

IX. REZUMAT

Beneficiar: APAVITAL S.A., CUI: 1959768, Municipiul Iași, Strada Mihai Costăchescu, Nr. 6, Județul Iași

Obiectiv de investiție: "PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APĂ UZATĂ DIN JUDEȚUL IAȘI ÎN PERIOADA 2014-2020, IS-CL-14-LOT2- INSTALAȚIE DE VALORIFICARE ENERGETICĂ A NĂMOLURILOR ȘI STAȚII DE EPURARE ÎN JUDEȚUL IAȘI-LOT2- OBIECT 4 – SEAU A. I. CUZA", situat în comuna Alexandru I. Cuza, județul Iași

Amplasamentul obiectivului studiat este situat în comuna Alexandru I. Cuza, județul Iași.

Conform extrasului de carte funciară nr. 64085 Alexandru I. Cuza, terenul în suprafață de 8610 mp este proprietatea comunei Alexandru Ioan Cuza, pus la dispoziție către APAVITAL S.A., exclusiv în vederea realizării obiectivului de investiții conform HCL nr. 26 din 30.04.2026.

Terenul nu se află în zona de protecție a monumentelor istorice, parțial amplasat în zona de protecție a apelor, parțial în aria protejată- ROSPA 0072-Lunca Siretului.

Folosință actuală: neconstruit.

Categoria de folosință: arabil.

Destinația stabilită prin documentații de urbanism aprobate: extravilan- nu sunt reglementări urbanistice aprobate.

Beneficiarul propune prin prezentul proiect construirea unei stații de epurare care va primi apă uzată menajeră provenită de la sistemul de canalizare al clusterului A.I. Cuza, format din aglomerările A.I. Cuza (Scheia și A.I. Cuza) și Heleșteni (localitățile Heleșteni, Hărmăneasa și Oboroceni).

Stația de epurare

Emisarul stației de epurare va fi râul Siret.

Stația de epurare este dimensionată pentru 4.700 locuitori echivalenți.

Stația de epurare apă uzată menajeră va fi cu bazine descoperite.

Debitele proiectate pentru SEAU A.I. Cuza, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Debite de proiectare	Unitate	Valoare
Debitul zilnic mediu: Quz.zi.med	m ³ /zi	586,00
	l/s	6,78
Debitul zilnic maxim: Quz.zi.max	m ³ /zi	735,00
	l/s	8,51
Debitul orar maxim: Quz.h.max	m ³ /h	80,00
	l/s	22,22

Încărcările, ca valori de proiectare pentru stația de epurare A.I. Cuza sunt următoarele:

Calitatea influentului (apa uzată brută)	Concentrație	Încărcare maximă
	(mg/l)	(kg/zi)
Consum biochimic de oxigen	383,67	282,00
Consum chimic de oxigen	767,35	564,00
Materii totale în suspensie	511,56	376,00
Azot total	76,73	56,40
Fosfor total	19,18	14,10

Efluentul stației de epurare A.I. Cuza va îndeplini condițiile de calitate stabilite în NTPA001 și NTPA 001.

Parametru	Notăție	Concentrație (mg/l)	Randament de epurare necesar (%)
Consum biochimic de oxigen	CBO5	25,0	93,48
Consum chimic de oxigen	CCO	125,0	83,71
Materii totale în suspensie	MTS	60,0	88,27
Azot total	Nt	15,0	80,45
Amoniu	NH4	3,0	
Azotați	NO3	37	
Azotiți	NO2	2,0	
Fosfor total	Pt	2,0	89,57

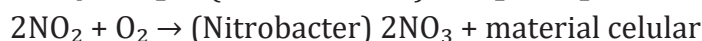
Bazinele de tratare biologică sunt bazine deschise, a căror funcționare nu generează un impact semnificativ asupra sănătății populației sau asupra confortului zonelor învecinate.

În bazinele biologice cu funcționare secvențială tip SBR (Sequencing Batch Reactor) se desfășoară procese de oxidare biologică, nitrificare, denitrificare, eliminare biologică a fosforului și separare a fazelor lichid-solid. Aceste procese se realizează ciclic și secvențial în cadrul celor două bazine, fără a fi necesară utilizarea unor decantoare secundare distincte.

Procesele biologice desfășurate în bazinele SBR sunt dependente de temperatura apei uzate și de condițiile climatice. Acoperirea acestora poate influența negativ transferul de oxigen și regimul termic al procesului biologic, cu efecte asupra calității efluentului evacuat și asupra caracteristicilor nămolului rezultat.

Ciclicitatea proceselor și durata ridicată a etapelor de aerare limitează formarea compușilor generatori de mirosuri, precum hidrogenul sulfurat și amoniacul. Totodată, utilizarea sistemelor de aerare cu bule fine reduce semnificativ producerea și dispersia aerosolilor în atmosferă.

În etapele de aerare, în bazine sunt create condițiile necesare proceselor de reducere a carbonului organic sub acțiunea bacteriilor heterotrofe și proceselor de nitrificare – transformarea azotului amoniacal în nitrit și nitrat, prin oxidare, cu ajutorul bacteriilor chemoautotrofe:

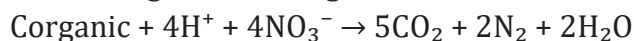


Necesarul de aer va fi asigurat prin intermediul difuzoarelor de aer cu bule fine, amplasate pe radierul bazinelor biologice și alimentate de stația de suflante.

În etapele de mixare (anoxice) sunt create condițiile necesare proceselor de denitrificare – transformarea nitraților în azot gazos, cu ajutorul bacteriilor heterotrofe care vor prelua oxigenul legat în nitrat (NO_3) în lipsa oxigenului gazos.

Ecuția globală a denitrificării poate fi prezentată astfel:

Carbon organic + hidrogen + azotat $\rightarrow$ Dioxid de carbon + azot liber + apă



Combinarea etapelor anaerobe, anoxice și oxice va asigura degradarea carbonului, nitrificarea, denitrificarea și defosforizarea biologică.

Bazinele au fost dimensionate pentru stabilizarea nămolului (vârsta nămolului = min. 25 zile). Nămolul este evacuat ciclic, automat, iar retenția acestuia este controlată.

Flux tehnologic

Fluxul tehnologic propus pentru atingerea randamentelor de epurare necesare încadrării efluentului epurat în limitele de calitate cerute, cuprinde:

Linia apei:

- Epurare mecanică:
 - Cămin admisie – grătar rar
 - Stație de pompare influent
 - Monitorizare influent
 - Instalație de pretratare mecanică
 - Bazin de egalizare – omogenizare
- Epurare biologică:
 - Reactoare biologice cu funcționare secvențială
 - Stația de suflante;
 - Instalație dozare reactiv precipitare fosfor
- Evacuare efluent:
 - Monitorizare efluent
 - Stație de pompare apă tehnologică
 - Conductă de descărcare și gură de vărsare în emisar
- Tratare nămol:
 - Bazin tampon nămol în exces
 - Instalație de deshidratare mecanică a nămolului
 - Stația de pompare supernatant
 - Depozitare nămol deshidratat

Linia apei

Admisia în stația de epurare realizează prin intermediul ultimului cămin de pe rețeaua de canalizare (situat în interiorul amplasamentului stației de epurare). De la acest cămin, colectorul de canalizare se va conecta la căminul de admisie, propus prin proiect.

Căminul de admisie este conectat cu două canale echipate, pe linia principală, cu un grătar rar cu curățare automată și pe linia de by-pass, cu un grătar rar cu curățare manuală.

Ambele canale pot fi izolate cu ajutorul unor stavile manuale.

Din caminul de admisie, apa uzată este dirijată în canalul grătarului rar automat. Canalul grătarului va fi echipat cu un grătar rar plan, cu funcționare automată, a căru curățare se va realiza pe baza diferenței de nivel a apei uzate amonte-aval grătar.

Grătarul rar asigură asigură reținerea materiilor groșiere și plutitoare cu dimensiuni mai mari de 30 mm.

Un transportor-compactator va reduce umiditatea materiilor reținute, reducând astfel volumul acestora. Prin compactare, reținerile vor avea un conținut de materie uscată de cel puțin 20%. Reținerile compactate vor fi descărcate în containere, iar apa rezultată va fi recirculată în fluxul tehnologic (amonte grătar rar).

Transportul, compactarea și evacuarea materialelor reținute de grătar se realizează automat și aceste acțiuni sunt sincronizate cu curățarea grătarului.

Pentru colectarea materiilor reținute pe grătar s-au prevăzut două containere cu capac rabatabil și roți pentru manevrare manuală, având fiecare capacitatea $V=1,0 \text{ m}^3$. Grătarul rar și containerele de colectare rețineri vor fi amplasate în Hala tehnologică.

Reziduurile solide reținute pe grătar (crengi, PET și alți plutitori), au dimensiuni mari și nu influențează compoziția fizico-chimică a apei uzate.

În cazul în care grătarul rar automat este în avarie, din căminul de admisie, apa uzată este dirijată în canalul grătarului rar cu curățare manuală. Grătarul rar cu curățare manuală va avea deschiderea între bare de 50 mm.

Din ambele canale, apa uzată curge gravitațional în stația de pompare influent necesară pentru alimentarea unității de pretratare mecanică.

Stația de pompare este echipată cu 3 pompe submersibile cu turație variabilă (2A+1R). Funcționarea acestora este automată, bazată pe măsurătorile senzorilor de nivel din bazinul pompelor. Pe conducta de refulare se montează un debitmetru electromagnetic pentru măsurarea volumelor de apă uzată influente în stația de epurare și un senzor de presiune.

Pentru pretratarea mecanică a apelor uzate a fost prevăzută o unitate compactă care asigură sitarea, deznisiparea și separarea de grăsimi a apelor uzate.

Sita fină este montată într-un compartiment în care apa uzată ajunge prin pompare. Sita funcționează automat, pe baza nivelului apei uzate din compartiment (amonte-aval). Echipamentul este prevăzut cu sistem de curățare automată a sitei, cu perii și prin spălare.

Reținerile de pe sită ($d > 6 \text{ mm}$) vor fi compactate până la un conținut minim de substanță uscată de 20% și simultan spălate cu apă tehnologică pentru îndepărtarea materiei organice. Apa de spălare și apa rezultată în urma presării sunt evacuate înapoi în fluxul de apă uzată și ajung în cuva instalației de pretratare.

Pentru colectarea materiilor reținute pe sită s-au prevăzut două containere cu capac rabatabil și roți pentru manevrare manuală, având fiecare capacitatea $V=1,0 \text{ m}^3$. Containerele vor fi amplasate, împreună cu unitatea compactă în Hala tehnologică.

Compartimentul următor al instalației este deznisipatorul aerat, cuplat cu separatorul de grăsimi, care asigură separarea nisipului cu dimensiuni mai mari de 0,2 mm și a grăsimilor din apa uzată. Compartimentul cuprinde și o instalație de distribuție a aerului insuflat de către suflantă.

Cele două zone ale cuvei sunt separate de un perete longitudinal, prevăzut cu fante.

Prima zonă are rolul de separare a nisipului. Nisipul depus pe fundul compartimentului va fi antrenat spre capătul amonte al acestuia cu un transportor elicoidal orizontal și depus într-o bașă de colectare, de unde este preluat de către transportorul înclinat. Pe măsură ce șnecul înclinat îndepărtează materialul, nisipul este spălat și deshidratat înainte de a fi descărcat în containerul de nisip. Aerarea îmbunătățește separarea materialului organic din deznisipator.

A doua zonă constituie un compartiment de liniștire în care, prin mișcarea elicoidală a apei și bulele generate de insuflarea cu aer, sunt antrenate și separate particulele de grăsimi, prin flotație. Acestea, acumulate la suprafața apei, împreună cu alte materii ușoare ce au trecut de sită și spuma, vor fi conduse către o fosa de colectare a grăsimilor, amplasată în capătul amonte al compartimentului, la partea superioară a acestuia. Din această fosă grăsimile se evacuează gravitațional sau prin pompare, în căminul de stocare grăsimi.

Nisipul va fi compactat până la un conținut minim de substanță uscată de 20% și simultan va fi spălat cu apă tehnologică până la un conținut maxim de substanță organică de 4%. Apa de spălare și apa rezultată în urma presării sunt evacuate înapoi în fluxul de apă uzată și ajung în cuva instalației de pretratare.

Pentru colectarea nisipului sunt prevăzute două containere cu capac rabatabil și roți pentru manevrare manuală, având fiecare capacitatea $V=1,0 \text{ m}^3$. Containerele vor fi amplasate în vecinătatea unităților de pretratare mecanică.

Grăsimile vor fi colectate într-un cămin din care vor fi vidanjate periodic.

Aerul necesar separării nisipului și grăsimilor în compartimentul de deznisipare-separare grăsimi este asigurat prin intermediul unei suflante, parte a instalației de pretratare mecanică.

S-a considerat că nisipul și grăsimile extrase din apa uzată nu influențează compoziția fizico-chimică a apei uzate.

Apa degrosată este descărcată gravitațional în bazinul de egalizare-omogenizare care asigură egalizarea debitelor și omogenizarea concentrațiilor.

În bazinul de egalizare-omogenizare, dimensionat pentru un timp de retenție $t_r=5,0 \text{ h}$, se recirculă supernatantul rezultat din linia de tratare a nămolului și se dozează clorura ferică necesară pentru precipitarea chimică a fosforului.

Instalația de dozare clorură ferică va fi montată într-o încăpere a Halei tehnologice.

Bazinul de egalizare-omogenizare va fi echipat cu un mixer submersibil pentru amestec și menținere în suspensie și 3 pompe submersibile cu turație variabilă (2A+1R) pentru alimentarea reactoarelor biologice.

Printr-un preaplin la bazinul de egalizare-omogenizare se va asigura by-passul general al stației de epurare.

Punctul de plecare al conductei de by-pass general a fost ales ținând cont de condițiile hidraulice impuse de amplasament:

cotă radier colector canalizare în căminul de intrare al SEAU: 193,98 m;

cotă evacuare în emisar corespunzătoare nivelului maxim cu probabilitate de depășire de 1%, $N_{max,Q1\%} = 195,40$ m;

evitarea pe cât posibil a pompărilor inutile.

Epurarea biologică se realizează în două reactoare biologice cu funcționare secvențială (SBR).

În reactoarele biologice au loc procese biologice cu nămol activat și procese fizico-chimice complementare, pentru eliminarea poluării carbonice și nutrienților azot și fosfor din apa uzată.

Toate procesele de tratare (nitrificare, denitrificare, defosforizare, decantare) se realizează în același bazin, secvențial. Procesele de tratare se derulează în 3 (trei) cicluri de epurare / zi, fiecare ciclu fiind alcătuit din următoarele etape: umplere, reacție, decantare, evacuare apă limpezită, evacuare nămol.

Umplerea este realizată pe durata a 30 minute. În această etapă se realizează o mixare continuă, iar procesele care au loc sunt cele de denitrificare - defosforizare și de eliminare parțială a substanțelor organice biodegradabile.

Reacția este etapa în care se întrerupe alimentarea cu apă și se realizează o aerare intensă pentru a asigura condițiile optime desfășurării metabolismului bacterian. Durata acestei faze este de 5,5 ore și depinde de concentrația de azot ce trebuie denitrificat.

Sedimentarea este etapa în care se crează condiții staționare, în scopul sedimentării biomasei și limpezirii fazei lichide.

Sedimentarea este urmată de evacuarea apei limpezite și a nămolului din reactorul biologic.

Pentru funcționarea optimă a reactoarelor biologice, dar și pentru reducerea consumului energetic, se monitorizează:

- Concentrația de oxigen din fiecare reactor biologic – asigură controlul debitului de aer insuflat;
- Concentrația de suspensii solide din fiecare reactor biologic – asigură controlul decantării și evacuării efluentului și nămolului;
- pH-ul și temperatura;
- Concentrația de NH_4-NO_3 din fiecare reactor biologic pentru reglarea timpilor de reacție;
- Nivelul apei în reactoarele biologice.

Duratele etapelor unui ciclu sunt determinate în funcție de caracteristicile apei brute și parametrilor la evacuare necesar de atinși, ceea ce permite ajustarea lor în funcție de încărcările apei uzate influente.

Reactoarele biologice SBR vor fi echipate cu mixere (1 mixer/bazin) pentru amestec și denitrificare, sistem de aerare cu bule fine pentru etapa de reacție, decanter pentru evacuarea apei limpezite (1 buc/bazin) și pompe pentru evacuarea nămolului biologic în exces (1 buc/bazin).

Oxygenul necesar pentru etapa de reacție este asigurat de o stație de suflante echipată cu 3 (2A+1R) suflante ce funcționează pe baza măsurătorilor date de senzorii de oxigen dizolvat instalați în reactoarele biologice (1 buc/bazin).

Stația de suflante va fi instalată într-o încăpere a Halei tehnologice, închisă și ventilată.

Apa limpezită, evacuată din reactoarele SBR cu ajutorul decanțerelor, îndeplinește condițiile de calitate reglementate prin NTPA001 și este descărcată în bazinul de apă epurată. Acesta este o construcție bicompartimentată, primul compartiment reprezentând bazinul de aspirație al stației de pompare apă tehnologică. Un preaplin asigură curgerea surplusului de apă în compartimentul adiacent din care apa uzată epurată ajunge în căminul de intersecție cu conducta de by-pass general, trece prin canalul de măsurare a debitului și este transportată gravitațional până la gura de vărsare în emisar.

Conducta de by-pass general a stației de epurare s-a prevăzut de la bazinul de egalizare-omogenizare (preaplin bazin) până în căminul de intersecție cu conducta de apă epurată. Punctul de plecare al conductei a fost ales astfel încât să se asigure curgerea gravitațională a apelor uzate epurate/preepurate până la emisar.

Descărcarea apelor uzate epurate în râul Siret se va realiza printr-o gură de vărsare amenajată în conformitate cu cerințele avizelor de specialitate. Cota de evacuare a gurii de vărsare în emisar a fost stabilită corespunzător nivelului maxim cu probabilitate de depășire de 1%, $N_{max}, Q1\% = 195,40$ m.

Linia nămolului

Nămolul în exces este extras prin pompare din reactoarele biologice și transferat într-un bazin tampon din care se alimentează instalația de deshidratare. Bazinul este dimensionat astfel încât să permită funcționarea deshidratării pe o perioadă de 5 zile/săptămână, 8 ore/zi.

Bazinul tampon este prevăzut cu preaplin care asigură descărcarea (în situații de urgență) în stația de pompare supernatant.

Instalația de deshidratare asigură o creștere a conținutului de substanță uscată în nămol de minim 18%. Instalațiile și echipamentele necesare deshidratării nămolului vor fi montate într-o construcție ușoară închisă și ventilată (Hală tehnologică).

Nămolul deshidratat va fi descărcat într-un container sau direct pe platforma de stocare temporară nămol (dimensionată pentru 180 zile). Zona de stocare va fi acoperită, astfel încât apa rezultată din precipitații să nu se infiltreze în nămolul deshidratat, generând volume semnificative de supernatant și crescând umiditatea nămolului deshidratat mecanic.

Supernatantul de la deshidratarea și stocarea nămolului va fi colectat într-un bazin, de unde se recirculă prin pompare în bazinul de egalizare-omogenizare.

Apa tehnologică pentru spălarea instalației de deshidratare, a unității de pretratare mecanică, a grătarului, nisipului și reținerilor de la grătar, precum și apa necesară spălării platformelor din incintă, va fi asigurată din apa epurată, iar pentru prepararea soluției de polielectrolit se va utiliza apă potabilă din rețeaua internă a stației de epurare.

În incinta stației de epurare va fi construită o clădire administrativă pentru personalul de deservire.

Pentru monitorizarea calității influentului și efluentului, dar și pentru conducerea proceselor tehnologice, stația de epurare va fi echipată cu senzorialistica necesară.

Hală tehnologică

Pentru protecția instalațiilor și echipamentelor, acestea vor fi montate într-o hală tehnologică (construcție ușoară, închisă și ventilată).

În Hala tehnologică se asigură condiții optime de funcționare (alimentare cu apă și energie electrică, iluminat, prize, canalizare incintă etc).

Pentru protecția personalului de exploatare, în hală vor fi instalați senzori de monitorizare a calității aerului (metan și hidrogen sulfurat) care vor asigura declanșarea automată a ventilației în situația depășirii concentrațiilor maxime admise.

Hala tehnologică va fi echipată cu sistem de ridicare și manipulare tip pod rulant, pentru asigurarea operațiilor de întreținere și reparații.

Clădire administrativă

În incinta stației de epurare va fi construită o clădire administrativă pentru personalul de deservire.

Clădirea administrativă va cuprinde următoarele: cameră dispecer, în care va fi amplasat centrul SCADA, birou, depozit și grup sanitar.

Clădirea va fi complet echipată și mobilată și va fi prevăzută cu sistem de iluminat și prize electrice, sistem de încălzire și aer condiționat (temperatura minimă în încăperi va fi de 20°C pe timp de iarnă, iar temperatura maximă pe timpul verii va fi de 25°C).

Acces

Accesul la amplasament se realizează din drumul județean DJ207M ce traversează localitatea Șcheia, făcând dreapta pe strada Bujorului (pe direcția Al.I.Cuza – Șcheia). Amplasamentul stației de epurare este situat la capătul străzii Bujorului, la cca 450 m de la intersecția cu DJ207M.

Vecinătăți

Conform planului de amplasament și documentației depuse, SEAU are următoarele vecinătăți:

- **NORD:** terenuri agricole la limita amplasamentului;
- **EST:** drum de acces la limita amplasamentului; locuințe la distanța de cca 180 m, 240-940 m față de limita amplasamentului și la distanța de 302,88 m, cca 362- 1060 m față de SEAU;
- **SUD:** terenuri agricole la limita amplasamentului; Râul Siret la distanța de cca 50 m față de limita amplasamentului și de SEAU;
- **VEST:** Râul Siret la limita amplasamentului și la distanța de cca 50 m față de SEAU; lunca Siretului la distanța de cca 90 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 140 m față de SEAU.

Accesul în incintă se realizează pe latura de est, din drumul de exploatare.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele față de vecinătăți vor fi considerate zonă de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa în locația propusă.

Pentru stația de epurare a apelor uzate (SEAU) cu bazine descoperite, se va considera zonă de protecție sanitară distanța de 300 m perimetral, conform Ordinului M.S. 119/2014 actualizat 499/2026. La emiterea unor noi certificate de urbanism în zonă, se recomandă respectarea acestei distanțe de protecție sanitară de 300 m față de obiectiv.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului studiat nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă, prin aplicarea măsurilor prevăzute.

Evaluarea impactului a fost realizată printr-un studiu care a analizat potențialii factori de risc din mediu precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

Impactul asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății

Studiul de evaluare a impactului asupra sănătății populației a analizat impactul proiectului asupra factorilor de mediu care ar putea influența starea de sănătate și confortul populației rezidente, măsurile propuse pentru minimalizarea efectelor negative și accentuarea efectelor pozitive ale realizării și funcționării obiectivului precum și impactul asupra determinantilor sănătății.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție nu creează premisele afectării negative a confortului și stării de sănătate a populației din zonă.

În perioada de construire pot fi afectați factorii de mediu aer, sol, zgomot – dar va fi pe termen scurt, și impactul poate fi minimizat prin aplicarea măsurilor prevăzute.

În perioada de funcționare, pot apărea acute de zgomot datorită creșterii traficului, sau datorită altor activități specifice, însă acestea se vor manifesta momentan, pe perioade scurte de timp.

Obiectivul de investiție va avea un impact pozitiv asupra zonei și vecinătăților, prin modernizarea arhitecturii, îmbunătățirea stării terenului și oferirea de servicii comunității, însă pe perioada construcției se pot înregistra efecte negative temporare, specifice activităților de șantier, care vor fi gestionate prin măsuri adecvate de protecție a mediului și a populației.

Estimările au fost efectuate, considerându-se valorile medii a emisiilor de COV, la capacitatea stației de epurare de 735 mc/zi. Valorile medii calculate în zona celor mai apropiate locuințe vor fi între 0,46-0,67 µg/mc.

Pentru COV nu avem stabilită o concentrație maximă admisă, dar se observa că aceste valori sunt mai mici decât CMA pentru aldehide (12 µg/mc), amoniac (100 µg/mc), hidrogen sulfurat (8 µg/mc) sau benzen (5 µg/mc).

Calculul imisiilor de NH₃ (amoniac) provenite de la platforma de depozitare a nămolului deshidratat arată că valorile medii estimate pot atinge un maxim de 3,10 µg/m³ la limita celor mai apropiate locuințe, în condițiile meteorologice obișnuite ale

zonei, și un maxim de $23,84 \mu\text{g}/\text{m}^3$ în condițiile atmosferice cele mai defavorabile. Ambele valori se situează sub concentrațiile maxime admisibile (CMA) pentru perioadele de mediere zilnică și momentane, conform normelor în vigoare. Emisiile de amoniac generate de nămolul deshidratat nu conduc la depășiri ale limitelor de calitate a aerului în zona de influență a obiectivului.

Având în vedere că nămolul deshidratat va fi descărcat într-un container sau direct pe platforma de stocare temporară nămol (dimensionată pentru 180 de zile) și zona de stocare va fi acoperită, astfel încât apa rezultată din precipitații să nu se infiltreze în nămolul deshidratat, generând volume semnificative de supernatant și crescând umiditatea nămolului deshidratat mecanic, se estimează că imisiile de amoniac scad semnificativ față de valorile calculate.

Dacă, în perioada de exploatare, se constată depășiri ale valorilor admisibile pentru emisiile de miros asociate zonei de stocare temporară a nămolului deshidratat, se recomandă reducerea perioadei maxime de depozitare de la 180 de zile la o perioadă de maximum 60–90 de zile, în funcție de rezultatele monitorizării emisiilor de miros și de condițiile locale de exploatare, în vederea diminuării potențialului de generare și acumulare a mirosurilor neplăcute.

În condiții normale de funcționare, dispersia poluanților este favorizată de mișcarea maselor de aer locale, iar valorile estimate nu indică riscuri pentru sănătatea populației sau depășiri ale standardelor de calitate a aerului. Menținerea măsurilor tehnice și a monitorizării constante contribuie la limitarea disconfortului olfactiv și la protejarea mediului și a sănătății populației.

Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

Pentru Stația de Epurare a Apelor Uzate (SEAU) se recomandă realizarea unei perdele vegetale de protecție, alcătuită din arbori și arbuști, specii cu frunziș persistent, dispuse perimetral față de amplasament, cu rol de a reduce dispersia eventualelor emisii de mirosuri și aerosoli, de a limita propagarea pulberilor și de a crea o zonă tampon între obiectiv și receptorii sensibili (locuințe), contribuind astfel la diminuarea impactului asupra calității mediului și a sănătății populației din vecinătate.

Conform estimărilor rezultate din calculele de dispersie se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare și prin respectarea măsurilor propuse, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Data fiind natura activității și dimensiunea acesteia pe amplasament, o încadrare realistă a unor evenimente cauzatoare de poluări se situează în categoria „incidentelor sau accidentelor tehnologice”. În practică, în cazul unei stații de epurare, termenul se traduce prin eliberarea necontrolată în mediu a unor substanțe precum compuși organici volatili (COV), hidrogen sulfurat (H_2S) sau amoniac (NH_3) ca urmare a unor accidente locale, blocaje în conducte, sau nefuncționarea corespunzătoare a instalațiilor de tratare a gazelor și apei uzate.

S-a evidențiat că impactul emisiilor de H_2S și COV asupra aerului este predominant local. Concentrațiile acestor emisii, conform măsurărilor efectuate în apropierea zonelor analizate, scad odată cu creșterea distanței față de sursă, influențate de

stratificarea aerului și viteza vântului. Având în vedere aceste constatări, se estimează că în zonă nu vor apărea probleme majore pentru populație sau mediu.

În perioada de funcționare normală, activitățile desfășurate în cadrul stației de epurare nu generează poluări ale aerului care să afecteze sănătatea oamenilor sau să producă efecte negative semnificative asupra factorilor de mediu.

Concentrațiile maxime orare ale poluanților relevanți (H_2S , NH_3 , COV, pulberi în suspensie) trebuie să se situeze sub valorile limită prevăzute de legislația în vigoare:

- Legea nr. 104/2011 (cu modificările ulterioare) – pentru stabilirea valorilor limită și a valorilor de prag pentru NO_x , SO_2 , CO, pulberi în suspensie;
- STAS 12574/87 – pentru H_2S , aldehyde și hidrocarburi nearse;
- Normative interne pentru COV și NH_3 .

Beneficiarul proiectului se va asigura ca toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Conform Ordinului 119 din 2014, modificat și completat, nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A), ziua, și 40-45dB (A), noaptea, motiv pentru care se vor lua măsuri în vederea menținerii nivelurilor de zgomot aferente activităților obiectivului, sub limita maximă admisă.

Funcțiunea obiectivului studiat, nu are impact semnificativ asupra solului și apelor subterane, în condițiile respectării tehnologiilor de pe amplasament, conform reglementărilor tehnice în vigoare, respectiv a adoptării măsurilor tehnice și operaționale stabilite, pentru exploatarea funcțiunii propuse a se realiza pe amplasament.

Prin funcționarea acestui proiect, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți, atât prin forța de muncă solicitată, prin calitatea forței de muncă cât și a condițiilor de muncă.

În perioada de funcționare a stației de epurare, disconfortul pentru locuitorii din vecinătate poate apărea ca urmare a traficului generat de transporturile specifice activității (deșeuri, nămoluri, materiale auxiliare), a zgomotului produs de echipamentele tehnologice sau, ocazional, a emisiilor de mirosuri neplăcute.

Prin respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare factor de mediu — precum întreținerea corespunzătoare a instalațiilor, monitorizarea permanentă a calității aerului și apelor uzate, gestionarea eficientă a nămolurilor și implementarea unui program de întreținere — se estimează că funcționarea obiectivului nu va modifica semnificativ calitatea vieții în zonă.

În același timp, activitatea stației de epurare va contribui la îmbunătățirea condițiilor de mediu și de sănătate publică, prin asigurarea epurării corespunzătoare a apelor uzate, protejarea resurselor de apă și creșterea gradului de confort al comunității.

Se vor respecta prevederile Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119/2014 privind Normele de igienă și recomandările privind mediul de viață al populației, cu completările și modificările ulterioare, precum și dispozițiile Legii nr. 61/1991 pentru sancționarea

faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice, cu modificările aduse prin Legea nr. 11/2020.

Activitatea stației de epurare se va desfășura în conformitate cu Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare aduse prin O.U.G. nr. 69/2013 și O.U.G. nr. 94/2016; Hotărârea Guvernului nr. 188/2002, modificată prin H.G. nr. 352/2005, privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate; Ordonanța de Urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări prin Legea nr. 265/2006 și actualizată ulterior; precum și Ordonanța de Urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor. Respectarea acestor reglementări va asigura funcționarea obiectivului în condiții de siguranță pentru mediu, sănătatea populației și calitatea vieții în zonă.

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției propuse, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Pe termen lung efectele negative sunt considerate ne semnificative, dar realizarea obiectivului va avea efecte cert pozitive prin îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație, asigurarea accesului la serviciile de bază, asigurarea condițiilor sanitare și igienice corespunzătoare pentru creșterea gradului de confort și de sănătate a locuitorilor, pentru o protecție mai bună a mediului și pentru creșterea atractivității localității pentru investitorii de capital.

În condițiile respectării integrale a proiectului, obiectivul poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea următoarelor condiții.

Condiții și recomandări

Pentru diminuarea impactului pe care activitatea desfășurată în amplasamentul analizat o poate avea asupra populației rezidente, sintetizăm, în continuare, câteva din măsurile esențiale pe care titularul de activitate le va avea în vedere.

Pentru realizarea acestei investiții se vor obține avizele specificate în certificatul de urbanism și se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate, prevederile legale și normativele în vigoare.

Activitatea de pe amplasament trebuie să se desfășoare cu asigurarea și implementarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra fiecărui factor de mediu, așa cum au fost propuse în prezentul studiu.

Se propun diferite măsuri pentru minimizarea și/sau evitarea potențialelor impacturi asupra mediului. Măsurile generale de reducere includ conformarea cu reglementările naționale și europene și respectarea prevederilor planurilor și programelor locale, regionale și naționale, care au legătură cu acest proiect.

Măsuri propuse pentru reducerea impactului asupra aerului

În perioada de construire

Beneficiarul proiectului se va asigura ca toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Pe durata execuției lucrărilor, activitățile vor fi organizate astfel încât emisiile de praf și noxe să nu afecteze calitatea aerului în afara amplasamentului și, implicit, sănătatea populației din zonele învecinate.

Transportul materialelor pulverulente și al pământului excavat se va realiza cu autovehicule acoperite, iar în perioadele secetoase se va asigura umectarea periodică a drumurilor de acces, a zonelor de lucru și a materialelor depozitate temporar, pentru limitarea dispersiei pulberilor. Căile de acces vor fi curățate frecvent pentru a preveni antrenarea prafului în atmosferă.

Utilajele și mijloacele de transport utilizate vor fi conforme din punct de vedere tehnic și vor avea reviziile efectuate la zi, astfel încât emisiile de gaze de eșapament să se încadreze în limitele admise.

Traseele de transport vor fi optimizate pentru a evita, pe cât posibil, zonele locuite, iar lucrările vor fi realizate etapizat, într-un interval de timp limitat, pentru reducerea duratei de expunere.

Manipularea materialelor se va face controlat, cu limitarea înălțimii de descărcare pentru reducerea emisiilor de particule, iar deșeurile generate vor fi colectate selectiv și evacuate periodic către operatori autorizați.

Pentru funcționarea eficientă și sigură a stației de epurare, se recomandă ca terasamentele să fie compactate corespunzător, manual peste primul strat de deasupra conductelor și mecanizat în straturi de 20–30 cm, pentru a asigura stabilitatea și integritatea infrastructurii subterane. În plus, traseele conductelor trebuie semnalizate clar, prin montarea unei benzi de avertizare din polietilenă albastră, cu inscripția „APĂ” și fir trasor, pentru a facilita identificarea rapidă și intervențiile de întreținere.

Având în vedere că sursele de emisii sunt deschise și temporare, nu sunt necesare instalații speciale de reținere a poluanților, în afara celor integrate în echipamentele utilizate. În aceste condiții, impactul asupra aerului și sănătății populației este redus și de scurtă durată.

În timpul funcționării

Exploatarea stației de epurare, se va realiza în condiții care să prevină apariția emisiilor de mirosuri și a altor poluanți atmosferici cu impact asupra populației.

Se va asigura întreținerea periodică a echipamentelor și instalațiilor, verificarea etanșeității conductelor, bazinelor și căminelor, precum și remedierea imediată a eventualelor defecțiuni care pot genera emisii necontrolate. Funcționarea corespunzătoare a sistemelor de aerare și amestecare va fi monitorizată constant, pentru a preveni formarea gazelor cu miros neplăcut.

Pentru limitarea disconfortului olfactiv, se pot utiliza substanțe de neutralizare a mirosurilor sau sisteme de filtrare a aerului evacuat, în special în zonele apropiate de locuințe.

Gestionarea nămolului se va realiza controlat, prin evacuare periodică, depozitare temporară în spații amenajate și transport în condiții etanșe, pentru reducerea emisiilor odorante.

Se va avea în vedere ventilarea adecvată a spațiilor tehnice și menținerea în stare corespunzătoare a instalațiilor, iar în cazul apariției unor sesizări din partea populației, se vor aplica măsuri suplimentare conform unui plan de gestionare a disconfortului olfactiv.

Utilizarea tehnologiei SBR (Sequencing Batch Reactor) reprezintă un avantaj din perspectiva controlului procesului de epurare, datorită desfășurării secvențiale și controlate a etapelor de umplere, aerare, reacție, sedimentare și evacuare. Controlul parametrilor de funcționare și menținerea unor condiții predominant aerobe în fazele active ale procesului contribuie la reducerea formării compușilor odorigeni asociați proceselor anaerobe, diminuând astfel potențialul de apariție a mirosurilor neplăcute și impactul asupra receptorilor sensibili.

Stația de epurare a apelor uzate prevăzută pe amplasamentul analizat nu va genera un impact olfactiv semnificativ asupra atmosferei sau asupra zonelor locuite din vecinătate, în condițiile aplicării unor măsuri adecvate de control, precum instalarea unor sisteme de filtrare sau neutralizare a mirosurilor la evacuarea aerului, în special pentru instalațiile amplasate la distanțe reduse față de locuințe.

La punerea în funcțiune a stației de epurare se recomandă elaborarea și implementarea unui *Plan de gestionare a disconfortului olfactiv*, în conformitate cu prevederile legislației naționale în vigoare privind protecția mediului, respectiv Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, precum și cu prevederile Legii nr. 123/2020 privind prevenirea și reducerea disconfortului olfactiv.

Planul va cuprinde un set de măsuri tehnice și organizatorice, stabilite etapizat, având ca obiectiv identificarea surselor generatoare de miros, prevenirea, reducerea și controlul emisiilor odorante asociate activităților desfășurate în cadrul obiectivului. Acesta va include proceduri de monitorizare a surselor potențiale de miros, măsuri de intervenție în cazul apariției disconfortului olfactiv, mecanisme de înregistrare și soluționare a sesizărilor populației, precum și măsuri corective aplicabile în funcție de rezultatele monitorizării.

Operatorul va asigura aplicarea măsurilor necesare pentru limitarea emisiilor de miros, astfel încât acestea să nu conducă la afectarea sănătății populației, a confortului locuitorilor și a calității vieții în zonele învecinate. Implementarea planului și eficiența măsurilor adoptate vor fi urmărite prin monitorizare periodică și, după caz, prin verificări realizate de autoritățile competente pentru protecția mediului.

Monitorizarea mirosurilor se va realiza, la solicitarea autorităților competente, prin determinări de tip olfactometrie dinamică (conform SR EN 13725:2008), efectuate la limita amplasamentului, pe direcția predominantă a vântului. În cazul în care se confirmă prezența mirosurilor, se vor implementa de urgență măsuri suplimentare până la eliminarea disconfortului la nivelul receptorilor sensibili.

Pentru prevenirea impactului asupra sănătății populației, exploatarea obiectivului va respecta următoarele măsuri:

- evacuarea și gestionarea nămolului în condiții controlate, cu limitarea timpului de stocare și utilizarea unor mijloace etanșe de transport;
- asigurarea ventilației corespunzătoare a spațiilor tehnice și a zonelor cu risc de acumulare a gazelor;
- menținerea etanșeității rețelelor, căminelor și rezervoarelor, prin verificări periodice și întreținere adecvată;
- monitorizarea proceselor biologice din stația de epurare (încărcare organică, oxigen dizolvat), pentru prevenirea formării gazelor cu miros neplăcut (ex. H_2S);
- intervenția imediată în cazul apariției unor defecțiuni (blocaje, fisuri, disfuncționalități ale echipamentelor).

Având în vedere că nămolul deshidratat va fi descărcat într-un container sau direct pe platforma de stocare temporară nămol (dimensionată pentru 180 de zile) și zona de stocare va fi acoperită, astfel încât apa rezultată din precipitații să nu se infiltreze în nămolul deshidratat, generând volume semnificative de supernatant și crescând umiditatea nămolului deshidratat mecanic, se estimează că imisiile de amoniac scad semnificativ față de valorile calculate.

Dacă, în perioada de exploatare, se constată depășiri ale valorilor admisibile pentru emisiile de miros asociate zonei de stocare temporară a nămolului deshidratat, se recomandă reducerea perioadei maxime de depozitare de la 180 de zile la o perioadă de maximum 60–90 de zile, în funcție de rezultatele monitorizării emisiilor de miros și de condițiile locale de exploatare, în vederea diminuării potențialului de generare și acumulare a mirosurilor neplăcute.

Suplimentar, amenajarea unei perdele vegetale în jurul stației de epurare poate contribui la reducerea dispersiei poluanților și a mirosurilor. De asemenea, activitățile de mentenanță și transport vor fi organizate eficient, pentru a limita emisiile generate de trafic.

Dacă va fi necesar, se pot implementa programe de monitorizare a calității aerului în zonele locuite din apropiere, în baza unui plan stabilit împreună cu autoritățile competente. În cazul depășirii valorilor admise, se vor aplica măsuri corective tehnice sau organizatorice, inclusiv, dacă va fi necesar, limitarea temporară a activității.

Proiectul prevede adoptarea de măsuri specifice pentru prevenirea/ diminuarea impactului potențial asupra calității aerului și a sănătății populației.

Prin aplicarea acestor măsuri, impactul asupra calității aerului și asupra sănătății populației va fi menținut la un nivel nesemnificativ, în limitele prevăzute de legislația în vigoare.

Măsuri propuse pentru minimizarea impactului asupra apelor, solului și subsolului

În perioada de construire

În perioada de construire a stației de epurare a apelor uzate, se vor aplica măsuri specifice pentru reducerea impactului asupra apelor de suprafață și subterane, precum și pentru protecția solului și subsolului.

Pentru protecția apelor, apa utilizată pentru umectarea drumurilor tehnologice, în situațiile în care este necesară, va fi asigurată prin cisterne aprovizionate din surse autorizate, responsabilitatea revenind executantului lucrărilor.

Se vor asigura permanent materiale absorbante și echipamente de intervenție imediată pentru cazul unor eventuale poluări accidentale cu produse petroliere sau alte substanțe periculoase.

Lucrările de excavație se vor evita, pe cât posibil, în condiții meteorologice nefavorabile, precum ploi abundente sau vânt puternic, pentru a reduce riscul antrenării materialului în apele de suprafață.

De asemenea, utilajele și mijloacele de transport vor fi întreținute corespunzător, astfel încât să fie prevenite scurgerile accidentale de uleiuri sau carburanți.

Constructorul va implementa proceduri clare de prevenire și intervenție în cazul poluărilor accidentale.

Deșeurile rezultate din activitatea de șantier vor fi colectate în spații special amenajate și preluate periodic de operatori autorizați.

Deșeurile menajere vor fi colectate în recipiente închise (europubele) și evacuate prin operatori autorizați.

Aprovizionarea cu materiale se va realiza etapizat, evitându-se stocurile excesive care pot conduce la degradare și generare de deșeuri.

Este interzisă evacuarea apelor uzate neepurate în emisari naturali sau în sol.

Pentru protecția solului și subsolului, se vor utiliza doar utilaje și mijloace de transport în stare tehnică bună, conforme normelor în vigoare, pentru a preveni pierderile de combustibili sau lubrifianți.

Lucrările de turnare a betonului se vor realiza controlat, cu transport direct de la stațiile autorizate, fără depozitare intermediară pe sol.

Organizarea de șantier va fi strict limitată la perimetrul aprobat prin proiect, evitând extinderea necontrolată a suprafețelor afectate și degradarea terenurilor din vecinătate.

Se va urmări evitarea perturbării regimului hidrogeologic local, inclusiv a curgerii naturale a apelor subterane, precum și protejarea straturilor impermeabile existente.

Se vor implementa măsuri de sistematizare a amplasamentului pentru colectarea și evacuarea imediată a apelor pluviale, reducând astfel infiltrarea acestora în sol.

Pe întreaga durată a execuției, în dotarea șantierului vor exista materiale absorbante și echipamente de intervenție, destinate limitării efectelor în cazul unor eventuale scurgeri accidentale de combustibili sau uleiuri. Prin aplicarea acestor măsuri, impactul asupra mediului va fi redus la un nivel minim acceptabil.

*Se vor respecta cerințele **Ordinului nr. 14/2023 pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților, indicativ NP 133-2022, volumul II - Sisteme de canalizare" - Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației***

3.4.7. Stații de pompare ape uzate

(3) Amplasamentul construcției stației de pompare ape uzate se realizează într-un spațiu special destinat, care să se încadreze în planurile urbanistice zonale și generale luând

în considerare disfuncțiunile create mediului, eventualele mirosuri, evacuarea reținerilor pe grătare, nivelul de zgomot, dar și consecințele unei eventuale avarii în timpul funcționării, după cum urmează:

a. în construcție subterană sau supraterană, cu asigurarea unei distanțe minime de 50 m față de clădirile de locuit și cu amenajarea unei zone verzi în amplasamentul stației de pompare ape uzate;

b. numai în construcție subterană, acolo unde nu este posibilă respectarea distanței minime de 50 m față de clădirile de locuit, de preferat în afara părții carosabile a drumului, adiacent proprietăților riverane; în situația în care stațiile de pompare ape uzate se amplasează în partea carosabilă sau în trotuar, acestea vor avea obligatoriu prevăzute măsuri structurale suplimentare, pentru preluarea corespunzătoare a încărcărilor provenite din trafic.

Antreprenorul se va asigura că nu există scurgere de produse petroliere sau alte substanțe nocive în râuri sau alte cursuri de apă. Înaintea începerii oricăror lucrări care ar putea implica scurgeri de produse petroliere, antreprenorul va consulta Proiectantul și va lua măsuri anti-poluare eficiente conform cerințelor pentru a preveni scurgerea sau poluarea.

Orice eveniment de mediu apărut din vina executantului pe parcursul execuției lucrărilor va fi notificat imediat beneficiarului, iar măsurile de remediere și înlăturare a efectelor produse vor fi realizate integral pe cheltuiala executantului lucrării.

Lucrările de realizare a proiectului, nu vor afecta regimul apelor subterane sau de suprafață, fiind proiectate și executate astfel încât să nu genereze riscuri pentru sănătatea populației și să mențină stabilitatea generală și locală a terenului din zonă, asigurând totodată colectarea și evacuarea corectă a apelor meteorice de pe amplasament.

În perioada de funcționare

În perioada de funcționare a stației de epurare a apelor uzate, exploatarea instalațiilor se va realiza în condiții controlate, astfel încât să fie prevenite poluările și să fie protejată sănătatea populației.

Calitatea apei potabile trebuie să îndeplinească cerințele actelor normative europene și românești (Directiva EU nr. 2184/2020 privind calitatea apei destinate consumului uman; Ordonanța nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman, Publicata în Monitorul Oficial, Partea I nr. 63 din 25 ianuarie 2023).

Cerința privind igiena evacuării reziduurilor lichide implică asigurarea unui sistem corespunzător de eliminare a acestora astfel încât să nu prezinte surse potențiale de contaminare a mediului, să nu emită mirosuri dezagreabile, să nu prezinte posibilitatea scurgerilor exterioare și să nu prezinte riscul de contact cu sistemul de alimentare cu apă.

Valorile maxime admise ale indicatorilor de calitate a apei evacuate sunt stabilite în conformitate cu NTPA 002/2002, HG 188/2002 completată și modificată cu HG 352/2005. Se vor respecta prevederile Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 (republicată și actualizată) privind protecția mediului și Legea nr. 107/2001 (cu modificările și completările ulterioare) a apelor.

Gestionarea deșeurilor se va realiza astfel încât să fie asigurată protecția sănătății populației și a mediului, cu respectarea strictă a prevederilor legislației specifice în vigoare. Se interzice depozitarea necontrolată sau neorganizată a deșeurilor, precum și orice formă de abandonare a acestora pe amplasament sau în zonele adiacente.

Platforma destinată colectării selective a deșeurilor menajere va fi amplasată la o distanță de minimum 10 m față de ferestrele locuințelor, fiind proiectată și realizată astfel încât să nu genereze disconfort sanitar pentru populația din zonă. Aceasta va fi împrejmuită, impermeabilizată, prevăzută cu pantă de scurgere, sistem de spălare și sifon racordat la rețeaua de canalizare existentă, astfel încât să se prevină infiltrarea levigatului în sol și contaminarea mediului.

Platforma va fi dimensionată în funcție de cantitatea maximă estimată de deșeuri generate și de frecvența de colectare, fiind menținută permanent într-o stare corespunzătoare de igienă și exploatare. Se va asigura curățarea și dezinfectarea periodică, precum și evacuarea ritmică a deșeurilor prin operatori autorizați, pentru evitarea oricăror riscuri de afectare a sănătății populației și a mediului înconjurător, în conformitate cu prevederile Ordinul nr. 119/2014.

Transferul substanțelor lichide sau semilichide între recipientele de stocare și echipamentele tehnologice se va realiza exclusiv prin rețele de conducte adecvate, cu rezistență corespunzătoare la coroziune, etanșeitate și siguranță în exploatare. Se vor utiliza materiale și echipamente care să reducă riscul de scurgeri și contaminare accidentală.

În incintă se vor menține permanent materiale absorbante și echipamente de intervenție pentru situații de poluare accidentală. Personalul operativ va fi instruit periodic privind procedurile de intervenție imediată, utilizarea materialelor absorbante și raportarea incidentelor. În cazul producerii unor scurgeri accidentale în timpul activităților de întreținere sau reparații, solul contaminat va fi colectat și eliminat prin operatori autorizați.

Exploatarea stației de epurare va fi realizată cu monitorizarea continuă a proceselor tehnologice, urmărindu-se parametrii de funcționare ai apelor uzate (încărcare organică, parametri fizico-chimici și biologici), astfel încât să fie prevenită evacuarea de ape neepurate sau insuficient tratate. Se va asigura funcționarea corespunzătoare a sistemelor de aerare, amestecare și tratare a nămolului, precum și întreținerea infrastructurii de acces și a spațiilor verzi, pentru limitarea dispersiei prafului și a poluanților.

Se va evita, pe cât posibil, perturbarea regimului hidrogeologic local, inclusiv modificarea curgerii naturale a apelor subterane sau blocarea căilor de drenaj natural. Se va preveni afectarea straturilor impermeabile care protejează pânza freatică.

Operatorul va elabora și implementa un Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, care va include proceduri de intervenție, responsabilități clare și măsuri de limitare a efectelor în cazul apariției unor incidente.

În cadrul amplasamentului se va implementa un sistem corespunzător de gestionare a deșeurilor, conform prevederilor Legea nr. 17/2023 și OUG nr. 92/2021. Deșeurile nepericuloase și periculoase vor fi colectate selectiv, depozitate temporar în spații amenajate și predate periodic operatorilor autorizați.

Funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport asociate exploatării instalațiilor are un caracter punctual și temporar, iar eventualele pierderi accidentale de carburanți sau uleiuri sunt reduse prin utilizarea echipamentelor moderne și întreținerea corespunzătoare a acestora. Impactul generat de deșeuri și activități auxiliare este considerat nesemnificativ, în condițiile respectării procedurilor de exploatare.

Se va asigura monitorizarea permanentă a funcționării stației de epurare, cu intervenție imediată în cazul defecțiunilor, pentru a minimiza riscul de poluare.

Monitorizarea va include verificări periodice ale etanșeității conductelor și bazinelor, urmărirea parametrilor de funcționare, inspecții vizuale și testarea sistemelor de alarmare (nivel, presiune etc.).

De asemenea, se va asigura monitorizarea continuă a apelor uzate, precum și testarea periodică a rețelelor și echipamentelor critice. Se va implementa un sistem de alarmare rapidă pentru detectarea scurgerilor sau a valorilor anormale, cu activarea imediată a planurilor de intervenție.

În cazul apariției unor avarii, se vor aplica imediat măsuri de intervenție pentru oprirea sursei, limitarea extinderii efectelor, remedierea defectelor și, dacă este necesar, curățarea zonei afectate.

Toate procedurile operaționale, instrucțiunile de exploatare și planurile de intervenție vor fi puse la dispoziția personalului și respectate întocmai. Personalul va fi instruit periodic, astfel încât să cunoască în detaliu funcționarea instalațiilor și măsurile de siguranță.

Prin aplicarea măsurilor prevăzute, funcționarea sistemului nu va genera un impact semnificativ asupra apei, solului sau subsolului și nu va reprezenta un risc major pentru sănătatea populației, fiind asigurată monitorizarea continuă și conformitatea cu standardele de mediu și sănătate publică.

Măsuri propuse pentru minimizarea impactului produs de zgomot și vibrații

În perioada de construire

În perioada de construire se vor adopta măsuri specifice pentru limitarea disconfortului acustic și protejarea sănătății populației din zonele învecinate.

Pentru a nu depăși limitele admise de zgomot, se va impune respectarea nivelului emisiilor sonore generate de echipamentele utilizate în exterior, conform prevederilor Hotărârea Guvernului nr. 1756/2006. Utilajele vor avea aplicat marcajul CE, însoțit de indicarea nivelului garantat al puterii sonore, vizibil și lizibil.

Pe durata execuției lucrărilor:

- funcționarea utilajelor se va realiza doar pe timpul zilei, în intervale care să nu afecteze odihna populației din zona învecinată;
- staționarea autovehiculelor se va face cu motorul oprit, iar manipularea materialelor se va realiza cu atenție, pentru evitarea zgomotelor inutile;
- se va impune o limită de viteză redusă în zona șantierului;
- se va evita, pe cât posibil, tranzitarea zonelor dens populate sau se vor alege rute alternative.

Pentru menținerea unui nivel redus al zgomotului și vibrațiilor, utilajele și echipamentele vor fi întreținute, reparate și exploatate conform specificațiilor tehnice. Se

vor utiliza echipamente moderne, cu nivel redus de zgomot în funcționare (pompe, compresoare, ventilatoare).

În cazul lucrărilor cu impact acustic ridicat (săpături, compactări, montaj conducte), acestea se vor desfășura etapizat, limitând numărul utilajelor care funcționează simultan. La nevoie, se vor monta panouri fonoabsorbante temporare în zonele sensibile (în apropierea locuințelor).

Transportul materialelor va fi organizat eficient, pentru reducerea frecvenței curselor și a timpilor de staționare.

Conform prevederilor Ordinul nr. 119/2014, nivelul acustic echivalent continuu, măsurat la exteriorul locuințelor, nu trebuie să depășească 50–55 dB(A) pe timpul zilei și 40–45 dB(A) pe timpul nopții.

Pentru instalațiile aferente stației de epurare, dimensionarea se va realiza astfel încât vitezele de curgere a fluidelor să nu genereze zgomote suplimentare, iar echipamentele vor fi montate pe sisteme de amortizare a vibrațiilor.

Prin aplicarea acestor măsuri, se urmărește menținerea unui nivel de zgomot acceptabil și protejarea sănătății și confortului populației din zonele învecinate pe întreaga durată a lucrărilor.

Platformele și zonele de acces aferente stației de epurare (destinate intervențiilor, mentenanței și parcării ocazionale a autovehiculelor de exploatare) vor fi amenajate în incinta amplasamentului, la distanțe corespunzătoare față de locuințe, astfel încât să nu genereze disconfort pentru populația din vecinătate, în conformitate cu prevederile Ordinul nr. 119/2014.

Dotările și echipamentele tehnologice (pompe, instalații electrice, echipamente de automatizare) vor fi alese și montate astfel încât să nu creeze riscuri de accidente în exploatare, respectând cerințele de siguranță și prevederile legale.

Materialele utilizate pentru construcția, finisarea și echiparea obiectivelor (clădiri tehnologice, cămine, stații) vor fi selectate astfel încât să asigure o bună izolare higrotermică și acustică, contribuind la reducerea impactului asupra mediului și la protejarea confortului și sănătății populației din zonele învecinate.

În perioada funcționării

În perioada de funcționare a stației de epurare a apelor uzate, activitățile desfășurate nu trebuie să genereze zgomote care să depășească limitele prevăzute de legislația în vigoare.

În incinta obiectivului este interzisă utilizarea oricăror mijloace de avertizare acustică (sirene, claxoane, megafoane etc.) care pot produce disconfort populației din zonele învecinate, cu excepția situațiilor justificate de prevenirea sau semnalarea unor avarii ori accidente.

Exploatarea instalațiilor se va realiza astfel încât să fie evitate activitățile generatoare de zgomot în intervalele sensibile, care ar putea afecta odihna locuitorilor din apropiere. De asemenea, se interzice desfășurarea altor activități decât cele specifice funcționării și întreținerii stației de epurare.

Accesul și staționarea autovehiculelor în incintă vor fi limitate la cele necesare funcționării și mentenanței instalațiilor, fiind interzisă utilizarea amplasamentului pentru parcare autovehiculelor de mare tonaj sau pentru activități de reparații și întreținere auto. Staționarea se va face cu motorul oprit, pentru reducerea emisiilor de zgomot.

Pentru menținerea unui nivel acustic redus, echipamentele tehnologice (pompe, ventilatoare, compresoare, suflante pentru aerare) vor fi exploatate în parametri normali, cu asigurarea întreținerii periodice. Se va realiza verificarea periodică a stării tehnice a echipamentelor electromecanice pentru identificarea și remedierea eventualelor surse suplimentare de zgomot generate de uzură, dezechilibre mecanice sau vibrații. Dacă va fi necesar, se vor implementa măsuri suplimentare de reducere a zgomotului (carcasări fonoizolante, amortizoare de vibrații, ecrane de protecție).

Nivelul de zgomot generat în perioada de funcționare se va încadra în limitele admise de legislația în vigoare, inclusiv prevederile Ordinul nr. 119/2014, astfel încât să fie protejată sănătatea și confortul populației din zonele învecinate.

Clădirile tehnologice aferente stației vor fi realizate cu elemente de închidere (pereți, uși, ferestre) care să asigure o bună fonoizolație, astfel încât zgomotul generat de echipamentele din interior să fie atenuat corespunzător. Echipamentele cu nivel ridicat de zgomot, în special suflantele aferente sistemelor de aerare, vor fi amplasate, după caz, în spații tehnice închise sau prevăzute cu măsuri de reducere a zgomotului (izolare fonică, carcasare acustică). Nivelul de zgomot și ambianța acustică în interiorul spațiilor tehnologice vor respecta cerințele prevăzute în NP 057-2002.

Echipamentele tehnologice care includ piese în mișcare (pompe, ventilatoare, compresoare) vor fi alese astfel încât să asigure funcționarea cu vibrații reduse și echilibrare dinamică corespunzătoare. Acestea vor fi montate pe suporturi antivibrație și racordate la instalații prin elemente flexibile, pentru a limita transmiterea vibrațiilor și a zgomotului către structuri și mediul exterior. Furnizorii vor specifica nivelul de zgomot garantat al echipamentelor.

Exploatarea obiectivului se va realiza în condiții controlate, astfel încât să nu genereze disconfort fonic pentru populația din vecinătate. Se va acorda o atenție deosebită limitării zgomotului emis în exterior, în special în intervalele de odihnă. Activitățile auxiliare (transporturi, intervenții, mentenanță) vor fi organizate astfel încât să evite, pe cât posibil, desfășurarea pe timpul nopții. În cazul intervențiilor sau al lucrărilor de mentenanță care implică surse temporare de zgomot ridicat, acestea vor fi planificate astfel încât impactul asupra receptorilor sensibili să fie minim.

Conform prevederilor Ordinul nr. 119/2014, modificat și completat, nivelul acustic echivalent continuu măsurat la exteriorul locuințelor nu trebuie să depășească 50–55 dB(A) pe timpul zilei și 40–45 dB(A) pe timpul nopții (intervalul 23:00–07:00).

În acest sens, vor fi implementate măsuri pentru menținerea nivelului de zgomot sub limitele admise, inclusiv utilizarea de echipamente silențioase, întreținerea periodică a acestora și, dacă este necesar, instalarea de carcase fonoizolante sau ecrane de protecție.

Pentru personalul care își desfășoară activitatea în zone cu niveluri ridicate de zgomot se vor aplica măsuri de protecție conform Legea nr. 319/2006 și HG nr. 493/2006.

Se recomandă realizarea unei monitorizări periodice a nivelului de zgomot la limita amplasamentului și, după caz, în direcția receptorilor sensibili, pentru verificarea încadrării în valorile limită admise.

În situația în care, după punerea în funcțiune, vor fi înregistrate sesizări privind nivelul de zgomot, se vor efectua determinări acustice de către laboratoare acreditate, iar, dacă se constată depășiri, se vor implementa măsuri tehnice suplimentare pentru reducerea impactului asupra populației.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Această recomandare se referă la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de alte surse de zgomot existente în zonă (ex. trafic auto).

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a obiectivului, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Evacuarea nămolului se va face cu evitarea degajărilor de gaze și mirosuri neplăcute.

Ca măsură suplimentară de protecție, dacă se va considera necesar, se pot monitoriza atât emisiile, cât și imisiile în zonele locuite, după un plan de monitorizare stabilit de comun acord cu DSP/ APM Iași prin analize de aer efectuate de un laborator acreditat, la limita cu cea mai apropiată locuință, în special în timpul verii. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului conform adresei DSP Iași, conform prevederilor Ordinului M.S. nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare.

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările, cât și exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

Calitatea vieții și standardele de viață ale comunității locale nu vor fi afectate negativ de funcționarea obiectivului studiat, în condiții normale de funcționare.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele față de vecinătăți vor fi considerate zonă de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa în locația propusă.

Pentru stația de epurare a apelor uzate (SEAU) cu bazine descoperite, se va considera zonă de protecție sanitară distanța de 300 m perimetral, conform Ordinului M.S. 119/2014 actualizat 499/2026. La emiterea unor noi certificate de urbanism în zonă, se recomandă respectarea acestei distanțe de protecție sanitară de 300 m față de obiectiv.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului studiat nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă, prin aplicarea măsurilor prevăzute.

Evaluarea impactului a fost realizată printr-un studiu care a analizat potențialii factori de risc din mediu precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

Estimările au fost efectuate, considerându-se valorile medii a emisiilor de COV, la capacitatea stației de epurare de 735 mc/zi. Valorile medii calculate în zona celor mai apropiate locuințe vor fi între 0,46-0,67 $\mu\text{g}/\text{mc}$.

Pentru COV nu avem stabilită o concentrație maximă admisă, dar se observa că aceste valori sunt mai mici decât CMA pentru aldehide (12 $\mu\text{g}/\text{mc}$), amoniac (100 $\mu\text{g}/\text{mc}$), hidrogen sulfurat (8 $\mu\text{g}/\text{mc}$) sau benzen (5 $\mu\text{g}/\text{mc}$).

Calculul imisiilor de NH_3 (amoniac) provenite de la platforma de depozitare a nămolului deshidratat arată că valorile medii estimate pot atinge un maxim de 3,10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ la limita celor mai apropiate locuințe, în condițiile meteorologice obișnuite ale zonei, și un maxim de 23,84 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ în condițiile atmosferice cele mai defavorabile. Ambele valori se situează sub concentrațiile maxime admisibile (CMA) pentru perioadele de mediere zilnică și momentane, conform normelor în vigoare. Emisiile de amoniac generate de nămolul deshidratat nu conduc la depășiri ale limitelor de calitate a aerului în zona de influență a obiectivului.

Având în vedere că nămolul deshidratat va fi descărcat într-un container sau direct pe platforma de stocare temporară nămol (dimensionată pentru 180 de zile) și zona de stocare va fi acoperită, astfel încât apa rezultată din precipitații să nu se infiltreze în nămolul deshidratat, generând volume semnificative de supernatant și crescând umiditatea nămolului deshidratat mecanic, se estimează că imisiile de amoniac scad semnificativ față de valorile calculate.

Dacă, în perioada de exploatare, se constată depășiri ale valorilor admisibile pentru emisiile de miros asociate zonei de stocare temporară a nămolului deshidratat, se recomandă reducerea perioadei maxime de depozitare de la 180 de zile la o perioadă de maximum 60–90 de zile, în funcție de rezultatele monitorizării emisiilor de miros și de condițiile locale de exploatare, în vederea diminuării potențialului de generare și acumulare a mirosurilor neplăcute.

În condiții normale de funcționare, dispersia poluanților este favorizată de mișcarea maselor de aer locale, iar valorile estimate nu indică riscuri pentru sănătatea populației sau depășiri ale standardelor de calitate a aerului. Menținerea măsurilor tehnice și a monitorizării constante contribuie la limitarea disconfortului olfactiv și la protejarea mediului și a sănătății populației.

Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

Pentru Stația de Epurare a Apelor Uzate (SEAU) se recomandă realizarea unei perdele vegetale de protecție, alcătuită din arbori și arbuști, specii cu frunziș persistent, dispuse perimetral față de amplasament, cu rol de a reduce dispersia eventualelor emisii de mirosuri și aerosoli, de a limita propagarea pulberilor și de a crea o zonă tampon între obiectiv și receptorii sensibili (locuințe), contribuind astfel la diminuarea impactului asupra calității mediului și a sănătății populației din vecinătate.

Conform estimărilor rezultate din calculele de dispersie se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare și prin respectarea măsurilor propuse, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limită, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă "Aer din zonele protejate".

Beneficiarul proiectului se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

În perioada de execuție a lucrărilor poate apărea un disconfort, fiind posibile unele depășiri ale nivelului de zgomot sau a unor noxe din aer (ex. pulberi). Aceste inconveniente se vor manifesta însă pe o perioadă limitată de timp și în spațiul ocupat de șantier sau pe căile de acces ale mijloacelor de transport și nu vor afecta sănătatea/ nu vor produce disconfort semnificativ populației.

Lucrările de execuție aferente stației de epurare ape uzate, pot conduce la poluarea aerului.

Efectele aferente fazei de construire sunt limitate în spațiu datorită localizării clare a activităților și sunt limitate în timp, existând doar pe perioada organizării de șantier și a executării săpăturilor / construcției.

Construirea și funcționarea obiectivului propus –stația de epurare – nu vor avea un impact negativ asupra calității aerului din zonă și nici asupra sănătății populației, în condițiile exploatării corespunzătoare a instalațiilor și respectării măsurilor de protecție a mediului.

Data fiind natura activității și dimensiunea acesteia pe amplasament, o încadrare realistă a unor evenimente cauzatoare de poluări se situează în categoria „incidentelor sau accidentelor tehnologice”. În practică, în cazul unei stații de epurare, termenul se traduce prin eliberarea necontrolată în mediu a unor substanțe precum compuși organici volatili (COV), hidrogen sulfurat (H_2S) sau amoniac (NH_3) ca urmare a unor accidente locale, blocaje în conducte, sau nefuncționarea corespunzătoare a instalațiilor de tratare a gazelor și apei uzate.

S-a evidențiat că impactul emisiilor de H_2S și COV asupra aerului este predominant local. Concentrațiile acestor emisii, conform măsurărilor efectuate în apropierea zonelor analizate, scad odată cu creșterea distanței față de sursă, influențate de

stratificarea aerului și viteza vântului. Având în vedere aceste constatări, se estimează că în zonă nu vor apărea probleme majore pentru populație sau mediu.

În perioada de funcționare normală, activitățile desfășurate în cadrul stației de epurare nu generează poluări ale aerului care să afecteze sănătatea oamenilor sau să producă efecte negative semnificative asupra factorilor de mediu.

Concentrațiile maxime orare ale poluanților relevanți (H_2S , NH_3 , COV, pulberi în suspensie) trebuie să se situeze sub valorile limită prevăzute de legislația în vigoare:

- Legea nr. 104/2011 (cu modificările ulterioare) – pentru stabilirea valorilor limită și a valorilor de prag pentru NO_x , SO_2 , CO, pulberi în suspensie;
- STAS 12574/87 – pentru H_2S , aldehyde și hidrocarburi nearse; Normative interne pentru COV și NH_3 .

Prin respectarea tuturor măsurilor de organizare, funcționare a obiectivului, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra apelor și solului pot fi prevenite și vor fi evitate.

Funcțiunea obiectivului studiat, nu are impact semnificativ asupra solului și apelor subterane, în condițiile respectării tehnologiilor de pe amplasament, conform reglementărilor tehnice în vigoare, respectiv a adoptării măsurilor tehnice și operaționale stabilite, pentru exploatarea funcțiunii propuse a se realiza pe amplasament.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Această recomandare se referă la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zonă (ex. trafic auto).

Conform Ordinului M.S. nr. 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 1257/2023 nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A) ziua și 40-45dB (A) noaptea, motiv pentru care se vor lua măsuri în vederea menținerii nivelurilor de zgomot aferente activităților obiectivului sub limita maximă admisă.

Disconfortul produs de zgomot este în esență un concept simplu deoarece acesta poate fi definit doar subiectiv. Disconfortul produs de zgomot, descris sau raportat, este clar influențat de numeroși factori "non acustici" precum factori personali și/sau factori care țin de atitudine și de situație, care se adaugă la contribuția zgomotului per se.

Funcțiunea obiectivului studiat, nu are impact semnificativ asupra solului și apelor subterane, în condițiile respectării tehnologiilor de pe amplasament, conform reglementărilor tehnice în vigoare, respectiv a adoptării măsurilor tehnice și operaționale stabilite, pentru exploatarea funcțiunii propuse a se realiza pe amplasament.

Prin implementarea și funcționarea obiectivului propus, cu respectarea măsurilor de reducere a impactului asupra mediului – inclusiv limitarea emisiilor de zgomot și a poluanților atmosferici – se estimează că calitatea vieții în zonă se va menține la nivelul existent. Proiectul va contribui la îmbunătățirea condițiilor sociale ale comunității locale,

prin crearea de locuri de muncă, prin calitatea și securitatea forței de muncă implicate, precum și prin condițiile corespunzătoare de desfășurare a activităților.

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției propuse, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Pe termen lung efectele negative sunt considerate ne semnificative, dar realizarea obiectivului va avea efecte cert pozitive prin îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație, asigurarea accesului la serviciile de bază, asigurarea condițiilor sanitare și igienice corespunzătoare pentru creșterea gradului de confort și de sănătate a locuitorilor, pentru o protecție mai bună a mediului și pentru creșterea atractivității localității pentru investitorii de capital.

Coroborând concluziile anterioare, considerăm că, în condițiile respectării proiectului și a recomandărilor din avizele/studiile de specialitate, activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului studiat nu vor afecta negativ starea de sănătate a populației din zonă.

Considerăm că obiectivul *de investiție*: **"PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APĂ UZATĂ DIN JUDEȚUL IAȘI ÎN PERIOADA 2014-2020, IS-CL-14-LOT2- INSTALAȚIE DE VALORIFICARE ENERGETICĂ A NĂMOLURILOR ȘI STAȚII DE EPURARE ÎN JUDEȚUL IAȘI-LOT2- OBIECT 4 – SEAU A. I. CUZA"**, situat în **comuna Alexandru I. Cuza, județul Iași** poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

Elaborator,
Dr. Chirilă Ioan
Medic Primar Igienă
Doctor în Medicină

