

STUDIU DE FEZABILITATE **A OBIECTIVULUI**

LUCRĂRI PENTRU STAȚIE DE EPURARE APE UZATE SPITALUL DE PSIHIATRIE “EFTIMIE DIAMANDESCU”

Beneficiar: SPITALUL DE PSIHIATRIE „EFTIMIE
DIAMANDESCU”

Comuna Cernica, sat Bălăceanca, Șoseaua Gării nr. 56, Jud. Ilfov

Proiectant General:

S.C. REAL TEHNIC CONSULT S.R.L.

Cod fiscal: RO42253769

Nr. de înmatriculare: J52/112/2020

Proiect nr. R06/11/2024

LUCRĂRI PENTRU STAȚIE DE EPURARE APE UZATE SPITALUL DE PSIHIATRIE "EFTIMIE DIAMANDESCU"

FOAIE DE CAPĂT

DENUMIRE PROIECT:

**LUCRĂRI PENTRU STAȚIE DE EPURARE APE UZATE
SPITALUL DE PSIHIATRIE "EFTIMIE DIAMANDESCU"**

FAZA DE PROIECTARE:

STUDIU DE FEZABILITATE

NR. PROIECT:

R06/11/2024

AMPLASAMENT:

**C.F. NR. 50399 CERNICA - SPITALUL DE PSIHIATRIE
"EFTIMIE DIAMANDESCU"**

BENEFICIAR:

SPITALUL DE PSIHIATRIE "EFTIMIE DIAMANDESCU"

PROIECTANT GENERAL:

S.C. REAL TEHNIC CONSULT S.R.L.

DATA:

NOIEMBRIE 2024

Colectiv de elaborare

LUCRĂRI PENTRU STAȚIE DE EPURARE APE UZATE SPITALUL DE PSIHIATRIE "EFTIMIE DIAMANDESCU"

Proiectant General:	S.C. REAL TEHNIC CONSULT S.R.L.	
Sef proiect:	<i>Ing. Dan-Gabriel CIOBANU</i>	
Proiectant de specialitate:	<i>Ing. Adrian PERIVERZOV</i>	
Desenat:	<i>Ing. Madalina PERIVERZOV</i>	

LUCRĂRI PENTRU STAȚIE DE EPURARE APE UZATE **SPITALUL DE PSIHIATRIE "EFTIMIE DIAMANDESCU"**

BORDEROU PIESE SCRISE

- Pagină de titlu
- Foaie de capăt
- Colectiv de elaborare
- Borderou
- Memoriu tehnic

BORDEROU PIESE DESENATE

Nr. crt.	Denumire planșă	Scara	Numerotare planșă
1	Plan de amplasare în zonă	1:25000	PA01
2	Plan general	1:500	PG01
3	Plan de situație	1:100	PS01
4	Stație de epurare ape uzate menajere	-	SEAU01
5	Detaliu tip săpătură pentru conducte	1:20	DRC01
6	Stație de pompare apă uzată menajeră TIP	1:20	SP01

Întocmit,

ing. Adrian PERIVERZOV



Verificat,
ing. Dan-Gabriel CIOBANU



MEMORIU TEHNIC

CUPRINS:

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII.....	3
1.1 Denumirea obiectivului de investiții	3
1.2 Ordonator principal de credite/investitor	3
1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar)	3
1.4 Beneficiarul investiției	3
1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate.....	4
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/ PROIECTULUI DE INVESTIȚII.....	4
2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză;	4
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare;	4
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor;	5
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;	6
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII / OPȚIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII.....	7
3.1. Particularități ale amplasamentului:	8
a) descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic – natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preemțiune, zona de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);	8
b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;	9
c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;	9
d) surse de poluare existente în zonă;	9
e) date climatice și particularități de relief;	10
f) existența unor:	10
g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:	11
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:.....	14
3.3. Costurile estimative ale investiției:.....	15
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:	15
3.5. Grafic orientativ de realizare a investiției	17
4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPȚIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUSE.....	17
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....	17
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția.....	18
4.3. Situația utilităților și analiza de consum:	18
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:.....	19
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	20
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	20
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.....	21

4.8. Analiza de sensibilitate.....	21
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.....	22
5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)	23
5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	23
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)	24
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e).....	24
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:	29
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.....	30
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.....	30
6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME.....	30
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	30
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	30
6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică	30
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților	31
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	31
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice	31
7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI.....	31
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	31
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.....	31
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare	31
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale.....	32
8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....	33

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

„LUCRĂRI PENTRU STAȚIE DE EPURARE APE UZATE SPITALUL DE PSIHIATRIE “EFTIMIE DIAMANDESCU””

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Ordonatorul principal de credite este reprezentat de Spitalul de Psihiatrie “Eftimie Diamandescu”, județul Ilfov.

Denumire societate:

Spitalul de Psihiatrie “Eftimie Diamandescu”



Sediu:

Șoseaua Gării, nr. 56, localitatea Bălăceanca, comuna Cernica, județul Ilfov

Telefon:

0213 807 417

Fax:

0213 693 817

E-mail:

spitalbalaceanca@gmail.com

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Ordonatorul de credite este reprezentat de Spitalul de Psihiatrie “Eftimie Diamandescu”, județul Ilfov.

Denumire societate:

Spitalul de Psihiatrie “Eftimie Diamandescu”



Sediu:

Șoseaua Gării, nr. 56, localitatea Bălăceanca, comuna Cernica, județul Ilfov

Telefon:

0213 807 417

Fax:

0213 693 817

E-mail:

spitalbalaceanca@gmail.com

1.4 Beneficiarul investiției

Beneficiarul investiției este reprezentat de Spitalul de Psihiatrie “Eftimie Diamandescu”, județul Ilfov.

Denumire societate:

Spitalul de Psihiatrie “Eftimie Diamandescu”



Sediu:

Șoseaua Gării, nr. 56, localitatea Bălăceanca, comuna Cernica, județul Ilfov

Telefon:

0213 807 417

Fax:

0213 693 817

E-mail:

spitalbalaceanca@gmail.com

1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate

Proiectantul studiului de fezabilitate este reprezentat de:

Proiectant general:

Denumire societate:

S.C. REAL TEHNIC CONSULT S.R.L.



Cod Unic de Înregistrare:

RO 42253769

Număr de Înregistrare la

Registrul Comerțului:

J52/112/2020

Reprezentant legal:

Dan-Gabriel CIOBANU

E-mail:

office@rt-consult.ro

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/ PROIECTULUI DE INVESTIȚII

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

Anterior elaborării studiului de fezabilitate, nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate sau un plan detaliat de investiții pe termen lung pentru prezenta investiție. Spitalul de Psihiatrie „Eftimie Diamandescu”, județul Ilfov își propune să inițieze demersurile necesare obținerii finanțării pentru realizarea investiției.

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

Lucrarea ce face obiectul prezentului proiect este amplasată în localitatea Bălăceanca din comuna Cernica, județul Ilfov.

Scopul realizării obiectivului în cazul de față, este de a realiza o stație de epurare a apelor uzate menajere în incinta spitalului de psihiatrie ”Eftimie Diamandescu” din localitatea Bălăceanca, în vederea furnizării unui serviciu de evacuare a apelor uzate în concordanță cu practicile și politicile Uniunii Europene, respectând în totalitate Directivele UE și legislațiile românești în domeniul colectării și epurării apelor uzate.

Lucrările propuse pentru realizarea stației de epurare nu induc efecte negative asupra solului, drenajului apelor de suprafață, vegetației, nivelului de zgomot, microclimatului sau populației.

Prin executarea acestor lucrări vor apărea unele influențe favorabile atât asupra factorilor de mediu cât și din punct de vedere economic și social în strânsă concordanță cu efectele pozitive ce rezidă din îmbunătățirea condițiilor de trai, prin înlăturarea fenomenelor de poluare a mediului în localitate.

Conformitatea cu politicile de mediu regionale, naționale și comunitare va fi asigurată prin folosirea de materiale de construcții și proceduri de execuție care nu afectează mediul.

În elaborarea proiectului se vor respecta reglementările privind exigențele de calitate în construcții conform legii nr. 10/1995 în forma actualizată și republicată a actului, aplicabilă de la data 30.09.2016.

Prezenta documentație se realizează în conformitate cu Hotărârea nr. 907 din 29.11.2016 - Hotărârea privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico – economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor;

Investiția propusă privește construcția unei noi stații de epurare a apelor uzate menajere provenite de la clădirile aferente spitalului de psihiatrie ”Eftimie Diamandescu”, ceea ce va conduce la efecte pozitive atât asupra societății, mediului și a economiei din zonă.

Evacuarea în sistem necontrolat a apelor uzate menajere, generează o depreciere semnificativă a calității generale a mediului înconjurător la nivelul componentilor, subcomponentilor și factorilor de mediu din zona studiată, mărinđ gradul de vulnerabilitate la boli infecțioase atât a populației, cât și a animalelor domestice.

Acest proiect, va scădea riscul asupra sănătății populației și va crește confortul edilitar al localității. De asemenea, se va proteja calitatea apelor subterane și de suprafață. De aceea, se dorește eliminarea acestor neajunsuri, pentru a asigura o viață civilizată, în condiții igienico-sanitare normale și pentru a feri populația de eventualele îmbolnăviri, precum și neacceptarea sub nicio formă sau motiv a deversării neorganizate și necontrolate a apelor uzate în mediul natural.

Având în vedere acești factori umani, sociali, economici este necesară și oportună realizarea unei stații de epurare a apelor uzate provenite de la clădirile aferente spitalului de psihiatrie din localitate.

Situația existentă

În prezent, corpurile de clădiri aferente spitalului de psihiatrie “Eftimie Diamandescu”, deversează apă uzată menajeră, într-un bazin de retenție (fosă septică vidanjabilă din beton armat), aflat în partea de nord (la intrarea în incintă) a C.F. 50399 Cernica.

Apa uzată menajeră, după descărcarea în bazinul de retenție, curge gravitațional prin conducta de evacuare, către rețeaua publică de canalizare aflată în administrația operatorului regional Apă-Canal Ilfov.

În urma nenumeroaselor vizite a reprezentanților companiei de apă și canalizare, s-a constatat că apa uzată menajeră evacuată direct în rețeaua publică, nu este conformă.

Astfel, reprezentanții spitalului de psihiatrie, doresc să preepureze apa uzată menajeră provenită de la clădirile unității, urmând ca după preepurare, efluentul să fie evacuat în rețeaua publică de canalizare.

Spitalul de psihiatrie “Eftimie Diamandescu” este o unitate sanitară publică cu paturi, de interes local, județean și regional. În clădirile respective sunt amenajate spații cu destinația de săli de operație, laboratoare, saloane, sali de tratament, vestiare, grupuri sanitare, camere medici, cabinete medicale, camere tehnice, morgă, radiologie, sterilizare, oficii, etc.

Datorită activităților medicale desfășurate, se impune realizarea unei stații de tratare a apelor uzate, astfel încât apa deversată în canalizarea existentă să îndeplinească normele în vigoare cu privire la contaminare.

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;

Această investiție răspunde necesităților de realizare a stației de epurare a apelor uzate menajere, fiind necesară conformării directivelor europene privind legislația mediului.

Prioritatea privind protecția și îmbunătățirea calității mediului prevede îmbunătățirea standardelor de viață pe baza asigurării serviciilor de utilități publice.

Una din nevoile elementare ale omului o reprezintă accesul la rețelele publice de utilități, calitatea locuirii fiind grav afectată de absența rețelei de canalizare.

Datorită inexistenței pe amplasament a unei stații de colectare și tratare ape uzate, se impune realizarea acestei investiții ținând cont de respectarea Ord. MS nr.1096/2016 și a HG 188/2002 Anexa 2 Normativ NTPA 002.

Dezvoltarea economică-socială durabilă a unei comunități depinde în mare măsură de nivelul echipării edilitare a acesteia, de asigurarea tuturor utilităților necesare desfășurării în condiții optime a activităților de comerț și industrie și atragerii de noi membri în comunitate, potențiali investitori sau consumatori, prin ridicarea standardului de viață. Problema asigurării rețelelor de apă și canalizare în mediul rural este în ultima perioadă tot mai des dezbătută, în vederea găsirii unor soluții tehnice și a unei finanțări concrete, care să asigure pentru locuitori posibilitatea de branșare și/sau racordare la aceste rețele.

Ca urmare a implementării proiectului, se urmăresc:

- respectarea în totalitate a Directivelor UE și a legislației românești în domeniul colectării și epurării apelor uzate;
- creșterea gradului de confort și necesitatea unui trai decent al populației;
- îmbunătățirea sănătății populației prin asigurarea unui produs controlat și calitativ.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice;

Prezenta investiție constă în lucrări pentru construcția unei noi stații de epurare a apelor uzate menajere provenite de la clădirile aferente spitalului de psihiatrie ”Eftimie Diamandescu”, ceea ce va conduce la efecte pozitive atât asupra societății, mediului și a economiei din zonă. O infrastructură îmbunătățită va crește atractibilitatea teritoriului, încurajează spiritul antreprenorial local, astfel va permite accesul în economia locală a serviciilor noi și a tehnologiilor inovatoare.

Realizarea stație de epurare va conduce la dezvoltarea localității, generând o serie de avantaje, precum:

- ✓ încadrarea apelor uzate menajere în standardele NTPA-001 și NTPA-002;
- ✓ scăderea riscului de îmbolnăvire a populației;
- ✓ stoparea degradării în continuare a stării mediului înconjurător;
- ✓ încadrarea în normele tehnice în vigoare pentru autorizarea și funcționarea în condiții optime a Spitalului.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII / OPȚIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Obiectivul de investiție „LUCRĂRI PENTRU STAȚIE DE EPURARE APE UZATE SPITALUL “EFTIMIE DIAMANDESCU”” a fost analizat de către elaborator în două scenarii/opțiuni tehnico-economice de realizare a acestuia:

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

A. Scenariul I

Presupune realizarea următoarelor obiecte:

- Colector de canalizare menajer din tuburi **PVC-KG, Sn8, Dn250mm, L=4.40 ml;**
- Stație de pompare apă uzată menajeră: **1 buc.;**
- Conductă refulare SPAU, din **PEID PE100, Pn6, De63mm, L=6.00 ml;**
- Stație de epurare apă uzată menajeră, având capacitatea de **Q=60 mc/zi: 1 buc.;**
- Conductă de evacuare efluent din **PVC-KG, Sn8, Dn160mm, L=6.00 ml** în bazinul vidanjabil și ulterior, în rețeaua de canalizare existentă

Avantajele scenariului 1:

- creșterea implicit a calității vieții în mediul rural;
- scăderea riscului de îmbolnăvire a populației;
- îmbunătățirea calității mediului și regenerarea ambientului;
- costuri de întreținere mici în faza de operare;

Dezavantajele scenariului 1:

- dezavantajul principal este că investiția necesită fonduri pentru execuția lucrărilor

B. Scenariul II

Presupune realizarea următoarelor obiecte:

- Colector de canalizare menajer din tuburi **PVC-KG, Sn8, Dn250mm, L=4.40 ml;**
- Stație de pompare apă uzată menajeră: **1 buc.;**
- Conductă refulare SPAU, din **PEID PE100, Pn6, De63mm, L=6.00 ml;**
- Stație de epurare apă uzată menajeră, având capacitatea de **Q=60 mc/zi: 1 buc.;**
- Conductă de evacuare efluent din **PVC-KG, Sn8, Dn160mm, L=6.00 ml** în bazinul vidanjabil și ulterior, vidanajat de o firmă specializată

Avantajele scenariului 1:

- creșterea implicit a calității vieții în mediul rural;
- scăderea riscului de îmbolnăvire a populației;

- îmbunătățirea calității mediului și regenerarea ambientului;
- costuri de întreținere mici în faza de operare;

Dezavantajele scenariului 1:

- dezavantajul principal este că investiția necesită fonduri pentru execuția lucrărilor și costuri mari pentru vdanjare

3.1. Particularități ale amplasamentului:

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

Județul Ilfov este un județ în Muntenia, România, ce înconjoară municipiul București. Reședința oficială este București și majoritatea instituțiilor județene își au sediul acolo.

Județul Ilfov, cel mai mic județ al României ca suprafață, se găsește în regiunea de sud-est, chiar în centrul Câmpiei Române. Coordonatele sale geografice sunt 44°17' – 44°46' latitudine nordică și 25°52' – 26°27' longitudine estică. În ziua de astăzi, Ilfov se învecinează cu județele Prahova (la nord), Dâmbovița (la nord-vest), Giurgiu (la sud și vest), Călărași (la sud-est) și Ialomița (la nord-est).

Suprafața totală a Regiunii București-Ilfov este de 1.821 km², din care 13.2% reprezintă teritoriul administrativ al orașului București și 86.9% al județului Ilfov.

Teritoriul administrativ al județului Ilfov este situat în sud-estul țării, în centrul Câmpiei Valahe, cuprinzând ca un inel municipiul București.

Bălăceanca este un sat în comuna Cernica din județul Ilfov și se află aproape de valea Dâmboviței. Din punct de vedere geografic, localitatea este localizată la 44°23'34" latitudine nordică, 26°17'23" longitudine estică.



Fig. 1 – Poziționare geografică obiectiv

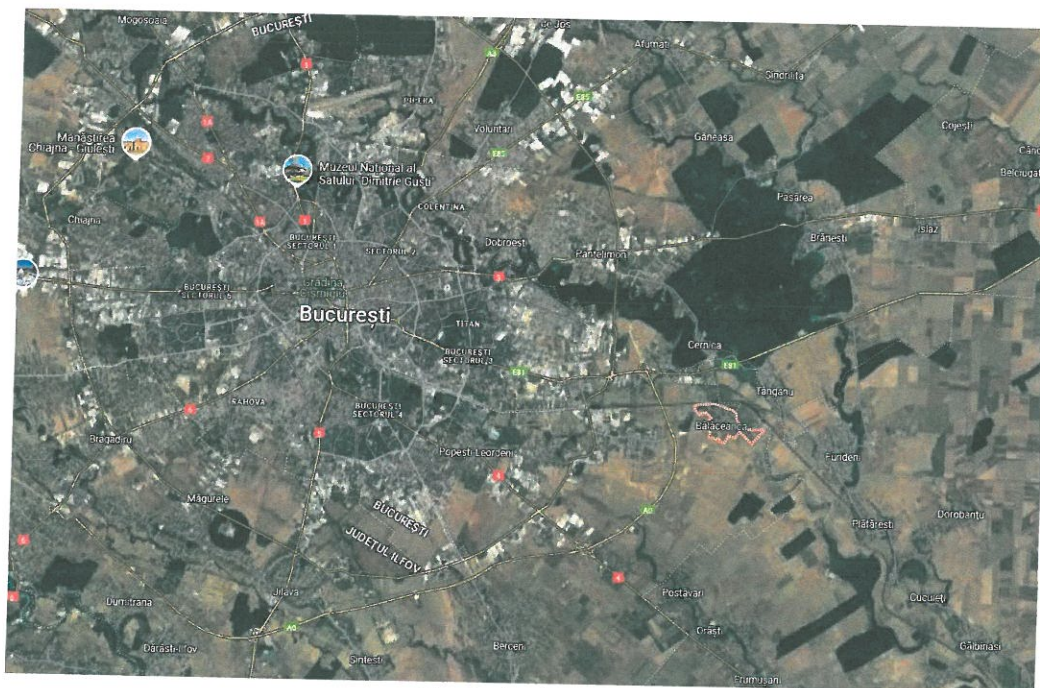


Fig. 2 – Amplasament

Din punct de vedere juridic terenurile pe care urmează a se realiza prezenta investiție aparțin domeniului public al județului Ilfov

Din punct de vedere al folosinței terenurile pe care vor fi amplasate lucrările propuse sunt terenuri cu folosință de curți, construcții.

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

Comuna Cernica (reședința comunei) și satul Bălăceanca se află pe DJ301A, drum județean ce leagă județele Ilfov și Călărași.

Localitatea Bălăceanca din comuna Cernica, județul Ilfov este traversată și deservită de drumul județean DJ 301A.

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

În limitele sale, localitatea Bălăceanca se învecinează:

- la Nord – râul Dâmbovița și teritoriul administrativ al județului Călărași;
- la Est – teritoriul administrativ al județului Călărași;
- la Vest – localitatea Glina și Municipiul București;
- la Sud-Est – localitatea Poșta.

d) surse de poluare existente în zonă;

O sursă de poluare sunt noxele emise de autoturismele care circulă pe drumul județean și străzile din localitate.

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

Nu este cazul. Amplasamentul lucrărilor propuse nu se regăsește pe terenuri ce aparțin unor instituții aparținătoare sistemului de apărare, ordine publică și siguranță națională.

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

i. date privind zonarea seismică;

Conform hărții de macrozonare seismică a teritoriului României, anexa la SR 11100/1-93 perimetrul studiat se încadrează în categoria de intensitate a macrozonei de **8₁**.

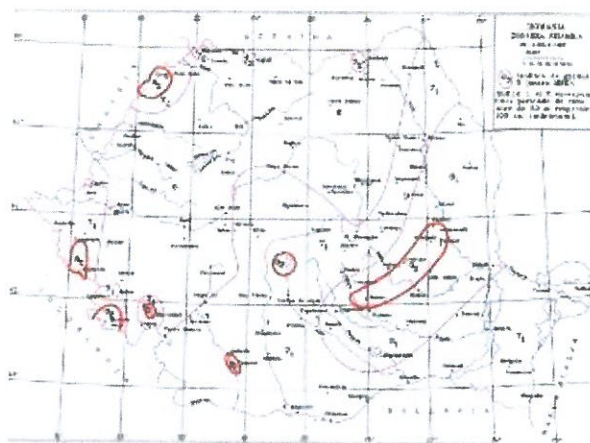


Figura 4 – Zonarea seismică

Conform hărților anexe la normativul P100-1/2013 „Cod de proiectare seismică” valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR=225 ani, este: **$a_g = 0.30g$** , iar perioada de control (colt) a spectrului de răspuns **$T_c = 1.6sec$** .

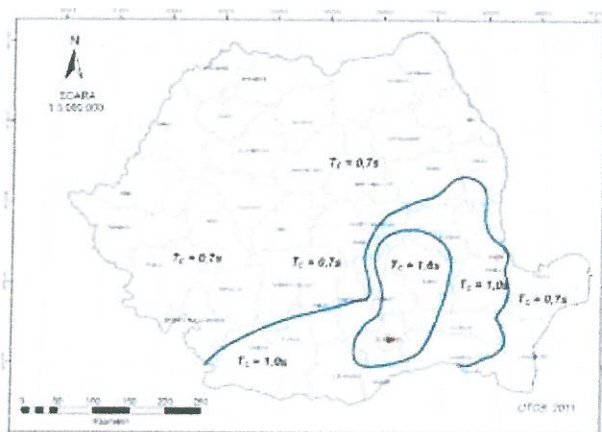


Figura 5.1 – Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colt), T_c a spectrului de răspuns

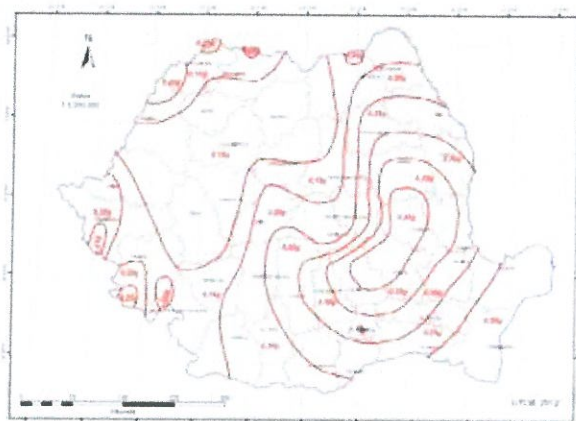


Figura 5.2 – Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR=225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

Sondaj geotehnic - stratificație:

In sondajul geotehnic s-a interceptat următoarea litologie:

- 0,00 – 0,70 m = amestec umplutură cu teren vegetal;
- 0,70 – 1,50 m = praf argilos;
- 1,50 – 2,60 m = argilă;
- 2,60 – 5,40 m = argilă nisipoasă;
- 5,40 – 6,00 m = nisip argilos;

În sondajul geotehnic nu s-au interceptat infiltrații de apă.

Detalierea sondajelor este prezentată în studiul geotehnic, anexat separat la prezenta documentație, întocmit de S.C. GEO 7 S.R.L., Slobozia

Avându-se în vedere litologia terenului interceptată în foraj se recomandă următoarele:

- Terenul pe amplasament este cvasiorizontal și nu prezintă fenomene de instabilitate. În conformitate cu prevederile normativului NP 074/2022, anexa A2, terenul de fundare se încadrează în categoria terenurilor de fundare;
- fundarea se va face pe stratul de argilă nisipoasă, respectându-se adâncimea de îngheț prevăzută de STAS 6054/77, de 90cm precum și prevederile normativului NP 112/2014, anexa C; în aceste condiții, fundațiile se vor dimensiona pentru o presiune convențională de 170KPa;
- în conformitate cu prevederile normativului C169-88, pe parcursul executării lucrărilor, constructorul are obligația de a solicita prezența proiectantului geotehnician pe șantier ori de câte ori se constată neconcordanțe între prevederile studiului geotehnic și dispunerea stratelor, a caracteristicilor terenului, a nivelului și caracterului apelor subterane.

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

Condițiile morfologice și geologice existente definesc perimetrul cercetat favorabil din punct de vedere al stabilității terenului, nefiind observate degradări geomorfologice sau geologo-tehnice care să pună în pericol buna funcționare a viitoarei stații de epurare.

În conformitate cu *Cod de proiectare seismică P100-1/2013*, clasa de importanță și expunere la cutremure în care se încadrează lucrările este **III**.

În conformitate cu HGR 766/1997, modificată și completată prin H.G. nr. 675/2002, categoria de importanță a lucrărilor ce constituie obiectul proiectului, stabilită conform Ordin MLPAT nr. 31/N-1995, este **C – importanță normală**.

În conformitate cu *STAS 4273/1983*, lucrările de canalizare în localitățile rurale se încadrează în **clasa III** de importanță specifică (construcții definitive de importanță medie).

Lucrările ce fac obiectul prezentului proiect se încadrează în clase de importanță din punct de vedere al următoarelor criterii:

- Social economice: **categoria de importanță este 4** (lucrări de canalizare);
- Durata de exploatare: construcția este **definitivă (permanentă)**;
- Rolul funcțional: construcția este de **importanță principală**.

Conform hărții de macrozonare seismică a teritoriului României, anexa la *SR 11100/1-93*, perimetrul studiat se încadrează în categoria de intensitate a macrozonei de **8₁**.

- b) Determinarea nivelului apelor subterane și a eventualelor infiltrații de apă;
- c) Stabilirea condițiilor generale de morfologie și geologie ale amplasamentului;
- d) Recomandări de ordin geotehnic pentru exploatare obiectivului proiectat în condiții de maximă siguranță.

Conform **NORMATIVULUI NP 074/2022 (Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții)**, aprobat prin *Ordin 23/20.01.2023*) amplasamentul pe care urmează a se amplasa stația de epurare propusă poate fi încadrat astfel:

- condiții de teren: teren bun punctaj 2;
- apa subterană: săpături fără epuizmente punctaj 1;
- categoria de importanță a construcției: normală punctaj 3;
- vecinătăți: risc redus punctaj 1;
- risc seismic: $ag \geq 0.25$ punctaj 3;

În concluzie, din punct de vedere geotehnic perimetrul cercetat are un risc geotehnic moderat, **categoria geotehnică 2** (conform punctajului din normativ – **10 puncte**).

Succesiunea litologică interceptată în cazul sondajului geotehnic executat se regăsește detaliată în cadrul studiului geotehnic, documentație anexată separat prezentului proiect.

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu este cazul pentru prezenta investiție.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul pentru prezenta investiție.

- studiu de trafic și studiu de circulație;

Nu este cazul pentru prezenta investiție.

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;

Nu este cazul pentru prezenta investiție.

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;

Nu este cazul. Obiectivul de investiție nu se referă la amenajări spații verzi și peisajere.

Denumire investiție: „LUCRĂRI PENTRU STAȚIE DE EPURARE APE UZATE SPITALUL DE PSIHIATRIE „EFTIMIE DIAMANDESCU””

Faza de proiectare: Studiu de Fezabilitate (S.F.)

Beneficiar: Spitalul de Psihiatrie “EFTIMIE DIAMANDESCU”, Sat Bălăceanca, Comuna Cernica, Județul Ilfov

- studiu privind valoarea resursei culturale;

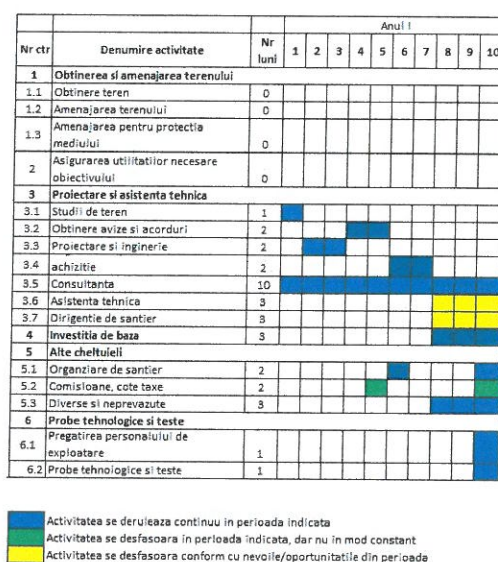
Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Nu este cazul.

3.5. Grafic orientativ de realizare a investiției

Prezenta investiție se va implementa într-o perioadă de 5 luni, din care 3 luni execuție, conform graficului de mai jos.



Nota: Pentru perioada de execuție a lucrărilor de construcții s-a avut în vedere o întrerupere a acestora pentru 4 luni în perioada de iarnă (perioada noiembrie-februarie)

Figura 6 – Grafic orientativ de realizare a investiției

4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUSE

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

Proiectul propus, prin natura sa, are ca scop epurarea apei uzate menajere provenită de la clădirile spitalului de psihiatrie din localitatea Bălăceanca.

Pentru atingerea acestui obiectiv, proiectul își propune, în lipsa acestuia, construcția unei stații de epurare a apelor uzate menajere, lucrări ce vor conduce la efecte pozitive atât asupra societății, mediului și a economiei din zonă.

Totodată, proiectul vine în întâmpinarea prevederilor legislației actuale în domeniul protecției mediului și calității apelor.

Alături de acestea, se vor obține și alte beneficii:

- Îmbunătățirea sănătății populației din zona acoperită de proiect;

- Reducerea impactului negativ al poluării și al infiltrațiilor de ape uzate în rețeaua hidrografică a zonei;
- Satisfacerea nevoilor de confort necesare în conformitate cu normele în vigoare;
- Creșterea confortului edilitar, protecția apelor subterane și de suprafață, precum și asigurarea condițiilor pentru dezvoltarea activităților specifice zonei;
- Crearea unei instalații automatizate ce conduce la siguranța în exploatare și personal de întreținere redus.

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

Riscurile se pot clasifica fie după modul de manifestare (lente sau rapide), fie după cauză (naturale sau antropice). Acestea produc pagube mai mici sau mai mari în funcție de amplitudinea acestora și de factorii favorizanți în locul sau regiunea în care se manifestă, uneori îmbrăcând un aspect catastrofal.

Evaluarea riscurilor este un proces de aplicare a unor metodologii de evaluare a riscurilor așa cum au fost definite, probabilitatea, frecvența de manifestare a unui risc și expunerea oamenilor dar și a bunurilor lor la acțiunea acestuia, ca și consecințele expunerii respective.

Există trei pași în evaluarea riscului: identificarea riscului, analiza și evaluarea vulnerabilității.

Pentru identificarea riscului trebuie mai întâi identificate riscurile care apar, existând o serie de metodologii de identificare și evaluare a riscurilor. Fiecare dintre aceste metodologii ia în considerare parametrii precum frecvența, durata, severitatea, impactul pe termen lung sau scurt, pagubele.

O a doua etapă și anume cea de analiză a riscului, estimează probabilitățile și consecințele așteptate pentru un risc identificat sau expunerile și efectele. Consecințele vor varia în funcție de magnitudinea evenimentului și de vulnerabilitatea elementelor afectate.

Evaluarea vulnerabilității reprezintă rezultatul analizei riscului. Este totalitatea riscurilor implicate de un eveniment extrem și poate fi considerat ca și însumarea tuturor riscurilor identificate.

Riscurile naturale sunt manifestări extreme ale unor fenomene naturale, precum cutremurele, furtunile, inundațiile, seceta, care au o influență directă asupra vieții fiecărei persoane, asupra societății și a mediului înconjurător, în ansamblu. Cunoașterea acestor fenomene permite luarea unor măsuri adecvate pentru limitarea efectelor – pierderi de vieți omenești, pagube materiale și distrugerii ale mediului – și pentru reconstrucția regiunilor afectate.

Riscurile antropice sunt fenomene de interacțiune între om și natură, declanșate sau favorizate de activități umane și care sunt dăunătoare societății în ansamblu și existenței umane în particular. Aceste fenomene sunt legate de intervenția omului în natură, cu scopul de a utiliza elementele cadrului natural în interes propriu: activități agricole, miniere, industrial, de construcții, de transport, amenajarea spațiului.

Per total complexitatea lucrării este una redusă neputând fi asociați factori de risc semnificativi. Nu s-a întocmit un studiu de prefezabilitate.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

Prezenta investiție nu necesită relocarea unor utilități din zonă.

Amplasamentul este racordat la toate utilitățile existente în zonă.

Pentru organizarea de șantier se va asigura energie electrică și alimentare cu apă din rețelele existente.

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Prin avize de bransament ale antreprenorilor de la proprietarii rețelelor de utilități pentru organizarea de șantier.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Obiectivul general al proiectului constă în principal în respectarea normativelor în vigoare și protejarea mediului înconjurător.

Asupra vieții sociale și culturale a localității Bălăceanca, implementarea proiectului va duce la îmbunătățirea condițiilor de trai prin realizarea stației de epurare în incinta spitalului de psihiatrie din localitate, lucrări descrise în prezenta documentație.

Investiția aduce îmbunătățirea semnificativă a condițiilor de muncă și de viață pentru cetățeni și îmbunătățiri relevante ale stării de sănătate a populației, prin crearea unor condiții edilitare conforme cu normele de calitate a mediului și normele de igienă a habitatului.

Investiția asigură un potențial infrastructurii prin sporirea activității economice și turistice a zonei, datorită unui mediu curat, aducând îmbunătățiri considerabile prin oferta de servicii edilitare nou create conform standardelor europene.

Prin investiția propusă se elimină riscurile de îmbolnăvire sau apariție a unor focare de infecție nedorite, creând premisele încadrării în norme de igienă privind mediul de viață al populației.

Investiția asigură un potențial infrastructurii prin sporirea activității economice și turistice a zonei, datorită unui mediu curat, aducând îmbunătățiri considerabile prin oferta de servicii edilitare nou create conform standardelor europene.

Beneficiile socio-economice ale proiectului vor avea un impact asupra comunității locale. Ca un rezultat direct se poate preciza că se poate asigura creșterea calității vieții prin evitarea contaminării apei deversate în rețeaua de canalizare existentă.

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

În perioada implementării proiectului se vor putea crea 5 locuri de muncă în cadrul Unității de Implementare a Proiectului.

După finalizarea lucrărilor, beneficiarul va prelua stația și va angaja un personal pregătit pentru întreținerea și exploatarea acesteia, în condiții de siguranță.

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

Proiectul propus nu are efecte negative asupra biodiversității. Realizarea stației de tratare ape uzate va elimina efectele actuale negative și va duce la creșterea calității factorilor de mediu.

Toate materialele utilizate sunt agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E.

Aceste materiale sunt agrementate pentru execuția lucrărilor aferentei rețelei de canalizare și a construcțiilor anexe conform prevederilor HG nr.766/1997 și a Legii nr. 10/1995.

Realizarea investiției are un impact nesemnificativ asupra factorilor de mediu: apă, aer, sol și subsol, procedeul de tratare propus folosindu-se pe scară largă la majoritatea statelor Uniunii Europene.

Este necesar ca întreg procesul tehnologic de tratare să fie automatizat iar instalațiile să dispună de aparatele de măsură, control și reglaje corespunzătoare.

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

Prin respectarea normelor, impactul asupra mediului va fi minim. Din punct de vedere al protecției mediului înconjurător menționăm că funcționarea unui asemenea obiectiv nu afectează mediul înconjurător și nu contaminează apa și solul.

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

Necesitatea realizării stației de epurare pentru apele provenite de la clădirile spitalului, reprezintă un avantaj prin folosirea unui sistem integrat și centralizat de colectare și epurare apă uzată care ajută la dezvoltarea durabilă a zonei.

Spitalul de psihiatrie “Eftimie Diamandescu” este o unitate sanitară publică cu paturi, de interes local, județean și regional. În clădirile respective sunt amenajate spații cu destinația de săli de tratament, saloane, vestiare, grupuri sanitare, camere medici, cabinete medicale, camere tehnice, birouri, etc.

Datorită activităților medicale desfășurate, se impune realizarea unei stații de tratare a apelor uzate, astfel încât apa deversată în canalizarea existentă să îndeplinească normele în vigoare cu privire la contaminare.

Ameliorarea condițiilor igienico-sanitare va conduce la îmbunătățirea stării de sănătate. Totodată proiectul vine în întâmpinarea prevederilor legislației actuale în domeniul protecției mediului și calității apelor.

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

Analiza financiară este realizată din punctul de vedere al beneficiarului.

Obiectivul acestei analize este de a calcula indicatorii de performanță financiară ai proiectului.

Metoda utilizată este cea ”fluxului de numerar actualizat”, în care fluxurile non-monetare (amortizare, provizioane), nu au fost luate în considerare.

În previziunile financiare pentru lucrări de investiții se recomandă a lua în considerare ca perioada de referință 25-30 ani apropiată de durata de viață economică a proiectului.

Identificarea datelor caracteristice

Valoarea totală a investiției determinată de lucrările din proiect:

➤ **Valoarea totală a proiectului cu T.V.A.**

Valoarea totală (lei) / lucrări de C+M (lei) **1,275,390.50/300,374.41**

➤ **Valoarea totală a proiectului fara T.V.A**

Valoarea totală (lei) / lucrări de C+M (lei) **1,072,200.04 / 252,415.47**

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

Nu este cazul, deoarece, analiza economică se face în cazul investițiilor publice majore, cu o valoare de peste 50 milioane euro. În cazul proiectului nostru valoarea totală a investiției fiind de 1,275,390.50 lei cu TVA, conform devizului general.

Din punct de vedere funcțional, impactul vizează și domeniul socio-economic și al coeziunii sociale, prin influența pozitivă față de dezvoltarea locală. Având în vedere aspectele socio-economice ale proiectului, rezultatele analizei financiare sunt semnificative doar în măsura în care ele sunt completate de cele ale analizei economice.

4.8. Analiza de sensibilitate

Prin excepție de la precederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată 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, se elaborează analiza cost-eficacitate.

Fiind proiecții în viitor, costurile determinate pentru alternative vor fi în mod inevitabil mai mult sau mai puțin afectate de incertitudine și risc. Acest lucru se întâmplă astfel mai ales datorită duratei măsurărilor complexe de infrastructură.

Pentru realizarea analizei de sensibilitate se vor pargurge următorii pași:

- identificarea variabilelor considerate critice
- calculul valorilor de comutare pentru variabilele critice identificate

Identificarea variabilelor critice presupune stabilirea acelor variabile care sunt considerate critice pentru indicatorii de performanță ai proiectului. Acest lucru se realizează prin modificarea procentuală de +/-1% a unui set de variabile ale proiectului și apoi, calcularea valorii indicatorilor de profitabilitate. Orice variabilă pentru care variația cu 1% va produce o modificare cu mai mult de 5% în valoarea de bază a VAN va fi considerată o variabilă critică.

Sensitivitatea urmărește determinarea reacției indicatorilor de eficiență a investiției la modificarea principalelor variabile ce o caracterizează. Astfel, indicatorii de eficiență luați în considerare sunt VAN și RIR (raportul Ca/Ba nu a fost luat în calcul), iar principalele variabilele luate în considerare au fost cheltuielile investiționale, costurile de întreținere, și beneficiile financiare.

Se observă că indiferent de tipul scenariului simulat (optimist sau pesimist), valorile actualizate nete (VAN) obținute sunt negative, valorile RIR nu depășesc 5% (fiind astfel sub nivelul ratei de actualizare utilizată). Aceste rezultate atestă faptul că proiectul investițional propus nu este unul fezabil strict din punct de vedere financiar dar se încadrează în valorile indicatorilor privind fezabilitatea proiectului.

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

Managementul riscului presupune următoarele etape:

- Identificarea riscului - se realizează prin întocmirea unor liste de control;
- Analiza riscului - utilizează metode cum sunt: determinarea valorii așteptate și arborii decizionali;
- Reacția la Risc - cuprinde măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Numim risc nesiguranța asociată oricărui rezultat. Nesiguranța se poate referi la probabilitatea de apariție a unui eveniment sau la influența, la efectul unui eveniment în cazul în care acesta se produce. Riscul apare atunci când:

- un eveniment se produce sigur, dar rezultatul acestuia e nesigur;
- efectul unui eveniment este cunoscut, dar apariția evenimentului este nesigură;
- atât evenimentul cât și efectul acestuia sunt incerte.

Identificarea riscului

Pentru identificarea riscului se va realiza matricea de evaluare a riscurilor.

Analiza riscului

Această etapă este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Pentru aceasta etapă, esențială este matricea de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs.

Reacția la Risc

Tehnicile de control ale riscului recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- Evitarea riscului – implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului;
- Transferul riscului – împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții);
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea și/sau impactul negativ al riscului;

În urma realizării analizei financiare, a celei economice, precum și a analizelor de sensibilitate și risc se recomandă realizarea investiției în scenariul de proiect. Chiar dacă fluxurile de numerar actualizate pentru analiza financiară sunt negative, proiectul este sustenabil financiar din punct de vedere static și are importante beneficii economico-sociale, fapt confirmat de valorile înregistrate de indicatorii economici (venitul net actualizat economic și rata internă de rentabilitate economică).

Proiectul prezintă o sensibilitate relativ ridicată în raport cu costul investiției și una scăzută la acțiunea altor variabile critice. Nu există alți factori de risc, dintre cei identificați și analizați, care să aibă o influență semnificativă asupra desfășurării proiectului.

In perioada de exploatare, principalul risc care poate să apară este legat de capacitatea beneficiarului proiectului de a gestiona (exploata) în mod corespunzător obiectivul de investiție realizat. Ne referim aici la posibilitatea menținerii nivelului de performanță și a costurilor de exploatare în limitele planificate.

Pentru gestionarea corespunzătoare a riscurilor din exploatare se vor avea în vedere:

- instruirea corespunzătoare a personalului de exploatare;
- încheierea de contracte cu furnizori competitivi;
- cunoașterea și respectarea reglementărilor legislative în domeniu;
- optimizarea legăturilor instituționale.

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

Pentru prezenta investiție s-au analizat două variante, în vederea stabilirii variantei optime din punct de vedere tehnic și economic.

A. Scenariul I

Presupune realizarea următoarelor obiecte:

- Colector de canalizare menajer din tuburi **PVC-KG, Sn8, Dn250mm, L=4.40 ml;**
- Stație de pompare apă uzată menajeră: **1 buc.;**
- Conductă refulare SPAU, din **PEID PE100, Pn6, De63mm, L=6.00 ml;**
- Stație de epurare apă uzată menajeră, având capacitatea de **Q=60 mc/zi: 1 buc.;**
- Conductă de evacuare efluent din **PVC-KG, Sn8, Dn160mm, L=6.00 ml** în bazinul vidanjabil și ulterior, în rețeaua de canalizare existentă

Avantajele scenariului 1:

- creșterea implicit a calității vieții în mediul rural;
- scăderea riscului de îmbolnăvire a populației;
- îmbunătățirea calității mediului și regenerarea ambientului;
- costuri de întreținere mici în faza de operare;

Dezavantajele scenariului 1:

- dezavantajul principal este că investiția necesită fonduri pentru execuția lucrărilor

B. Scenariul II

Presupune realizarea următoarelor obiecte:

- Colector de canalizare menajer din tuburi **PVC-KG, Sn8, Dn250mm, L=4.40 ml**;
- Stație de pompare apă uzată menajeră: **1 buc.**;
- Conductă refulare SPAU, din **PEID PE100, Pn6, De63mm, L=6.00 ml**;
- Stație de epurare apă uzată menajeră, având capacitatea de **$Q=60$ mc/zi: 1 buc.**;
- Conductă de evacuare efluent din **PVC-KG, Sn8, Dn160mm, L=6.00 ml** în bazinul vidanjabil și ulterior, vidanjat de o firmă specializată

Avantajele scenariului 1:

- creșterea implicit a calității vieții în mediul rural;
- scăderea riscului de îmbolnăvire a populației;
- îmbunătățirea calității mediului și regenerarea ambientului;
- costuri de întreținere mici în faza de operare;

Dezavantajele scenariului 1:

- dezavantajul principal este că investiția necesită fonduri pentru execuția lucrărilor și costuri mari pentru vdanjare

Având în vedere cele două comparații menționate anterior, se consideră optimă din punct de vedere tehnico-economic, varianta **A. Scenariul I** datorită costurilor mai reduse pentru perioada de exploatare.

Alegerea scenariului **A. Scenariul I** nu influențează negativ buna funcționare din punct de vedere tehnico-economic, a sistemului de canalizare.

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

Conform celor prezentate mai sus, scenariul recomandat de proiectant este scenariul **A. Scenariul I**.

Având în vedere soluțiile propuse în cadrul **A. Scenariul I**, avantajul este din punct de vedere economic, realizându-se o investiție ce implică costuri mai mici în faza de exploatare. Astfel, soluțiile propuse în prezenta investiție, au luat în considerare trasee cât mai optime din punct de vedere tehnico-economice.

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

a) obținerea și amenajarea terenului;

Terenurile care fac obiectul proiectului sunt situate în intravilanul localității Bălăceanca, comuna Cernica, județul Ilfov. Conform extrasului de Carte Funciară nr. 50399, amplasamentul viitoarei stații de epurare se regăsește pe un teren intravilan din incinta spitalului e psihiatrie “Eftimie Diamandescu”, domeniu public.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Pe amplasament există rețele de alimentare cu energie electrică, instalația existentă urmând să alimenteze stația de epurare propusă.

Pentru organizarea de șantier se va asigura energie electrică și alimentare cu apă din rețelele existente.

Alimentarea cu energie electrică a stației de epurare propusă în prezenta investiție se va realiza din rețeaua existentă în zonă, cu punct de branșare în postul TRAFO aflat la o distanță de aproximativ 22.00 ml față de amplasamentul stației 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;

Prezentarea lucrărilor pentru realizarea stației de epurare a apelor uzate menajere

Lucrările propuse în prezentul proiect au ca scop realizarea unei stații de epurare ape uzate menajere provenite de la consumatorii din clădirile spitalului, în vederea obținerii unui sistem de epurare care să corespundă cu normele în vigoare.

În prezent, corpurile de clădiri aferente spitalului de psihiatrie “Eftimie Diamandescu”, deversează apă uzată menajeră, într-un bazin de retenție (fosă septică vidanjabilă din beton armat), aflat în partea de nord (la intrarea în incintă) a C.F. 50399 Cernica.

Apa uzată menajeră, după descărcarea în bazinul de retenție, curge gravitațional prin conducta de evacuare, către rețeaua publică de canalizare aflată în administrația operatorului regional Apă-Canal Ilfov.

În urma nenumeroaselor vizite a reprezentanților companiei de apă și canalizare, s-a constatat că apa uzată menajeră evacuată direct în rețeaua publică, nu este conformă.

Astfel, reprezentanții spitalului de psihiatrie, doresc să preepureze apa uzată menajeră provenită de la clădirile unității, urmând ca după preepurare, efluentul să fie evacuat în rețeaua publică de canalizare.

Având în vedere procesele verbale încheiate cu reprezentanții S.C. Apa-Canal Ilfov S.A. pentru debitul de apa potabilă consumat, s-a determinat volumul viitoare stații de epurare.

La o distanță de aproximativ 15.00m ml față de bazinul de retenție existent, se află un cămin din beton cu $D_i=1.00m$ și $H_i=1.90m$.

De la acest cămin, se va monta în partea de est, un colector de canalizare din **PVC-KG Sn8 Dn250** cu o lungime de **$L=4.40ml$** pentru deversarea apei uzate menajere în stația de pompare a apei uzate.

Pentru transport apă uzată, rugozitatea de calcul care s-a luat în considerare este 0,6 mm valoare absolută corespunzătoare unor conducte din PVC. Conform recomandărilor producătorilor, la canale

normale (tronsoane complete cu conducte, cămine, racorduri, etc.): $k_b = 0,40$ mm, la canale drepte (conducte): $k_b = 0,25$ mm.

Calculul hidraulic în program se bazează pe formula Prandtl-Colebrook pentru curgere în conducte circulare. Pentru conductele necirculare, calculul se bazează, de asemenea, pe formula Prandtl-Colebrook, dar în loc de diametrul țevii, este introdus în formula de patru ori raza hidraulică.

Calculul hidraulic se bazează pe ecuația Darcy-Weisbach și ecuația Colebrook-White pentru debit de apă în conducte pline.

În calculul rețelelor de canalizare s-a luat în calcul viteza minimă care trebuie asigurată, de 0,7 m/s, pentru autocurățirea rețelei de canalizare și viteza maximă, de 3 m/s pentru conductele de PVC, viteză maximă conform producători de conducte.

Pentru a nu se depășii viteza maximă, este necesar să se limiteze panta conductelor și să se prevadă cămine de rupere de pantă. În general se folosesc cămine de rupere de pantă cu o diferență de nivel de maxim 0,8 m, pentru a nu se complica construcția căminelor. În cazul de față, panta terenului nu a impus prevederea de cămine de rupere de pantă, acestea au fost prevăzute datorită configurației terenului, fiind de fapt cămine de racord ale unor colectoare secundare cu radierile canalelor la alte cote.

Materialul ales pentru conductele rețelei de canalizare este din tuburi *PVC-KG SN8*, $D=250 \times 7.3$ mm, tuburi cu mufă și etanșate cu inel de cauciuc, care are o comportare foarte bună în exploatare, fiind garantată de producător peste 40 ani. Pentru evitarea pierderilor din rețea, cu efecte asupra calității apelor subterane și a mediului, se va urmări o bună etanșare a îmbinărilor.

Conform breviarului de calcul, viitoare **stație de pompare a apei uzate menajere** va avea o adâncime interioară de $H_i=3.00$ ml și un diametru interior $D_i=1.50$ ml, din beton prefabricat, complet echipa, dotată cu pompe 1A+1R, $Q=2.00$ l/s și $H_p=3.00$ mCA.

Conducta de refulare a stației de pompare a apei uzate menajere se va realiza din **PEID PE100 Pn6 De63mm** cu o lungime totală de $L=6.00$ ml.

Stația de epurare este o construcție ce se va realiza din bazine de poliester armați cu fibră de sticlă, formată din 3 bazine subterane, ce poate epura apa uzată până la un debit de $Q=60$ mc/zi.

Descrierea stației de epurare

- cămin cu grătar (reținere corpuri solide) – bazin din poliester armat cu fibră de sticlă 2 mc;
- trei bazine fabricate din poliester armat cu fibră de sticlă, material foarte rezistent la umiditate solicitări mecanice și mediu de reacție acid, având un volum total de 60 mc;
- filtru de dezinfecție cu UV;
- tablou de comandă și control pentru întreaga stație de epurare.

Compartimentele stației de epurare sunt următoarele:

1. **Cămin cu grătar (reținere corpuri solide)**, având $V_{util} = 2mc$;
2. **Decantor primar (egalizare-omogenizare)** cu $V_{util} = 15mc$;
3. **Decantor nitrificare** - $V_{util} = 5mc$;
4. **Compartiment biologic (aerare cu bule fine)**, având $V_{util} = 20mc$;
5. **Compartiment denitrificare** cu un $V_{util} = 5mc$;
6. **Decantor secundar (limpezire)** cu $V_{util} = 15mc$;

DESCRIEREA FLUXULUI TEHNOLOGIC

➤ Linia apei:

Apa uzată din rețeaua de canalizare, va fi colectată în căminul de racord, amplasat în amonte stației. În interiorul acestuia se va monta un grătar din poliester armat cu fibră de sticlă, având dimensiunile ochiurilor 0,03m, care vor reține materiile ajunse accidental în canalizare (textile, materiale plastice, ambalaje, materiale lemnoase). Acesta se va curăța periodic. Este absolut necesară montarea grătarului pentru a împiedica aceste materii groșiere să ajungă în instalațiile de epurare și să împiedice procesul tehnologic. Dimensiunile grătarului sunt: 1,50 x 1,00 m, fiind montat în avalul căminului sub un unghi de 30°. Din acest cămin, apele sunt conduse gravitațional în stația de epurare.

Instalația de epurare este formată din mai multe bazine de tratare având roluri diferite.

La pătrunderea apelor reziduale în **primul compartiment**, care funcționează în regim deficitar de oxigen, are loc o prima biodegradare a substanțelor organice și a anumitor substanțe anorganice, cu ajutorul bacteriilor.

În acest compartiment are loc egalizarea-omogenizarea apei uzate cu nămolul activ recirculat din compartimentul patru, de sedimentare și decantare a materiilor solide în suspensie și a nămolului biologic.

Regimul de oxigen este de tip anoxic favorizând reducerea azotaților și eliminarea fosforului.

Apa uzată este aerată și amestecată prin intermediul unui sistem de dispersie cu bule mari, suficient pentru a păstra substanțele solide în suspensie și pentru a oxigena apa uzată, evitând astfel apariția condițiilor anaerobe. Sistemul de dispersie este acționat de un compresor de aer la comanda unui programator calculat la un interval de timp care asigură funcționarea corectă a acestuia.

În continuare apele reziduale pătrund în **compartimentul doi** destinat epurării biologice/nitrificării aerobe care funcționează pe principiul amestecului complet. Cantitatea de nămol biologic și timpii de staționare sunt calculați astfel ca să se realizeze parametrii de epurare ceruți de legislația în vigoare.

Oxigenarea apelor se realizează prin barbotarea aerului cu ajutorul difuzoarelor de aerare cu bule fine, acționate de o suflantă prin intermediul unui programator.

În timpul etapei de epurare a apelor uzate biologice, $\text{NH}_4\text{-N}$ este transformat cu ajutorul oxigenului adăugat în $\text{NO}_2\text{-N}$ și apoi în $\text{NO}_3\text{-N}$. Microorganismele responsabile pentru nitrificare (Nitrosomonas și Nitro-bacter) sunt, însă, extrem de sensibile. Acestea necesită temperaturi constante, care să nu fie sub 12°C, împreună cu un raport favorabil C:N:P și o furnizare corespunzătoare de oxigen adăugat. Vechimea nămolului trebuie să fie adaptată la multiplicarea lentă a bacteriilor denitrificare. Dacă procesul de nitrificare se întrerupe, poate dura câteva zile până când acesta se stabilizează din nou.

Din compartimentul biologic apa trece în **compartimentul trei**, compartimentul de denitrificare. În baza condițiilor de anoxie, $\text{NO}_3\text{-N}$ este transformat în azot elementar prin produsele intermediare $\text{NO}_2\text{-N}$ și $\text{NO/N}_2\text{O}$ după etapa de epurare biologică. Prezența carbonului ușor biodegradabil în cantitate suficientă este importantă pentru acest proces. Nu trebuie să fie prezent oxigen dizolvat.

După trecerea prin compartimentul de denitrificare, apele ajung în **compartimentul patru** de decantare secundară, care este astfel conceput încât să asigure atât decantarea apelor epurate biologic, cât și recircularea nămolului biologic în interiorul sistemului.

Cantitatea de nămol biologic, timpul de staționare, cantitatea de nămol recirculat și cantitatea de nămol în exces sunt calculate astfel încât să se realizeze parametrii de epurare ceruți de legislația în vigoare.

Periodic, nămolul este transportat prin intermediul unui sistem air - lift, din decantorul secundar până în decantorul primar.

Acest compartiment are un volum total util de 16 m³.

Apele epurate vor fi conduse gravitațional în bazinul de retenție existent pe amplasament printr-un colector din PVC-KG Sn8 Dn160mm pe o lungime de L=6.00 ml., urmând ca de acolo, să curgă gravitațional către rețeaua publică de canalizare, operată de S.C. Apa-Canal Ilfov S.A.

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.

Înainte de punerea în funcțiune se vor realiza probe și teste astfel încât după o monitorizare de 24 ore cu recoltarea de probe, nivelul contaminării apei să fie conform normativelor în vigoare.

Se vor efectua următoarele inspectări și testări:

- inspectarea vizuală, în care Inginerul va verifica panta, direcția, linia, aspectul suprafeței interioare, adâncimea și îmbinarea corectă;
- proba de etanșeitate;
- test de infiltrare – pentru conducte gravitaționale, cu excepția conductelor de racorduri pentru case;
- test de presiune hidraulică – numai pentru conductele sub presiune;
- inspecția video.

Proba de presiune a conductelor se execută conform prevederilor S.R. 4163, S.R.6819, normativului NP133-2022, precum și indicațiilor producătorilor de echipamente și materiale.

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

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

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

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

Probele de etanșeitate nu se vor executa la temperaturi sub 0°C.

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;*

Nr. Crt.		Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
	TOTAL GENERAL =	1,072,200.04	203,190.46	1,275,390.50
	Din care C + M=	252,415.47	47,958.94	300,374.41

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

–colector de canalizare menajer pe o lungime de L=4.40 ml, compus din conducte PVC-KG, cu diametru Dn 250 mm;

–Conductă de refulare de la SPAU din tub PEID, pe o lungime de cca. 6.00 ml, având diametrul de 63 mm;

–Conductă de evacuare efluent din tub PVC-KG, pe o lungime de cca. 6.00 ml, cu diametru Dn 160 mm;

–Stație de Pompare Ape Uzate: 1 buc.;

–Stație de Epurare Ape Uzate: 1 buc.;

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

DENUMIRE INDICATOR	RON
Valoarea investitiei (fara TVA)	1,072,200.04
Valoarea investitiei (inclusiv TVA) din care :	1,275,390.50
C + M (fara TVA)	252,415.47
C + M (cu TVA)	300,374.41

- d) *durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.*

Prezenta investiție se va implementa într-o perioadă de 5 luni, din care 3 luni execuție, conform graficului prezentat în cadrul cap.3, subcap. 3.5. *Grafic orientativ de realizare a investiției.*

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 implementarea prezentei investiții, se propune construcția unei stații de epurare a apelor uzate menajere provenite de la clădirile aferente spitalului de psihiatrie din localitate Bălăceanca, județul Ilfov.

Soluțiile prezentate sunt în conformitate cu standardele, normele românești și europene.

Stația de epurare și componentele acesteia au fost propuse și dimensionate, conform normativelor și stas-urilor în vigoare, la data întocmirii prezentului Studiu de Fezabilitate, în privința materialelor de construcție, echipamentele recomandate și a tehnologiei de execuție.

La faza de Proiect Tehnic se va realiza o verificare tehnică a proiectului de către verficatori atestați, pentru domeniile corespunzătoare investiției.

În cadrul proiectului tehnic, la capitolul Caiete de Sarcini se vor menționa calitățile tehnice pe care trebuie să le aibă materialele folosite.

Tipul de materiale, echipamente, verificări, teste probe, etc se vor specifica cu scopul de asigurare a îndeplinirii cerințelor de calitate aplicabile construcției se vor menționa în Caietele de Sarcini din cuprinsul Proiectului Tehnic.

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.

Finanțarea investiției se va realiza prin fonduri proprii a Spitalului de Psihiatrie “Eftimie Diamandescu”.

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

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

Se va anexa prezentului studiu de fezabilitate.

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

Imobilul apare notat în cartea funciară cu nr. 50399 Cernica. Extrasul de carte funciară se pune la dispoziție de către beneficiarul investiției.

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

Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului se va anexa prezentului studiu de fezabilitate.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Se vor solicita și se vor obține la Proiectul Tehnic: Avizul operatorului sistemului de alimentare cu apă și Avizul operatorului regional de energie electrică.

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

Studiul topografic vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară se va anexa separat.

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

Se vor obține toate avizele și acordurile în conformitate cu Certificatul de Urbanism.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este Spitalul de Psihiatrie “Eftimie Diamandescu”.

Denumire societate:

Spitalul de Psihiatrie “Eftimie Diamandescu”



Eftimie Diamandescu
spital de psihiatrie

Sediu:

Șoseaua Gării, nr. 56, localitatea Bălăceanca, comuna Cernica, județul Ilfov

Telefon:

0213 807 417

Fax:

0213 693 817

E-mail:

spitalbalaceanca@gmail.com

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

Conform punct 3.5. *Grafic orientativ de realizarea investiției* durata de implementare a proiectului este de 5 luni, din care 2 luni servicii proiectare și 3 luni lucrări de execuție.

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

Pentru o bună exploatare și operare a investiției, este nevoie, în primul rând, de o urmărire a comportării în timp a construcției. Urmărirea comportării în timp a construcției se face conform cu *P130-99 Normativ privind urmărirea în timp a construcțiilor*. Categoria de urmărire în timp, stabilită de proiectant și acceptată de beneficiar este de tip urmărire curentă. Urmărirea curentă se efectuează prin examinare vizuală directă și cu mijloace de măsurare de uz curent permanent.

Organizarea urmăririi curente se face de către proprietar cu mijloace și personal propriu sau cu o firmă abilitată în această activitate. Personalul trebuie să fie atestat conform instrucțiunilor privind autorizarea responsabililor cu urmărirea specială a comportării în exploatare a construcțiilor. Instrucțiunile de urmărire curentă sunt cele din P130-99.

Reparațiile se vor face în concordanță cu procedura de lucru în funcție de:

- a) tipul de material;
- b) tehnica de lucru propusă și stabilită prin procedură;
- c) timpul maxim posibil pentru oprirea apei;
- d) posibilitățile și consecințele izolării tronsonului avariât;
- e) asigurarea cu apă a obiectivelor prioritare (spitale, școli, agenți economici la care întreruperea apei poate fi gravă);
- f) utilajele ce pot fi aduse pe amplasament depinzând de condițiile meteorologice și de starea vremii, de amplasament, de mărimea avariei etc.;
- g) existența unei autorizații de construire, conform prevederilor legale.

Exploatarea stației de epurare cuprinde totalitatea operațiunilor și activităților efectuate de către personalul angajat în vederea funcționării corecte a stației, în scopul obținerii în final a unui efluent epurat care să respecte indicatorii de calitate impuși de actele normative în vigoare.

Așadar, în vederea realizării obiectivelor și sarcinilor ce îi revin în domeniul serviciului de canalizare, operatorul de sistem trebuie să asigure:

- exploatarea stației de epurare în condiții de siguranță și eficiență tehnico-economică, cu respectarea tehnologiilor și a instrucțiunilor tehnice de exploatare;
- întreținerea și menținerea în stare de permanentă funcționare a stației.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Ordonatorul de credite responsabil cu implementarea va face aranjamentele corespunzătoare pentru a asigura implementarea eficientă a proiectelor de investiții.

Ordonatorul de credit responsabil desemnează un Director de Proiect în cadrul organizației, a cărei responsabilitate va fi livrarea cu succes a proiectului.

Directorul de proiect va face parte din managementul superior al ordonatorului de credit. Va fi numit și un Manager de proiect care îi raportează Directorului de proiect, care va avea diferite responsabilități pentru livrarea proiectului la timp, respectând bugetul și specificațiile de proiectare.

Persoana desemnată pentru funcția de Manager de Proiect trebuie să ocupe o poziție suficient de înaltă, pentru a avea autoritatea necesară îndeplinirii sarcinilor specificate.

Grupul de coordonare a proiectului va include personal calificat potrivit tipului de proiect și va fi prezidat de Directorul de proiect.

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

Dacă ordonatorul de credite este subordonat unui alt ordonator de credite, și aceasta va fi reprezentată în Grupul de coordonare a proiectului.

Managerul de proiect trebuie să asigure supravegherea corespunzătoare a contractanților. Acest lucru poate implica contractarea unei entități independente, inclusiv din sectorul privat, pentru a acționa ca supraveghetor în cazul în care ordonatorul de credit nu dispune de capacitate internă suficientă.

Capacitatea managerială este capacitatea de a planifica și controla desfășurarea activității obiectivului de investiție.

Reguli de programare a muncii managerilor:

- concentrarea priorităților asupra aspectelor cheie pentru gestionarea activității
- să nu consume timp pentru probleme minore care pot fi delegate colaboratorilor
- să soluționeze în primele ore de muncă cele mai importante și dificile probleme respectând principiul „capului limpede”
- să programeze zilnic o rezervă de timp pentru probleme neprevăzute
- să selecteze problemele care necesită specialiști
- în cazul ivirii dilemei probleme importante, probleme urgente, să acorde prioritate ca efort problemelor importante
- să rezolve problemele importante pentru firma în plenul organelor manageriale participative

Reguli de comportament a managerilor în raport cu angajații:

- să trateze pe alții așa cum vrea să fie tratat
- să respecte personalitatea fiecărei persoane
- să ia oamenii așa cum sunt și nu așa cum ar vrea să fie
- să mențină energia și eforturile angajaților concentrate asupra obiectivelor clare
- să genereze și să promoveze în rândul angajaților o stare de entuziasm și siguranță
- să învețe angajații că eșecul poate alimenta ambiția spre performanță
- să ajute angajații să-și cultive abilitățile
- să fie imparțial, sever în ceea ce privește regulile, simplu în privința formei
- să comunice și să aplice sancțiunile cu tact.

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRII

În urma analizării stării actuale a apelor uzate menajere provenite de la clădirile aferente spitalului de psihiatrie “Eftimie Diamandescu”, precum și a evaluării impactelor pozitive pe care le va genera această investiție, se poate concluziona că proiectul „LUCRĂRI PENTRU STAȚIE DE EPURARE APE UZATE SPITALUL DE PSIHIATRIE „EFTIMIE DIAMANDESCU”” este necesar și oportun.

Prin realizarea investiției se vor manifesta următoarele aspecte pozitive:

- încadrarea apelor uzate menajere în standardele NTPA-001 și NTPA-002;
- scăderea riscului de îmbolnăvire a populației;
- stoparea degradării în continuare a stării mediului înconjurător;
- încadrarea în normele tehnice în vigoare pentru autorizarea și funcționarea în condiții optime a Spitalului.

Concluzii:

Studiul de Fezabilitate analizează două variante constructive pentru execuția investiției „LUCRĂRI PENTRU STAȚIE DE EPURARE APE UZATE SPITALUL DE PSIHIATRIE „EFTIMIE DIAMANDESCU”” și recomandă A. *Scenariu I*, ca variantă optimă din punct de vedere tehnico-economic.

Recomandări:

La întocmirea *Proiectului Tehnic de execuție*, se va respecta soluția recomandată în prezentul *Studiu de Fezabilitate*, legislația în vigoare și recomandările (dacă este cazul) din avizele/acordurile solicitate prin Certificatul de Urbanism.

Întocmit,

ing. Adrian PERIVERZOV



Verificat,

ing. Dan-Gabriel CIOBANU

