție inclusiv verificarea acestora - prima luna
- Elaborare proiect tehnic și detalii de execuție – a doua luna
- Verificare tehnică proiect tehnic și detalii de execuție – a doua luna
- Achiziție execuție lucrări – a doua luna
- Execuție lucrări – a treia luna
- Recepție la terminarea lucrărilor – a treia luna.

Grafic nr. 1  
Durata de realizare a investiției

Nr. crt.	Denumire etapa	Durata (luni)		
		Luna		
		1	2	3
1.	Elaborare studiu de fezabilitate	x		
2.	Verificare și aprobare studiu de fezabilitate	x		
3.	Achiziție servicii de proiectare pentru elaborare proiect tehnic și detalii de execuție inclusiv verificarea acestora	x		
4.	Elaborare proiect tehnic și detalii de execuție		x	
5.	Verificare și aprobare proiect tehnic și detalii de execuție		x	
6.	Achiziție execuție lucrări		x	
7.	Execuție lucrări			x
8.	Recepție la terminarea lucrărilor			x

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

Pentru buna funcționare a rețelelor de apă potabilă sunt necesare controale periodice. Controlul periodic al rețelei constă în efectuarea de verificări interioare și exterioare ale rețelei.

Controlul exterior constă în verificarea caminelor, pavajelor, vizualizarea traseului, etc.

Controlul interior constă de asemenea în verificarea caminelor (scări, tencuiala, etc.) stabilindu-se totodată și necesitatea unor reparații.

## **8. Concluzii și recomandări**

Proiectantul recomanda realizarea variantei II - **Sistem de epurare apa uzata menajera, Com. Gostinu (varianta cu investitie)**, ca scenariu viabil. In aceasta varianta se propune construirea unui Sistem de epurare apa uzata menajera, Com. Gostinu .

## **9. ANEXE:**

1. Deviz general
2. Deviz pe obiect
3. Memoriu general
4. Lista cantitati lucrari
5. Liste cantitati pe obiect
6. PIESE DESENATE
7. Studiu geotehnic
8. Studiu hidrogeologic
9. Analiza Cost Beneficiu

## **B. PIESE DESENATE**

1. Plan ansamblu/ Amplasare in teren	scara 1:200	PS01
2. Plan de situatie /Detaliu platforma betonata	scara 1:100	PS02
3. Plan de situatie/ Schema tehnologica drenaj in sol	scara 1:100	PS03
4. Plan de situatie/ Schema tehnologica drenaj in emisar	scara 1:100	PS04
5. Plan de situatie/Sistem de protectie rutier	scara 1:100	PS05

<b>Data:</b>	<b>Proiectant,</b>
Noiembrie 3023	Aprobat, Ing. Victor ȘERBAN Proiectant instalatii, ing. Marius PESCARU

PREȘEDINTE,  
Dumitru BEIANU

SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,  
Aurelia BREBENEL

**DEVIZ GENERAL**

al obiectivului de investiții

*"Sistem de epurare ape uzate menajere Comuna Gostinu, Jud. Giurgiu"*

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții</b>				
2.2		0.00	0.00	0.00
2.3		0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	Studii			
3.1.1.	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3.	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare			
3.5.1.	Temă de proiectare	70,000.00	13,300.00	83,300.00
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.5.4.	Proiect tehnic și detalii de execuție (inclusiv DTAC și verificare)	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță			
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
3.7.2.	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică			
3.8.1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	10,000.00	952.00	10,952.00
3.8.1.1.	pe perioada de execuție a lucrărilor	5,000.00	950.00	5,950.00
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	2,000.00	380.00	2,380.00
3.8.2.	Dirigenție de șantier	3,000.00	570.00	3,570.00
<b>Total capitol 3</b>		<b>80,000.00</b>	<b>14,252.00</b>	<b>94,252.00</b>

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
<b>CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	104,761.49	19,904.68	124,666.17
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	64,402.35	12,236.45	76,638.80
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	630,000.00	119,700.00	749,700.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 4</b>		<b>799,163.84</b>	<b>151,841.13</b>	<b>951,004.97</b>
<b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de șantier	3,000.00	570.00	3,570.00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier			
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	3,000.00	570.00	3,570.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0.00	0.00	0.00
5.2.1	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	7,332.00	0.00	7,332.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0.00	0.00	0.00
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	5,238.00	0.00	5,238.00
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	1,047.00	0.00	1,047.00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	1,047.00	0.00	1,047.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 5</b>		<b>10,332.00</b>	<b>570.00</b>	<b>10,902.00</b>
<b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>889,495.84</b>	<b>166,663.12</b>	<b>1,056,158.96</b>
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		<b>172,163.84</b>	<b>32,711.13</b>	<b>204,874.97</b>

Cota TVA:

19 %

Proiectant:  
ELFOR GRUP SRLData  
18.12.2023

53,984.00	Buget local
1,002,174.96	Buget de stat
1,056,158.96	Total

PREȘEDINTE,  
Dumitru BEIANUSECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,  
Aurelia BREBENEL

## CONTRACT- CADRU DE ASOCIERE

### Capitolul 1. PĂRȚILE CONTRACTULUI

**1.1.** Județul Giurgiu, prin Consiliul Județean Giurgiu, cu sediul în municipiul Giurgiu, Bulevardul București, nr.10, județul Giurgiu, reprezentat prin președinte Dumitru Beianu, denumit în continuare Județul,

și

**1.2.** Comuna Gostinu Consiliul Local al Comunei Gostinu cu sediul în satul Gostinu, județul Giurgiu, reprezentată prin primar Dumitru Văcaru, denumită în continuare Comuna de comun acord, au încheiat prezentul contract de asociere, în temeiul Hotărârii nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_ a Consiliului Județean Giurgiu, a Hotărârii nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_ a Consiliului Local al Comunei Gostinu.

### Capitolul 2. OBIECTUL ASOCIERII

**2.1.** Obiectul asocierii îl constituie realizarea obiectivului de investiții reprezentat de sistem de epurare apă uzată menajeră – comuna Gostinu, județul Giurgiu, intitulat „Stație de epurare apă uzată menajeră – comuna Gostinu, județul Giurgiu”.

**2.2.** Părțile colaborează pentru realizarea documentației tehnico-economice și execuția lucrărilor aferente obiectivului de investiții.

**2.3.** Sursa de finanțare o reprezintă bugetul de venituri și cheltuieli al fiecărui asociat, în limita fondurilor aprobate cu această destinație.

### Capitolul 3. DREPTURILE ȘI OBLIGAȚIILE PĂRȚILOR

**3.1.** Județul Giurgiu, prin Consiliul Județean Giurgiu:

**a)** va contribui cu 85% din fondurile necesare realizării obiectivului de investiții, respectiv cu suma de 897.735 lei reprezentând cotă parte din cheltuielile pentru investiția de bază, conform Devizului general;  
**b)** va vira Comunei fondurile necesare achitării facturii la solicitarea scrisă a acesteia, la care se anexează factura fiscală și situațiile de plată confirmate și însușite de Comună.

**3.2.** Comuna Gostinu, prin Consiliul Local al Comunei Gostinu:

**a)** va contribui cu 15% din fondurile necesare realizării obiectivului de investiții;  
**b)** va realiza documentația tehnico-economică aferentă obiectivului de investiții și execuția lucrărilor;  
**c)** va derula procedura de achiziție publică pentru elaborarea documentației tehnico-economice aferente obiectivului de investiții: studii de teren, studiul de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții (SF/DALI), documentații pentru obținerea avizelor/acordurilor, verificarea tehnică a proiectului, avize/acorduri, proiectul pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (PAC), proiectul tehnic (PT), detalii de execuție (DE);  
**d)** va asigura fondurile necesare pentru plata cotelor legale aferente obiectivului de investiții, conform legislației în vigoare;  
**e)** va derula procedura de achiziție publică pentru execuția lucrărilor;  
**f)** va asigura fondurile necesare și va derula procedura de achiziție publică pentru serviciile pentru supravegherea lucrărilor de construcții (dirigenția de șantier) aferente obiectivului de investiții;  
**g)** va asigura fondurile necesare pentru cheltuielile diverse și neprevăzute ce pot apărea în faza de execuție, conform legislației în vigoare, inclusiv orice cheltuieli aferente realizării obiectivului de investiție ca urmare a modificării contractului de execuție lucrări în baza prevederilor art.221 din Legea nr.98/2016;  
**h)** va solicita în scris Județului fondurile necesare pentru plata facturii la care anexează situația de lucrări confirmată de dirigințele de șantier și însușită de comună;

i) în termen de 10 zile lucrătoare de la data efectuării plății către executant, va transmite Județului dovada plății (extras de cont).

#### **Capitolul 4. DURATA CONTRACTULUI**

4.1. Perioada de valabilitate a contractului este de la data semnării acestuia de către părți până la recepția la terminarea lucrărilor.

#### **Capitolul 5. ÎNCETAREA CONTRACTULUI**

5.1. Prezentul contract încetează:

a) la expirarea termenului stabilit, dacă nu s-a convenit prelungirea acestuia, prin acordul părților;

b) ca urmare a neîndeplinirii sau imposibilității îndeplinirii obligațiilor asumate de părți;

5.2. Prezentul contract încetează de drept în cazul apariției unor modificări legislative care împiedică realizarea Proiectului de investiții.

#### **Capitolul 6. FORȚA MAJORĂ**

6.1. Forța majoră exonerează de răspundere părțile, în cazul neexecutării parțiale sau totale a obligațiilor stipulate în prezentul contract. Prin forță majoră se înțelege un eveniment independent de voința părților, imprevizibil și insurmontabil, apărut după încheierea contractului și care împiedică părțile să execute total sau parțial obligațiile asumate.

6.2. Partea care invocă forța majoră are obligația să aducă la cunoștință celorlalte părți, în scris, cel mai târziu în 5 (cinci) zile de la apariție, iar dovada forței majore, împreună cu avertizarea asupra efectelor și întinderii posibile a forței majore, se va comunica în maximum 15 (cincisprezece) zile de la apariție.

6.3. Partea care invocă forța majoră are obligația să aducă la cunoștința celeilalte părți încetarea cauzei de forță majoră, în maximum 15 (cincisprezece) zile de la încetare.

6.4. Dacă aceste împrejurări și consecințele lor durează mai mult de 6 (șase) luni, fiecare asociat poate renunța executarea acordului pe mai departe. Niciuna din părți nu are dreptul la despăgubiri de la cealaltă parte, dar au îndatorirea de a-și onora toate obligațiile contractuale până la data producerii forței majore.

#### **Capitolul 7. DISPOZIȚII FINALE**

7.1. Orice modificare a prezentului contract va fi valabilă numai atunci când este convenită în scris de ambele părți, prin act adițional.

7.2. Toate neînțelegerile apărute între părți în legătură cu interpretarea și executarea prezentului acord se soluționează pe cale amiabilă, sau, dacă aceasta nu este posibilă, de către instanțele de judecată.

7.3. Toate comunicările care urmează a se efectua între părți, ca urmare a derulării contractului vor fi făcute în scris, fax, telefon sau e-mail.

7.4. Părțile consimt că prezentul acord este guvernat de legea română.

Prezentul acord de asociere a fost încheiat astăzi \_\_\_\_\_, într-un număr de 4 (patru) exemplare originale, de egală valoare juridică, câte două pentru fiecare parte.

JUDEȚUL GIURGIU  
PREȘEDINTE,

COMUNA GOSTINU  
PRIMAR,

PREȘEDINTE,  
Dumitru BEIANU

SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,  
Aurelia BREBENEL