

**Memoriu de prezentare
conform anexei nr. 5E la Legea 292/2018**

Privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului

Titlul proiectului

**„Modernizare și reparații stație de epurare, comuna Sutești, sat Sutesti,
judetul Valcea”**

Amplasament: comuna SUTESTI, sat Sutesti, judetul Valcea

Beneficiar: COMUNA SUTESTI, JUD. VALCEA

I. **Denumirea proiectului: „Modernizare și reparații stație de epurare, comuna Sutești, sat Sutesti, județul Valcea”**

II. **TITULAR: COMUNA SUTESTI**

- **adresa sediului social:** Comuna Sutesti, str.T. Vladimirescu, nr. 4, județul Valcea
- **amplasament:** comuna Sutesti, sat Sutesti, județul Valcea
- **nr telefon:** 0350.524.506
- **adresa de mail:** sutesti@vl.e-admin.ro
- **persoana de contact:** Dumbrava Ion Alin - Primar
- **responsabil protectia mediului:** -

III. **DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT**

a) **Rezumatul proiectului**

Investitia „**Modernizare și reparații stație de epurare, comuna Sutești, Sat Sutesti, județul Valcea**” isi propune re tehnologizarea statiei de epurare existenta in satul Sutesti, prin completarea si inlocuirea echipamentelor existente, a tuturor racordurilor necesare acestora, pentru ca statia sa aiba o capacitate mai mica de functionare ($Q_{max} = 245$ mc/zi) si prin urmare sa fie functionala.

b) **Justificarea investitiei**

In prezent, in comuna Sutesti exista doar sistem de alimentare cu apa centralizat.

Nu exista sistem de canalizare centralizat si epurare a apelor uzate menajere pus in functiune.

Exista in promovare investitia „*Infintare retea de canalizare si statie de epurare in satul Borosesti, Comuna Sutesti, județul Valcea*” ce prevede infintarea unei retele de canalizare mixte din care 7401 m retea de canalizare gravitacionala si 1712 m retea de canalizare sub presiune si o stație de epurare cu capacitatea de $Q = 100$ mc/zi si 211 camine de vizitare si 214 racorduri individuale, amplasate la limita de proprietate, pe domeniul public.

Conform a EXPERTIZEI TEHNICE de specialitate întocmită de Expert tehnic “Is” atestat de M.T.C.T. – Conf. Univ. Dr. Ing. Daniela Teodorescu, rețeaua de canalizare existentă are 9,4 km și este prevăzută să deservească 2700 locuitori/consumatori. **Statie de epurare existenta** in satul Sutesti, are o capacitatea proiectata de epurare de 360 m³/zi (4,16 l/s). **In momentul de față, stația de epurare conține câteva elemente/construcții existente, dar nefuncționale. Conform Expertizei, statia de epurare are o capacitatea instalată mai mare cu aprox 32 - 43 %, decat necesarul de epurare.**

Prin investitia propusa se vor executa lucrari de modernizare si reparatii la statia de epurare, existenta in satul Sutesti.

c) **Valoarea investitiei:** -

d) Perioada de implementare propusa: Perioada de implementare propusa este de maxim 2 ani de la obtinerea autorizatiei de construire.

e) Planse reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)

- plan de situatie
- plan de incadrare in zona

f) Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri , materiale de constructii si altele)

Pentru investitia propusa se propune, un modul cu o capacitate maxima de 245 mc/zi conform recomandarii in urma Expertizei tehnice elaborate de Conf.univ.dr.ing. Daniela Teodorescu – Expert Tehnic atestat MTPT, cu legitimatie serie B numar 07495/14.02.2007.

Statia de epurare este amplasata in satul Sutesti, la aproximativ 45 m fata de paraul Verdea, mal drept.

Statia de epurare monobloc propusa, va avea urmatoarele avantaje:

- personal minim de exploatare,
- functionare total automatizata,
- capacitatea de a functiona de la un debit minim la un debit maxim fara nici un fel de interventie umana,
- caracteristici de epurare care corespund normelor europene.

Se propun astfel, lucrări de modernizare și reparații la stația de epurare ce presupun:

- înlocuirea bazinului biologic cu unul corespunzător conform cerințelor din expertiză (debit corespunzător – micșorat) și tehnologii de epurare actuale;
- înlocuirea elementelor/echipamentelor lipsă sau deteriorate din fluxul tehnologic;
- montare statie de pompare ape uzate;
- electropompa submersibila (1A+1R) montata in bazinul de egalizare;
- in bazinul de omogenizare se va monta un mixer submersibil cu mecanism de ridicare si elice din oțel inoxidabil;
- montare modul de epurare biologica;
- montare instalatie de dezinfectie cu ultraviolete;
- montare tablou de comandă și control adaptat la situația actuală;
- executare rețea de alimentare cu energie electrică adaptată la cerințele actuale;
- executare rețea de alimentare cu apă pentru nevoile tehnologice;
- instalații electrice de incintă (alimentare electrică, protecție la descărcările atmosferice, rețea de împământare și iluminat exterior);
- refacerea împrejuririlor la stația de epurare;
- reparații în incintă stație de epurare (bordurare bazin, hidroizolație, înlocuire capace);
- reparații la clădirea existentă (înlocuire acoperiș, ușă acces, lucrări de toaletare interioară);
- montare debitmetru electromagnetic Dn =200 mm.

Caracteristicile principale ale echipamentelor propuse

➤ Statie de pompare

- Pompe submersibile apa uzata cu rotor tocat 1 activa + 1 rezerva

- Caracteristici pompa:

Q = 10-15 m³/h

H = 8-10 mCA

P = 1.5 kW/ 400 V / 50 Hz

Construcție în varianta staționar umedă, cu cuplare rapidă a flânsei de refulare și pornire directă.

Pompele sunt prevăzute cu maruntitoare pentru incluziuni solide fibroase lungi (hartie tesaturi materiale plastice, plante etc.)

➤ **Statie de pompare bazin egalizare-omogenizare**

- Pompe submersibile apa uzata cu rotor tocat 1 activa + 1 rezerva;

- Caracteristici pompa:

Q = 10-15 m³/h

H = 8-10 mCA

P = 1.5 kW/ 400 V / 50 Hz

Construcție în varianta staționar umedă, cu cuplare rapidă a flânsei de refulare și pornire directă.

Pompele sunt prevăzute cu maruntitoare pentru incluziuni solide fibroase lungi (hartie tesaturi materiale plastice, plante etc.)

➤ **Mixer omogenizare: mixer submersibil cu difuzor din oțel inox montat în bazinul de omogenizare:**

- diametru elicei 230 mm;

- capacitate de amestecare Q 90 l/s;

- 1450 Rpm;

- putere 0,75 kW;

- motor IP 68;

➤ **Bloc de epurare mecano – biologic compact containerizat**

- Bloc compact de epurare mecano-biologic este containerizat (container termoizolat și ventilat), suprațeran COMPACT SE, pentru Q_{zi} = 160 mc/h, dimensiuni în plan L x l x h = 7.16 x 2.16 x 3.00 m.

- Unitate compactă de epurare automatizată.

- Montajul orizontal suprațeran compact - în container termoizolat.

Stație de epurare compactă modulară, în care sunt incluse treptele mecano- biologice, cu următoarele caracteristici:

- mărimea particulelor ce pot trece prin sita gratarului este mai mică de 3 mm;

- materia solidă colectată de grătar va fi depozitată într-un container special cu ajutorul unei instalații de evacuare a materiilor solide care este inclusă în furnitură.

Treapta de epurare biologică formată dintr-un modul compus din trei compartimente executate din tabla de oțel de 6 mm sablată și vopsită în câmp electrostatic cu vopsea epoxilică incluse în container:

- compartiment de fermentare-hidroliză și reducere fosfor

- tanc de sedimentare prevăzut cu decantor echipat cu elemente lamelare și

deversor

- tanc de aerare pentru nitrificare/denitrificare prevăzut cu sistem de aerare cu bule

fine și sistem de medii plutitoare de susținere a biofilmului (Bio- media) tehnologia BIOFLOW 9 cu suprafața mare de expunere 800 m²/m³

- sistem de distributie aer realizat din tevi de inox pe care se monteaza difuzori circulari cu membrane din EPDM special proiectati pentru a nu se infunda
 - suflantele nu sunt submersibile tocmai pentru a se putea interveni usor in cazul in care apar defectiuni; fara a fi nevoie sa se goleasca toata statia (1ACTIVA + 1REZERVA)
- Biomedia MBBR cu profil cilindric si volum minim de 48 m³, deschis, lamele vibrante, necolmatabile, cu caracteristicile:
- suprafata activa de minim 790 m²/m³ si suprafata totala de minim 840 m²/m³
 - material PEHD
 - densitate = 0.96

➤ **Instalatie de sterilizare cu ultraviolete**

- Sistem de sterilizare apa uzata cu ultraviolete pentru un debit de 160 mc/zi
- Sistem compus din: lampi cu ultraviolete
- Sistemul de lampi este fixat intr-o carcasa. Inlocuirea lampilor se va face prin desfiletarea partii superioare.
- Apa uzata intra in sistemul de sterilizare gravitational.
- Lungimea de unda = 254 nm
- Putere instalata 0.8 kW
- Durata de viata a lampii 8.000 ore
- Randament/capacitate 95%
- Eficienta sterilizării: 95 - 99 %

➤ **Instalatie dozare polielectrolit tip AKL 603:** pompa dozatoare controlata electronic de tipul cu membrana, avand debitul constant reglabil. Este echipata cu un potentiometru ce permite modificarea frecventei impulsurilor, sunt echipate si cu un selector ce permite reducerea ulterioara a frecventei impulsurilor cu un factor egal cu 5.

- Parametri tehnici si functionali:
 - Debit max Q = 8 l/h
 - P = 0.09 kW
 - Protectie IP 65
 - Inaltimea maxima de aspiratie: 2 m
 - Temperatura camerei: 5-40°C
 - Carcasa din plastic: fibra de sticla intarita cu polipropilena
 - Senzor de nivel magnetic preinstalat inclus

- *Recipient din polietilena rezistent la actiunea agentilor chimici SL150*

- Temperatura de lucru: -40...+60°C
- Capacitate: 150 litri

➤ **Debitmetru:** - debitmetru electromagnetic monitorizare debite, compus din sensor si transmitter, Dn-200 mm, Pn 16, montaj cu flanse cu precizie = 0.2 % ±2.5 mm/s cu afisaj digita, cu electrozi inox AISI 316 asigurand evidenta si semnalizarea precisa a debitelor de ape uzate epurate.

➤ **Tablou de control și automatizare GENERAL**

Tablou de control și automatizare tip General asigură:

- Pornirea după un anumit ciclu a mixerului din bazinul de omogenizare și după nivelul apei din bazin funcție de senzorii de nivel minim și maxim;
- Pornirea, oprirea, electropompelor din bazinul de egalizare, omogenizare și pompare prin intermediul senzorilor de nivel montat în bazin;
- Pornirea oprirea și rotirea suflantelor, mod de funcționare : 2 ore staționare 15 minute;
- Pornirea și oprirea instalației de UV;
- Acționare electrovană namol;
- Pornirea și oprirea gratarului automat;
- Temperatura optimă de funcționare 0-4 grad. C.

Descrierea fluxului tehnologic

Fluxul tehnologic va cuprinde următoarele etape tehnologice:

- Tratarea primară a apei uzate brute;
- Tratarea secundară biologică;
- Tratarea namolului și deshidratarea în instalație cu saci.

A. Tratarea primară a apei uzate brute

Debitul de apă uzată este colectat în canalul de recepție și dirijată în canalul (canal) echipat cu gratar manual. Aici are loc îndepărtarea solidelor din apă uzată brută și apoi colectarea acestora într-un eurocontainer. În urma separării mecanice va rezulta o apă uzată brută fără corpuri mari sau în flotatie, care va fi dirijată gravitațional spre *bazinul tampon de omogenizare*. La intrare în acest bazin este construită, prin reamenajare, o sică de tip **separator de grasimi**.

Îndepărtarea grasimilor este o etapă importantă în cadrul stației. Apa uzată brută traversează separatorul de grasimi înainte de a intra în bazinul tampon de omogenizare. Cea mai mare parte a grasimilor și a uleiurilor sunt separate gravitațional din apă uzată în separator, cu ajutorul aerului insuflat printr-un sistem de aerare cu bule fine. Conținutul separatorului va fi monitorizat și va fi descărcat de câte ori este cazul.

Pentru o tratare optimă a apei uzate, influența trebuie să fie nu numai uniformă din punct de vedere al debitului (încărcarea hidraulică), dar trebuie să aibă și celelalte caracteristici uniforme. Completa uniformizare a încărcărilor, necesitând ambele aspecte debit și concentrații uniforme, este o condiție ideală care nu poate fi realizată în practică, dar poate fi atinsă prin intermediul unui **bazin tampon de omogenizare**. Acesta va minimaliza variațiile de încărcări în stadiul biologic, protejând de asemenea față de socuri hidraulice, care pot influența negativ performanța întregului sistem biologic.

Apă uzată curge din separatorul de grasimi în bazinul tampon de omogenizare, unde se află aspirația pompelor de alimentare cu apă uzată a modului biologic. Pompele asigură funcționarea optimă, fiind acționate prin intermediul unui convertizor de frecvență, ceea ce asigură alimentarea constantă și controlată a treptei biologice. Debitul constant este realizat prin introducerea în circuitul de automatizare a unui debitmetru electromagnetic al cărui semnal unificat este preluat de convertizorul ce pilotează pompele.

Un debit constant din apă uzată pre-tratată este descărcată în treapta biologică prin pompare.

B. Tratarea biologică

Apă pre-tratată din bazinul tampon de omogenizare este pompată în linia biologică.

Pentru tratarea biologică a apei uzate este folosit procedeul cu Biofilm flotant aerat CARRIER MEDIA. Acesta are următoarea succesiune de compartimente:

- un bioreactor cu aerare intensivă cu tehnologie CARRIER MEDIA (biofilm flotant aerat) pentru nitrificare și îndepărtare CBO₅;
- un al 2-lea bioreactor cu aerare intensivă cu tehnologie cu biofilm flotant aerat, pentru nitrificare avansată și material organic remanent, după primul reactor;
- al 3-lea bioreactor anoxic cu tehnologie CARRIER MEDIA cu mixare, asigurată de un mixer lent pentru de-nitrificare avansată pentru nitrificare/denitrificare și îndepărtare CBO₅;
- un bazin de decantare cu decantor lamelar;
- un sistem de separare și deshidratare namol.

Bioreactoarele cu tehnologie CARRIER MEDIA (biofilm flotant aerat) cu aerare intensivă

Apa este pompată din bazinul tampon de omogenizare, traversează bioreactoarele cu aerare intensivă. Peretii despărțitori verticali ai compartimentelor bioreactoarelor au deschideri în partea inferioară, respectiv superioară, care impun un traseu sinusoidal și care ajută la realizarea amestecului hidraulic în fiecare compartiment. Deschiderile sunt protejate cu plase de inox cu perforații de maxim 10 mm, care împiedică migrarea CARRIER MEDIA (biofilm flotant aerat) dintr-un compartiment în altul.

Fiecare compartiment este aerat și mixat prin intermediul aerului comprimat produs de o suflantă. Aerul este injectat prin intermediul unui sistem de aerare cu bule grosiere realizat din conducte de oțel inoxidabil, care este instalat pe radierul fiecărui bioreactor cu aerare intensivă.

În primul compartiment are loc îndepărtarea masivă a substanței organice dizolvate exprimate prin CBO₅ (80%), concomitent cu nitrificarea azotului amoniacal în proporție de 80%. O mică parte din nitratii rezultate din acest proces sunt folosite ca nutrienți în procesul de metabolizare a substanței organice.

În compartimentul al 2-lea, în condițiile unei concentrații mult mai scăzute a substanței organice și a unei aerări intensive (oxigenul atinge pragul de saturatie), transformarea amoniului în nitriți și respectiv în nitrati atinge cote mult mai ridicate, de peste 85% din totalul azotului amoniacal rămas. În acest compartiment se realizează o reducere a substanței organice cu aproximativ 70%.

Compartimentul al 3-lea este destinat de-nitrificării în condiții anoxice, unde nutrienții sunt transformați de organismele heterotrofe în molecule simple (CO₂, N₂ și apă), folosind ca sursă de carbon substanța organică rămasă nedegradată.

Considerând în medie o reducere cu 75% per compartiment (bioreactor) a materiei organice, exprimate prin CBO₅, rezultă o eficiență a procesului de epurare de 98%. În realitate acest procent poate fi mai mare. Se observă de asemenea că azotul amoniacal este îndepărtat în proporție de peste 90%.

Luând în considerare cele de mai sus și cunoscând concentrațiile maxime admise NTPA001/2005 pentru CBO₅ și azot amoniacal (25 mg/l, respectiv 2 mg/l) se constată că indicatorii de calitate ai efluentului se încadrează în legislația în vigoare.

Suflantele – sunt de tipul cu pistoane rotative. Necesarul de apă este dirijat către difuzori printr-un sistem de distribuție din conducte de inox dimensionate corespunzător.

Decantor

După aerare și îndepărtarea substanțelor organice și a nutrienților în bazinul de aerare, apa uzată trece în faza finală de decantare, unde namolul se depune la baza bazinului, iar apa tratată se descarcă prin intermediul unei conducte în emisar. Un sistem de plăci, montate oblic – la 60°, asigură o decantare eficientă

pe toata lungimea bazinului. Sectiunea dreptunghiulara transversala a decantorului si constructia interioara asigura o stabilitate a lichidului si retentia efectiva a namolului.

Namolul depus pe radierul decantorului si al fiecarui bioreactor este colectat printr-un sistem de sorburi cu distribuitor si repompat prin „hidrociclon”, cu ajutorul pompei de namol, care este amplasata in camera tehnica. Namolul dens, mineralizat este descarcat periodic in instalatia de deshidratare, in saci, de unde este indepartat manual dupa stabilizare.

C. Tratarea namolului

Instalatia de deshidratare namol

Surplusul de namol, mineralizat, separat prin centrifugare, este descarcat in unitatea de deshidratare namol. Acesata este formata din distribuitor cu robineti si cadru din otel inox, sistem de prindere si saci realizati special pentru filtrarea si retinerea namolului. Namolul, descarcat in acesti saci, sedimenteaza si se deshidrateaza gravitational. Namolul este retinut in saci si partea filtrata este reintrodusa in bazinul de omogenizare pentru o alta tratare. Dupa filtrare, sacii sunt inlaturati din statie si pot fi depozitati intr-o zona deschisa. Materialul din care sunt executati sacii impiedica patrunderea din exterior a apei provenite din ploii.

Echipamentul de deshidratare namol in saci este unul foarte simplu compus dintr-un sistem de distributie a namolului cu 2 duze care se descarca in saci de filtrare din material biodegradabil. Namolul se filtreaza natural, iar apa de namol (supernatant) este colectata in partea inferioara a echipamentului de unde se evacueaza gravitational. Aceasta este dirijata printr-o conducta inapoi in caminul de receptie.

Indici constructivi:

- S.ocupata temporar =1000 mp,
- Suprafata ocupata definitiv = 1000 mp

Terenul alocat statiei de epurare se afla in satul Sutesti, pe malul drept al paraului Verdea, la aproximativ 45 m. Are o suprafata de 1000,00 mp si face parte din Domeniul Public al comunei Sutesti conform Titlului de Proprietate, cod 169306.

Vecinatati

Comuna Sutesti se afla la limita administrativa cu teritoriul urmatoarelor comune:

- la nord: localitatile Mitrofani, Glavile si Olesti;
- la est: municipiul Dragasani;
- la sud: localitatile Dragasani, Stefanesti si Lungesti;
- la vest: localitatile Cretani si Amarasti.

PREZENTAREA ELEMENTELOR SPECIFICE CARACTERISTICE PROIECTULUI PROPU:

- ✘ **profil de productie:** nu este cazul
- ✘ **activitate desfasurata:** colectarea si epurarea apelor uzate-CAEN 3700

Principalele faze ale activitatii care urmeaza sa se desfasoare in urma implementarii proiectului sunt:

- colectarea si transportul apelor uzate menajere prin retelele de canalizare catre statia de epurare
- epurarea apelor uzate prin procesul mecano-biologic si deversarea apelor epurate in pr. Verdea.

- ✘ **descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz):** nu este cazul. In prezent pe amplasament nu se desfasoara nici o activitate, statia de epurare existenta pe amplasament este nefunctionala.
- ✘ **descrierea procesului de productie ale proiectului propus (in functie de specificul investitiei), produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea:** nu este cazul
- ✘ **materii prime in functionare:**
 - apa menajera neepurata
 - energie electrica
 - substante chimice necesare in procesul de epurare
- ✘ **energie cu modul de asigurare:** exista racord la rețeaua de energie electrica din interiorul amplasamentului.
- ✘ **combustibili utilizati cu modul de asigurare in faza de construire:**
 - **in constructie:** motorina necesara functionarii utilajelor si mijloacelor de transport. Motorina se va aproviziona din statii de distributie carburanti.
 - **in functionare:** nu este cazul
- ✘ **energie termica:** nu este cazul
- ✘ **racordarea la rețelele utilitare existente in zona**
 - alimentarea cu apa potabila: se va realiza o rețea de alimentare cu apă pentru nevoile tehnologice; rețeaua se va racorda la rețeaua centralizata de apa potabila a zonei.
 - evacuare apelor uzate menajere din statia de epurare se realizeaza in pr. Verdea.
- ✘ **descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei:**
 - eliberarea amplasamentului de deseurile rezultate din activitatea de construire
 - pamantul rezultat prin excavare va fi folosit pentru astuparea santurilor.
- ✘ **cai noi de acces sau schimbari ale celor existente:** nu este cazul. Caila de acces pentru realizarea proiectului sunt strazile si drumurile existente.
- ✘ **resursele naturale folosite in constructie si functionare:**
 - sol –da
 - teren- da
 - apa in:
 - **faza de construire:** nu este cazul
 - **faza de functionare:** nu este cazul.
 - **biodiversitate:** nu este cazul. Proiectul nu este amplasat in arie, ori in imediata apropiere a unei arii protejate.
- ✘ **metode folosite in constructie:**
Sistemul constructiv: realizarea terasamentelor, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare precum:

- realizarea rețelei alimentare cu apă pentru nevoile tehnologice;
- amplasarea stației de pompare apă uzată;
- amplasarea blocului de epurare mecano-biologic și a conductelor aferente;
- amplasarea instalației de sterilizare UV;
- amplasarea instalației dozare polielectrolit;
- amplasarea debitmetrului, tabloului de automatizare, instalațiilor electrice de încălzire (alimentare electrică, protecție la descărcările atmosferice, rețea de împământare și iluminat exterior))

Planul de execuție cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

✓ Planul de execuție:

- etapizarea lucrărilor de construcție
- trasarea limitelor imobilului
- îndepărtarea stratului fertil de sol
- executia santurilor și pozarea rețelei de alimentare cu apă pentru nevoile tehnologice;
- amplasarea echipamentelor propuse prin proiect (bloc de epurare mecano-biologic, stații de pompare, instalație de sterilizare UV, instalație dozare polielectrolit, debitmetru, tablou automatizare, instalații electrice de încălzire (alimentare electrică, protecție la descărcările atmosferice, rețea de împământare și iluminat exterior)).

- ✓ **Punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară:** maxim 2 ani de la obținerea autorizației de construire.

- ✓ **Relația cu alte proiecte existente sau planificate:** nu este cazul. Proiectul nu se cumulează cu alte proiecte existente sau planificate cu același profil de activitate.

✓ **Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

Descrierea alternativei de amplasament

La alegerea amplasamentului s-a ținut seama de faptul că în satul Sutesti există amplasată o stație de epurare supradimensionată, în stare nefuncțională.

Alternative de proiectare și alternative tehnologice

Au fost luate în calcul 3 alternative și anume:

- **Alternativa 0** de nerealizarea a proiectului

- **Alternativa 1**

Realizarea unei alte stații noi de epurare care să asigure epurarea apelor uzate menajere din rețeaua de canalizare executată în satele comunei Sutesti.

Alternativa aceasta prezintă următoarele **dezavantaje**:

- costuri de investiție ridicate;

- alegerea unui alt amplasament care să fie în proprietatea Domeniului Public și să se învecineze cu un parau, astfel încât apele uzate epurate să poată fi descărcate.

- **Alternativa 2**

Modernizare și reparații la stația de epurare, existentă în satul Sutesti.

- înlocuirea bazinului biologic cu unul corespunzător conform cerințelor din expertiză (debit corespunzător – micșorat) și tehnologii de epurare actuale;
- înlocuirea elementelor / echipamentelor lipsă sau deteriorate din fluxul tehnologic (stații de pompare, mixer, etc.)
- montare tablou de comandă și control adaptat la situația actuală.
- executare rețea de alimentare cu energie electrică adaptată la cerințele actuale;
- executare rețea de alimentare cu apă pentru nevoile tehnologice;
- instalații electrice de incintă (alimentare electrică, protecție la descărcările atmosferice, rețea de împământare și iluminat exterior);
- refacerea împrejmuirilor la stația de epurare;
- reparații în incintă stație de epurare (bordurare bazin, hidroizolație, înlocuire capace);
- reparații la clădirea existentă (înlocuire acoperiș, ușă acces, lucrări de toaletare interioară);

Principalele avantaje :

- costuri de investitie mai mici decat cele prevazute in varianta 1
- suprafata de teren existenta in domeniul public, in vecinatatea paraului Verdea;
- instalare simpla si rapida;
- efect antropoc minim asupra mediului;
- procese simple si logice ce nu necesita operatori;

Pentru ambele solutii 1 si 2 s-a prevazut o statie de epurare a apelor uzate menajere, mecano-biologica, compacta (monobloc), cu capacitatea de 245 mc/zi.

Compararea alternativelor

Alternativa 0 (zero)	Alternativa 1 si 2	Evaluarea alternativelor		
		Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Nerealizarea proiectului	Realizarea proiectului	- nu se modifica starea actuala a mediului	- alegerea unui alt amplasament care sa fie in proprietatea Domeniului Public si sa se invecineze cu un parau, astfel incat apele uzate epurate sa fie descarcate; - realizarea unei statii de epurare mecano-biologice noi, cu costuri mari; - costuri mari pentru achizitionarea utilajelor si echipamentelor; - procese simple si logice ce nu necesita operatori.	- suprafata de teren ramane cu aceeaasi destinatie – statie de epurare; - se modifica starea actuala a mediului in perioada de modernizare/reparatii pe termen scurt; -realizarea modernizarii statiei de epurare existenta cu costuri mai mici; - costuri de investitie mai mici; - efect antropoc minim asupra mediului; - procese simple si logice ce nu necesita operatori.

S-a ales ca varianta finala varianta 2 .

- alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport al energiei, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si al deseurilor):-nu este cazul
- alte autorizatii cerute prin proiect

Conform certificatului de urbanism nr. 01/09.01.2023, eliberat de Primaria Comunei Sutesti, judetul Valcea, avizele solicitate sunt:

- alimentare cu energie electrica
- aviz SGA

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare: nu este cazul. Proiectul nu presupune lucrari de demolare.

V. Descrierea amplasarii proiectului

Proiectul se amplaseaza in intravilanul comunei Sutesti, satul Sutesti, proprietatea UAT Sutesti, judetul Valcea.

- **Distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001-** nu este cazul.

- **Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit listei monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004, cu modificarile ulterioare, si repertoriului arheologic national prevazut de ordonanta guvernului nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare:** – nu este cazul.

- **Folosinta actuala a terenului:** destinatia actuala a terenurilor este domeniu public – statie de epurare

- **Folosinta planificata a terenului pe amplasament:** domeniu public – statie de epurare

- **Areale sensibile:** nu este cazul.

- **Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, (prezentate sub forma de vectori in format digital cu referinta geografica , in sistem de proiectie nationala Stereo 1970)**

Coordonate STEREO 70: Statie de epurare

P1: X = 352240.055; Y = 437750.731

P2: X = 352228.445; Y = 437740.169

P3: X = 352212.527; Y = 437753.806

P4: X = 352230.651; Y = 437776.887

- **Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare:** nu este cazul.

VI. Descrierea efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile

A. SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUARE SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU:

1) PROTECTIA CALITATII APELOR

Sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

- **faza de construire:**

- contaminarea potentiala a apei subterane prin infiltratii pluviale necontrolate de combustibili/produse petroliere/lubrifianti, etc de la utlajele de lucru

- **faza de functionare :**

- modificari calitative si cantitative prognozate (negative) la nivelul pr. Verdea prin preluarea de ape uzate neepurate de la SE, in caz de avarii semnificative;

Statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute la:

- **faza de construire :** nu este cazul

- **faza de functionare:** apele uzate colectate prin reseaua de canalizare sunt epurate in statia de epurare ape uzate (SE).

Masuri de prevenire

Constructie:

- gestionarea adecvata a deeurilor rezultate din activitatea de construire;
- se interzice evacuarea apelor uzate neepurate rezultate de la grupul sanitar amplasat in organizarea de santier în apele subterane, lacurile naturale sau de acumulare, în iazuri, în balti sau în helestee;
- se interzice utilizarea de canale deschise de orice fel pentru evacuarile ori scurgerile de ape fecaloid-menajere sau cu continut periculos;
- lucrarile de excavare nu se vor executa in conditii meteorologice extreme (ploaie, vant puternic);
- prevenirea scurgerilor sau emisiilor de substante (combustibili/produse petroliere/lubrifianti) care ar putea polua apele de suprafata/subterane prin intretinerea corespunzatoare a echipamentelor pentru constructii si a vehiculelor de transport materiale de constructie si folosirea de mijloace de transport cu verificarea tehnica la zi;
- in caz de scurgeri accidentale se va interveni prompt cu materiale absorbante si se vor asigura recipiente pentru colectarea acestor materiale, daca este cazul;
- in vederea prevenirii formarii de praf in zonele de lucru se va utiliza apa pentru stropiri.

Functionare

- valorile limita ale apelor uzate menajere evacuate din SE in pr. Verdea vor respecta limitele impuse prin NTPA 001/2005;
- se vor stabili inspectii ale retelelor de canalizare si a SE pentru detectarea in timp util a disfunctionalitatilor si adoptarea de masuri necesare pentru remediere;
- implementarea unui program de monitorizare pentru operarea SE;
- elaborarea si implementarea unui plan de prevenire si combatere a poluarilor accidentale pentru reseaua de canalizare si SE.

2.) PROTECTIA AERULUI

Sursele de poluanti pentru aer, poluanti:

- **faza de construire:**

- emisii de la arderea combustibililor fosili din surse stationare mobile: utilaje (excavator), mijloace auto: emisii de pulberi de la motoarele diesel, NOx, COV-uri, CO, benzen
- emisii de la manevrarea materialelor de constructii:pulberi
- emisii de la transportul materialelor de constructii :pulberi
- emisii din activitatea de construire :pulberi

- **faza de functionare:**

- emisii de amoniac si hidrogen sulfurat care pot rezulta din acumularea de materiale si sedimente in reseaua de canalizare a apelor uzate;
- mirosuri neplacute generate de SE, de la namoluri si ale deseuri rezultate din exploatarea retelei de canalizare.

Instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera

- **faza de construire:** nu este cazul. Emisiile generate pe amplasament sunt emisii care se produc aproape de sol, sunt emisii fugitive si nu se pot compara cu limitele impuse de Ordinul MAPPM nr. 492/1993.

- **faza de functionare:** emisii de amoniac,

Masuri de prevenire

Construire

- procesele de construire (sapaturi,excavatii) generatoare de praf, vor fi reduse in perioadele de vant puternic;
- prevenirea formarii de praf prin stropirea cu apa in perioada de vreme uscata ;
- limitarea zonelor de lucru si a duratei lucrarilor;
- supravegherea transportului materialului vrac. Pentru transportul materialelor vrac se vor folosi mijloace de transport acoperite cu bena/prelata, dupa caz;
 - folosirea de utilaje si mijloace de transport in acord cu reglementarile UE, respectiv cu emisii de poluanti care sa se incadreze in normele tehnice privind siguranta circulatiei rutiere;
 - se interzice orice operatie de reparare a utilajelor pe amplasamentul proiectului;
 - utilajele care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite in intervalul in care nu lucreaza;
 - curatarea cailor de acces aferente organizarii de santier prin indepartarea nisipului si pamantului pentru a preveni formarea prafului.

Functionare:

- controlarea procesului de epurare ape uzate;
- limitarea mirosurilor neplacute prin acoperirea bazinelor de apa uzata, etc;

3) PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI VIBRATIILOR

Sursele de zgomot si de vibrati

- **faza de construire:**

- din traficul si activitatea utilajelor;
- din activitatea de construire: excavatii, descaracarea materialelor, punerea in opera a tuburilor pentru canalizare, etc.;
- **faza de functionare** : statia de pompe.

- Amenajarile si dotarile pentru protectia împotriva zgomotului si vibratiilor

- **faza de construire:**

- folosirea de utilaje si mijloace auto cat mai performante;
- inspectii tehnice auto la vehiculele de transport;
- respectarea limitelor de viteza si tonajul pentru vehiculele care traverseaza zonele rezidentiale;
- se interzice efectuarea de activitati de construire in timpul noptii;
- se va renunta la echipamentele de constructii care pot genera zgomote si vibratii peste normele impuse de legislatia in vigoare;

- **faza de functionare:**

- utilizarea de instalatii si echipamente care produc zgomot si vibratii reduse.

4) PROTECTIA ÎMPOTRIVA RADIATIILOR:

Sursele de radiatii: nu este cazul.

Amenajarile si dotarile pentru protectia împotriva radiatiilor: nu este cazul.

5) PROTECTIA SOLULUI SI A SUBSOLULUI:

Sursele de poluanti pentru sol, subsol si ape freactice

- **faza de construire:**

- scurgeri accidentale de combustibili/substante petroliere/lubrifianți/uleiuri de la mijloacele auto si utilajele de lucru;
- schimbarea temporara a folosintei terenului;
- cresterea temporara a eroziunii solului pe amplasamentele lucrarilor unde se executa lucrari de excavare cum ar fi pe traseul conductelor pe amplasamentul SE.

- **faza de functionare:**

- contaminarea solului prin infiltrarea de diverse scurgeri /pierderi accidentale de reactivi sau de pe amenajarile pentru stocarea temporara a namolului rezultat din epurarea apelor uzate .

Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului

- **faza de construire:**

- intretinerea corespunzatoare a echipamentelor si utilajelor pentru constructii si a vehiculelor de transport materiale de constructii;
- pastrarea pe amplasament a unei cantitati de material absorbant;
- folosirea de utilaje si mijloace auto cu inspectia tehnica la zi;
- lucrarile de decoperare a solului vegetal se vor realiza în conditii atmosferice uscate;
- se va evita executarea de lucrari de excavatii in conditii meteorologice extreme (ploaie, vant puternic);
- se vor lua masuri imediate de limitare a infiltrarii substantelor poluante in sol;
- stocarea temporara a stratului de sol fertil numai in zone special desemnate si in conditii corespunzatoare, urmata de reinstalarea acestuia dupa umplerea excavatiilor pentru a permite regenerarea naturala;
- intretinerea, alimentarea cu combustibil, spalarea vehiculelor si operatiile de reparatii/intretinere a utilajelor se vor efectua in locuri special amenajate si autorizate;

- **faza de functionare:**

- implementarea unui program de inspectie si control a retelei de canalizare in vederea efectuării de interventii rapide si eficiente pentru remedierea problemelor depistate;
- controlul calitatii namolului prin analize specific-daca este cazul.

6) PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE:

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect: nu este cazul.

Proiectul nu este amplasat in arie, ori in imediata apropiere a unei arii protejate.

Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversității, monumentelor naturii si ariilor protejate: nu este cazul.

7) PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

Identificarea obiectivelor de interes public - in imediata apropiere a proiectului nu au fost identificate obiective de interes public.

Distanta fata de asezarile umane: nu este cazul. Proiectul este amplasat in intravilanul comunei.

Distanta fata de monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional etc: nu este cazul.

Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public:

Masuri de prevenire:

- utilizarea de utilaje/echipamente de generatie mai noua eficiente si fiabile in constructii;
- masuri organizatorice prin elaborarea unui program si calendar de lucrări;
- se interzice executarea de lucrari de constructii pe timpul noptii;
- limitarea lungimilor santurilor deschise la orice moment dat.

8) GOSPODARIREA DESEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT:

- lista deșeurilor (clasificate si codificate în conformitate cu prevederile legislatiei europene si nationale privind deșeurile), cantitati de deșeuri generate:

Lista deșeurilor generate la faza de construire

- cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10 -cod 17 04 11
- pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03 - cod17 05 04
- materiale izolante, altele decat cele specificate la 17 06 01 si 17 06 03- cod 17 06 04
- deșeuri municipale amestecate cod 20 03 01

PLANUL DE GESTIONARE A DESEURILOR

- respectarea OUG nr.92/2021 privind regimul deșeurilor
- deșeurile menajere precum si cele rezultate din activitatea de construire vor fi depozitate in locuri special amenajate si eliminate prin intermediul unui operator economic autorizat sa desfășoare activitati de tratare a deșeurilor sau unui operator public ori privat autoriza sa colecteze deșeuri;
- urmatoarele tipuri de deșeuri din constructii vor fi colectate separat:
 - lemn
 - materiale minerale: beton, caramida gresie, ceramica, piatra, metal, sticla, plastic si ghips
- gestionarea deșeurilor din constructii se va face conform legislatiei in vigoare

9) GOSPODARIREA SUBSTANTELOR SI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE:

Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse:

- **faza de construire:** motorina folosita la functionarea utilajelor si mijloacelor de transport.
- **faza de functionare:** nu este cazul

Modul de gospodarire a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei:

- motorina se va aproviziona direct din statiile de distributie carburanti.

Utilizarea resurselor naturale, în special :

- sol- nu

- o terenuri-da
- o apa-nu
- o biodiversitate: nu este cazul. Proiectul nu este amplasat in arie protejata si nici in apropierea unei arii protejate.

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:

- impactul asupra populatiei, sanatatii umane, biodiversitatii (acordand o atentie speciala speciilor si habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei (de exemplu, natura si amploarea emisiilor de gaze cu efect de sera), zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ):

Factori de mediu	Natura impactului				
	Direct/ Indirect	Secundar/ Cumulativ	Pe termen scurt, mediu sau lung	Permanent/ Temporar	Pozitiv / negativ
Populatie	D	S	S	P	pozitiv
Sanatate umana	D	S	S	T	pozitiv
Flora si fauna	I	S	S	T	Pozitiv
Sol	D	S	L	P	negativ
Bunurilor materiale	Nu este cazul	-	-	-	-
Apa	D	S	S	P	pozitiv
Aer	D	S	S	T	Nu se modifica conditiile in zona
Clima	I	S	S	T	Nu exista impact asupra climei
Zgomot si vibratii	D	S	S	T	Nu se vor depasi limitele de zgomot la cel mai apropiat receptor
Peisaj si mediu vizual	D	S	S	P	-
Patrimoniul istoric si cultural	nu exista	-	-	-	-

Tipurile si caracteristicile impactului potential

a) importanta impactului: mica

- extinderea spatiala a impactului : locala
- zona geografica care poate fi afectata:local
- dimensiunea populatiei care poate fi afectata:nu este cazul.

b) natura impactului – negativ in perioada de construire, si pozitiv in perioada de functionare

c) natura transfrontaliera a impactului- nu este cazul. Proiectul nu are efecte asupra altui stat.

d) intensitatea si complexitatea impactului :mica.

e) probabilitatea impactului : mica

f) debutul impactului: in perioada de sapaturi, excavatii,
durata si frecventa impactului –temporar
reversibilitatea impactului -reversibil.

g) cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente si/sau aprobate: Proiectul nu se cumuleaza cu proiecte existente si aprobate de acelasi fel. Pe amplasament nu sunt constructii.

h) posibilitatea de reducere efectiva a impactului:nu este cazul.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI:

Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti în mediu: nu este cazul.

IX. Legatura cu alte acte normative si / sau planuri / programe / strategii / documente de planificare

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele)- nu este cazul

X. LUCRARI NECESARE ORGANIZĂRII DE SANTIER:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de santier:
 - lucrări de construcții și instalații aferente organizării de santier
 - amplasarea unui grup sanitar
- localizarea organizării de santier: amplasamentul organizării de santier nu va afecta proprietățile vecine.
- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de santier: nu este cazul
- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de santier: nu este cazul.
- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu: nu este cazul.

XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI:

- eliberarea amplasamentului de deșeurile din construcții.

Lucrări de refacere în caz de accidente:nu este cazul.

Lucrări de refacere la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile: proiectul nu se referă la sistarea definitivă/dezafectarea activității, deci nu poate exista un impact post închidere.

XII. Anexe - piese desenate

- plan de încadrare în zonă
- plan de situație.

