

IX. REZUMAT

Beneficiar: CONDURACHE ANCA-ELENA, Municipiul Iași, Strada Vasile Lupu, Nr. 31, Județul Iași

Obiectiv de investiție: "EXTINDERE REȚEA DE ALIMENTARE CU APĂ (DIN STRADA AUREL VLAICU), EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE (DIN ZONA PIAȚA DOI BĂIEȚI), BRANȘAMENT APA ȘI RACORD CANALIZARE PENTRU IMOBILUL DIN IAȘI, STRADA CIRIC, NR. 65(N.C. 162690)", situat în municipiul Iași, șoseaua Ciric, străzile Vasile Lupu, Ignat și Aurel Vlaicu, județul Iași

Amplasamentul obiectivului studiat este situat în municipiul Iași, șoseaua Ciric, străzile Vasile Lupu, Ignat și Aurel Vlaicu, județul Iași.

Conform extrasului de carte funciară nr. 162690, Iași, imobilul identificat cu numărul cadastral 162690, se află în proprietatea doamnei Condurache Anca Elena.

Amplasamentului se află în zona: versanți(cf. HCL 127/2020), aeronautică civilă (zona II de servitute), restricțiilor MAI, restricțiilor STS, Apele Române, spațiilor verzi amenajate.

Imobilul nu este monument și nu este inclus în zona de protecție a monumentelor.

Folosința actuală: teren neconstruit (din str. V. Lupu, str. Ignat, str. Aurel Vlaicu, str. Ciric până la terenul construit pe baza A.C. nr. 10/2025, în suprafață de 20000 mp și identificat cu nr. cad. 162690, pentru care se realizează bransamentul).

Destinația stabilită prin documentațiile de urbanism: Zonă locuințe colective conform PUZ aprobat prin HCL 96/2025+ albia Ciric+ culoar de protecție pentru infrastructura de circulație.

Prin prezentul proiect se urmărește extinderea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare, prin realizarea următoarelor obiective:

- rețea de alimentare cu apă PEHD PE100 PN10 De 225 mm, L= 523 ml;
- bransament de apă PEHD PE100 PN10 De 200 mm, L= 41 ml;
- stație de pompare apă uzată menajeră - SPAU;
- conductă de refulare apă uzată menajeră PEHD PE100 PN10 De 160 mm, L= 942 ml;
- rețea de canalizare PVC-KG SN8 Dn 315 mm, L= 35 ml.

Amplasarea în plan și pe verticală a rețelelor proiectate se va corela cu utilitățile subterane existente, în conformitate cu prevederile SR 8591:1997, care precizează distanțele minime față de elementele de construcție, arbori, rețele, etc.

Toate materialele utilizate, ce vin în contact cu apa, vor avea aviz sanitar, conform Ordin MS nr. 119/2014 actualizat și Ordinul MS 275/2012.

Apa distribuită consumatorilor va îndeplini condițiile de calitate prevăzute în Legea nr. 96/2024 pentru aprobarea Ordonanța de Guvern nr. 7/2023. Calitatea apei va fi asigurată de către SC APAVITAL SA, în calitate de operator apă-canal.

Rețea de alimentare cu apă PEHD PE100 Pn10 De 225 mm, L= 523 ml

Are rolul de a transporta și de a alimenta cu apă imobilul beneficiarului, situat în str. Ciric nr. 65, nr. cad. 162690, municipiul Iași, județul Iași.

Rețeaua de alimentare cu apă se va realiza din tuburi PEHD PE100 Pn10 De 225mm, având o lungime de circa L=523ml, îngropate în pământ sub adâncimea de îngheț și va fi echipată cu 2 cămine de vane din beton cu ramă și capac carosabil de tip IV, D400, conform SR EN 124:2015, echipate cu vane de secționare, robinete de golire și dispozitive de aerisire-dezaerisire, după caz, și 6 hidranți subterani de incendiu Dn 100 mm.

Lățimea șanțurilor în care se va monta conducta de alimentare cu apă este 0,80 m.

Realizarea terasamentelor pentru conducta de alimentare cu apă se va face parțial mecanizat și parțial manual, în tranșee deschise, cu sprijiniri ale malurilor, cu dulapi metalici de inventar.

Conducta proiectată se va monta pe strat filtrant de nisip de 10 cm grosime, iar pe părțile laterale se va asigura un strat de nisip cu lățimea de minim 20 cm și grosime de 0.70*De.

Asamblarea conductelor din polietilenă se face prin procedeul de sudare cap la cap și cu mufe electrosudabile. Se vor folosi piese de legătură din polietilenă de înaltă densitate.

În dreptul sudurilor care se execută în șanț se vor realiza adânciri și lărgiri locale ale tranșeei.

Traseul conductei va fi semnalizat cu bandă de marcaj din PE, aplicarea acesteia făcându-se la 60 cm peste conductă.

Hidranții de incendiu exteriori vor fi amplasați la o distanță de minimum 5 m de pereții exteriori ai clădirilor pe care le protejează și la cel mult 2 m de marginea căilor de circulație, conform planului de situație.

Se interzice acoperirea hidranților subterani cu asfalt sau orice alte materiale care conduc la imposibilitatea identificării sau utilizării acestora.

Hidrantul de incendiu subteran se fixează în bloc de beton.

Poziția hidranților de incendiu exteriori se marchează prin indicatoare. Standardul de referință este ISO 3864/1,2,3, 4 și ISO 7010.

Pe traseul rețelei de alimentare cu apă proiectată sunt prevăzute:

- 1 subtraversare de drum asfaltat – str. Aurel Vlaicu, care se va realiza prin săpătură deschisă. Pe lungimea subtraversării, rețeaua de alimentare cu apă va fi montată în tub de protecție din OL Dn 350mm cu lungimea L= 19 ml;
- 1 subtraversare de drum asfaltat – str. Fântânilor (accesul în cartierul GREEN PARK), care se va realiza prin săpătură deschisă. Pe lungimea subtraversării, rețeaua de alimentare cu apă va fi montată în tub de protecție din OL Dn 350mm cu lungimea L= 20 ml.

Branșament apă PEHD PE100 Pn10 De 200 mm, L = 41 ml

Are rolul de a asigura debitele necesare alimentării cu apă a imobilului beneficiarului, situat în str. Ciric nr. 65, nr. cad. 162690, municipiul Iași, județul Iași.

Branșamentul face legătura între rețeaua publică stradală și rețeaua interioară a imobilului beneficiarului, situat în str. Ciric nr. 65, nr. cad. 162690, municipiul Iași, județul Iași.

Branșarea la rețeaua de alimentare cu apă PEHD PE100 PN10 De 225mm, propusă a se realiza în cadrul prezentei investiții, se va face prin intermediul unui bransament ce

va fi realizat din tuburi de PEHD PE100 PN10 De 200mm cu lungimea de circa L= 41ml, pe care se va monta un contor tip „FLOSTAR M” Dn 100 mm.

Legătura la rețeaua de alimentare cu apă din PEHD PE100 PN10 De 225mm, propusă a se realiza prin intermediul prezentei investiții, se realizează prin intermediul unui teu redus electrosudabil, montat îngropat.

Realizarea branșamentului de apă se va face prin foraj orizontal dirijat.

Asamblarea conductelor din polietilenă se face prin procedeul de sudare cap la cap și cu mufe electrosudabile. Se vor folosi piese de legătură din polietilenă de înaltă densitate.

Căminul de branșament propus va fi amplasat la limita proprietății, situată în str. Ciric nr. 65, nr. cad. 162690, municipiul Iași, județul Iași, la circa 10,00 m în interiorul acesteia, dinspre șos. Ciric, cu respectarea zonelor de protecție atât la cursul de apă – râul Ciric, cât și la conducta de aducțiune a apei OL Dn 800mm, existentă pe proprietatea beneficiarului, la limita proprietății dinspre cursul de apă - râul Ciric.

Căminul de branșament se va realiza din elemente prefabricate de beton cu respectarea prevederilor STAS 6002/1998, cu secțiune rectangulară, având dimensiunile interioare minime 1,50m x 1,50m x 1,50m (LxlxH), echipat cu ramă și capac pentru acces conform SR EN 124:2015.

În ceea ce privește elementele prefabricate ale căminului de branșament, acestea vor fi achiziționate de la furnizori cunoscuți pe piața de desfacere care dețin certificate de conformitate și rapoarte de încercări pe produse care atestă rezistența și stabilitatea (SOMACO, SW UMWELTECHNIK, ELIS PAVAJE, ELPRECO sau echivalent).

La montarea elementelor prefabricate ale căminului de branșament se vor respecta prescripțiile de montare conform specificațiilor furnizorului de materiale.

Capacul va fi prevăzut cu garnitură de etanșare din EPDM, sistem de închidere și blocare antifurt și va fi din fontă clasa D400, conform SR EN 124. Acesta se va monta înglobat în placa de beton armat. De asemenea, capacul va fi prevăzut cu sistem de blocare pe poziția „deschis”.

Căminul de branșament va fi o construcție perfect etanșă, care prin modul de amplasare și prin calitatea materialelor și execuției nu va permite pătrunderea apei freatică sau meteorice în interiorul lui.

Pe radier se realizează o bașă cu dimensiunile 30 x 30 cm la partea inferioară, 45 x 45 cm la partea superioară și adâncimea de 15 cm, pentru colectarea apei pătrunse accidental în cămin.

Pentru accesul în căminul de branșament, se prevăd trepte din bare PC 52 cu grosimea de 20 mm, încastrate în peretele căminului.

Căminul de branșament reprezintă punctul de delimitare între rețeaua publică de alimentare cu apă și instalația interioară ce va deservi imobilul beneficiarului și se va echipa cu un apometru tip „FLOSTAR M” Dn 100mm pentru contorizarea individuală, vane de secționare și elemente de legătură cu conductele.

Conductele se vor amplasa pe suporturi metalici din oțel galvanizat protejat anticoroziv.

La trecerea conductelor prin pereții căminului de branșament, se vor monta piese de trecere etanșe sau golurile se vor impermeabiliza cu mortare speciale pentru impermeabilizare.

Pe traseul branșamentului de apă proiectat este prevăzută 1 subtraversare de curs de apă – râul Ciric, care se va realiza prin foraj orizontal dirijat. Pe lungimea subtraversării, conducta de branșament apă va fi montată în tub de protecție din PEHD PN10 De 355mm cu lungimea $L = 41\text{m}$.

Iată textul corectat, cu diacriticele adăugate și erorile de dactilografiere (precum „cșădire”, „ungimea”, „eschisă”) remediate:

Stație de pompare apă uzată menajeră - SPAU – 1 buc

Stația de pompare propusă a fi realizată pe amplasamentul beneficiarului, având nr. cad. 162690, are rolul de a asigura preluarea și tranzitarea debitelor de apă uzată menajeră provenite de la corpurile de clădire ce vor fi edificate pe amplasamentul imobilului beneficiarului, situat în str. Ciric nr. 65, nr. cad. 162690, municipiul Iași, județul Iași.

Stația de pompare propusă este o construcție din beton având caracteristicile constructive $L \times l = 2,50 \times 2,50 \text{ m}$ și $H = 6,00 \text{ m}$ (față de CTN = 46,00 m), echipată cu 1A+1R (rezervă caldă) electropompe submersibile cu tocător de inox (sau echivalent), fiecare având $Q_p = 62,93 \text{ mc/h}$, $H_p = 23 \text{ mca}$, cu instalații hidraulice, de ventilație, electrice și de automatizare.

Stația de pompare proiectată va fi complet automatizată și va fi echipată cu instalație de alarmare optică și acustică în caz de avarii. Fixarea ansamblului pompă-conductă de refulare în bașă se va face în conformitate cu prevederile cărții tehnice a utilajului.

Conducta de refulare a pompelor va fi realizată din oțel inoxidabil cu diametrul Dn 100÷150 mm. Instalația hidraulică prevede pe conducta de refulare a fiecărei pompe clapete de reținere și vane cu sertar Dn 100÷150 mm.

Evacuarea noxelor se va realiza cu o instalație de ventilație mecanică fixă. Evacuarea se va realiza cu un ventilator axial montat pe tubulatură, având debitul $D = 500 \text{ m}^3/\text{h}$ și presiunea $H = 15 \text{ mmCA}$. Ventilatorul va fi montat pe tubulatură în exteriorul stației. Stația de pompare va fi echipată cu filtru de cărbune activ pentru decontaminarea aerului evacuat și hupă de semnalizare optică și acustică a avariilor.

Se vor respecta normele de protecția muncii în vigoare pe parcursul execuției lucrării, iar în exploatare este interzis accesul în stație înainte de deschiderea capacului și ventilarea mecanică timp de minim 30 de minute.

Amplasamentul pus la dispoziție de către beneficiar pentru amplasarea stației de pompare ape uzate menajere este la o distanță mai mică de 15 m față de ferestrele clădirilor învecinate. Totodată, se vor lua măsuri pentru limitarea nocivităților (mirosuri, zgomot etc.), prin dotarea stației de pompare cu filtru de cărbune activ, cu senzori pentru detecția gazelor nocive (NH_4 , CO, ORP și H_2S) și prin alegerea unor echipamente silențioase.

Conductă de refulare apă uzată menajeră PEHD PE100 PN10 De 160 mm, L= 942 ml

Are rolul de a transporta apele uzate menajere colectate în stația de pompare apă uzată menajeră - SPAU, până în punctul de evacuare – căminul de vizitare C1, propus a se realiza în cadrul prezentei investiții, pe traseul rețelei de canalizare PVC-KG SN8 Dn 315 mm, proiectată cu rol de tronson de liniștire.

Conducta de refulare apă uzată menajeră se va realiza din tuburi PEHD PE100 PN10 De 160 mm cu lungimea de circa L = 942 ml, îngropate în pământ sub adâncimea de îngheț și va fi echipată cu 3 cămine de vane din beton cu ramă și capac carosabil de tip IV, D400, conform SR EN 124:2015, echipate cu vane de secționare, robinete de golire și dispozitive de aerisire-dezaerisire, după caz.

Lățimea șanțurilor în care se va monta conducta de refulare este 0,80 m. Realizarea terasamentelor pentru conducta de refulare se va face parțial mecanizat și parțial manual, în tranșee deschise, cu sprijiniri ale malurilor, cu dulapi metalici de inventar.

Conducta proiectată se va monta pe strat filtrant de nisip de 10 cm grosime, iar pe părțile laterale se va asigura un strat de nisip cu lățimea de minim 20 cm și grosime de 0.70 * De. Asamblarea conductelor din polietilenă se face prin procedeul de sudare cap la cap și cu mufe electrosudabile. Se vor folosi piese de legătură din polietilenă de înaltă densitate. În dreptul sudurilor care se execută în șanț se vor realiza adânciri și lărgiri locale ale tranșeei. Traseul conductei va fi semnalizat cu bandă de marcaj din PE, aplicarea acesteia făcându-se la 60 cm peste conductă.

Pe traseul conductei de refulare apă uzată menajeră proiectată sunt prevăzute:

- 1 subtraversare de curs de apă – râul Ciric, care se va realiza prin foraj orizontal dirijat. Pe lungimea subtraversării, conducta de refulare apă uzată menajeră va fi montată în tub de protecție din PEHD PN10 De 315 mm cu lungimea L = 45 ml;
- 1 subtraversare de drum asfaltat – str. Fântânilor (accesul în cartierul GREEN PARK), care se va realiza prin săpătură deschisă. Pe lungimea subtraversării, conducta de refulare apă uzată menajeră va fi montată în tub de protecție din OL Dn 250 mm cu lungimea L = 22 ml;
- 1 subtraversare de drum asfaltat – str. Aurel Vlaicu, care se va realiza prin săpătură deschisă. Pe lungimea subtraversării, conducta de refulare apă uzată menajeră va fi montată în tub de protecție din OL Dn 250 mm cu lungimea L = 30 ml;
- 1 subtraversare de drum asfaltat – accesul la KAUF LAND IAȘI - TĂTĂRAȘI, care se va realiza prin săpătură deschisă. Pe lungimea subtraversării, conducta de refulare apă uzată menajeră va fi montată în tub de protecție din OL Dn 250 mm cu lungimea L = 22 ml.

Rețea de canalizare PVC-KG SN8 Dn 315 mm, L= 35 ml

Are rolul de a prelua și transporta apele uzate menajere către rețeaua publică de canalizare BETON De 800/1200mm, existentă în str. Vasile Lupu, până în punctul de evacuare – căminul de vizitare existent, Cex.

Totodată, rețeaua de canalizare PVC-KG SN8 Dn 315mm, proiectată, are și rol de tronson de liniștire.

Rețeaua de canalizare proiectată, cu rol de tronson de liniștire, se va realiza din conducte cu curgere gravitațională, PVC SN8 Dn 315mm cu lungimea de circa L=35m, îngropate în pământ sub adâncimea de îngheț și va fi echipată cu 1 cămin de vizitare din beton conform STAS 2448, având ramă și capac carosabil de tip IV, D400, conform SR EN 124:2015.

Lățimea șanțurilor în care se vor monta conductele este 1,10m, șanțurile săpăturilor fiind executate cu sprijinirea pereților cu dulapi metalici de inventar.

Realizarea fundului șanțului de pozare trebuie executată la cotele din profilul longitudinal al conductei.

Se va da atenție continuității fundului tranșeei care va fi compactat cu maiul broască. După terminarea finisării fundului tranșeei se va realiza un pat de pozare din nisip în grosime de minim 15 cm sub conductă.

După montajul conductei, aceasta se acoperă în continuare cu nisip cu un strat minim de 15 cm peste generatoarea superioară. În continuare se umple șanțul cu material rezultat din săpătură în straturi uniforme de 15 cm cu compactarea fiecărui strat.

Traseul conductei va fi semnalizat cu bandă de marcaj din PE, aplicarea acesteia făcându-se la 60 cm peste conductă.

Se va da atenție lucrărilor de terasamente în sensul de a nu se lăsa deschise șanțurile, existând pericolul ca eventualele ploi să spele patul de pozare a conductei.

Pentru a evita aceste fenomene, executantul va realiza săpăturile pe tronsoane scurte, limitate de cămine, cu posibilități de acoperire imediată, pentru ca în caz contrar (la o eventuală viitură) să nu fie necesară refacerea lucrărilor.

La montarea tuburilor se vor avea în vedere următoarele precizări:

- după curățire, se aplică un strat de lubrifiant atât pe garnitură cât și pe capătul țevii;
- se împinge țeava până la maxim în mufă și se marchează, apoi se trage înapoi câte 3 mm pentru fiecare metru de țeavă de la ultima îmbinare.

Tubulatura prevăzută în proiect constă în țevi din PVC pentru canalizare. Acestea se vor monta conform „Normativ GP – 043/99. Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din PVC, polietilenă și polipropilenă” elaborat de IPCT și avizat de MLPAT cu nr. 82/23.09.1999.

Principalii factori de siguranță sunt:

- lungimea barelor de 5÷6 m reduce numărul de îmbinări, deci reducerea punctelor critice – crește calitatea etanșării;
- rugozitatea scăzută și rezistența la abraziune permit viteze mari de scurgere a lichidelor transportate.

Pe rețeaua de canalizare proiectată, cu rol de tronson de liniștire, este prevăzut 1 cămin de vizitare din beton conform STAS 2448 cu ramă și capac carosabil de tip IV, D400, conform SR EN 124:2015.

Construcția căminului de vizitare se va realiza concomitent cu montajul tronsoanelor canalului.

Verificarea calității căminului de vizitare și proba de etanșeitate se vor face concomitent cu verificarea și probarea tronsoanelor de canal realizate, ținând cont de condițiile de exploatare ale acestora.

Pe traseul rețelei de canalizare proiectată este prevăzută 1 subtraversare de drum asfaltat – str. Vasile Lupu, care se va realiza prin săpătură deschisă. Pe lungimea subtraversării, rețeaua de canalizare va fi montată în tub de protecție din OL Dn 500mm cu lungimea $L = 34\text{ml}$.

Vecinătăți

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

- **NORD:** locuințe colective (pe același amplasament) la distanța de cca 7 m față de SPAU;
- **EST:** teren liber de construcții la limita amplasamentului; locuințe colective la distanța de cca 120 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 125 m față de SPAU;
- **SUD:** Biserica Sfântul Ierarh Varlaam la distanța de cca 40 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 45 m față SPAU; locuințe colective la distanța de cca 150 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 155 m față de SPAU;
- **VEST:** Râul Ciric la distanța de cca 10 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 60 m față de SPAU, locuințe la distanța de cca 60 m, 85 m, 140 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 110 m, 135 m, 190 m față de SPAU.

Accesul în incintă se realizează pe latura de nord-est, din drumul de exploatare-DE4469.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele existente pot fi considerate perimetru de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

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.

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 ($5 \mu\text{g}/\text{mc}$).

Pentru SPAU valorile vor fi de max. $14,14 \mu\text{g}/\text{mc}$ (cu valori mai mari – de max $49,50 \mu\text{g}/\text{mc}$, doar în situații atmosferice defavorabile și în imediata apropiere a stației de pompare).

Se recomandă asigurarea funcționării continue și eficiente a sistemelor de ventilație și neutralizare a mirosurilor, precum și monitorizarea periodică a emisiilor de gaze și mirosuri, în vederea menținerii impactului asupra mediului și confortului populației la un nivel nesemnificativ și în limitele admise.

Pentru minimizarea potențialului disconfort olfactiv, se recomandă utilizarea filtrelor de cărbune pentru aerul eliminat din SPAU. Recomandăm monitorizarea periodică a SPAU-lui. Rezultatele monitorizării vor fi înregistrate și puse la dispoziția autorităților competente, iar, dacă se constată depășiri ale limitelor admise, se vor adopta măsuri suplimentare de reducere a impactului olfactiv. Emisiile vor fi monitorizate periodic pentru a verifica eficiența măsurilor implementate.

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

Verificarea acestor estimări se va efectua prin măsurători conform unui program de monitorizare, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer (în special pulberi), la limita amplasamentului. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Conform estimărilor rezultate din calculele de dispersie, se poate concluziona că, în condiții obișnuite de funcționare, este necesară respectarea măsurilor propuse, astfel încât activitatea desfășurată să nu conducă la concentrații de substanțe în aer la niveluri care să genereze riscuri semnificative pentru starea de sănătate a populației. Dată 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 pompare, 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 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 , aldehide și hidrocarburi nearse;
- Normative interne pentru COV și NH_3 .

Impactul asupra calității aerului este determinat în principal de emisiile potențiale de mirosuri și gaze din sistemul de canalizare, în special din stația de pompare apă uzată menajeră (SPAU) și din căminele de vizitare. În condiții normale de exploatare, aceste emisii sunt limitate, localizate și intermitente. Prin măsurile tehnice prevăzute (ventilație mecanică, filtru cu cărbune activ, etanșeizare și mentenanță periodică), concentrațiile de gaze precum hidrogen sulfurat sunt menținute la niveluri reduse, fără impact semnificativ asupra sănătății populației.

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.

Alimentarea cu apă potabilă este asigurată de operator autorizat, iar materialele utilizate în contact cu apa dețin avize sanitare conform reglementărilor în vigoare. Apa distribuită respectă cerințele legale privind calitatea, ceea ce asigură absența unui impact negativ asupra sănătății populației prin consumul de apă.

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.

Impactul asupra solului și subsolului este asociat în principal fazei de execuție și exploatării rețelelor îngropate. În perioada de funcționare, sistemele sunt etanșe, iar conductele și căminele sunt proiectate pentru a preveni infiltrațiile sau exfiltrațiile. În condiții normale de exploatare, nu se preconizează contaminarea solului, astfel impactul asupra sănătății prin acest factor este nesemnificativ.

În exploatare, sursa principală de zgomot este stația de pompare, însă aceasta este echipată cu utilaje silențioase și este amplasată subteran. Nivelul de zgomot este redus și local, fără depășirea pragurilor care ar putea afecta sănătatea populației din vecinătate.

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.

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.

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 pompare 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.

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.

Factorii de mediu determinați ai sănătății (aer, apă, sol, zgomot) sunt controlați prin măsuri de proiectare, execuție și exploatare. În condiții normale de funcționare, impactul asupra sănătății populației este ne semnificativ, fără riscuri majore de expunere la poluanți sau agenți patogeni.

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 rețelei de apă potabilă și a stației de pompare, 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 sistemului de alimentare cu apă și canalizare, inclusiv a stației de pompare, 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.

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.

Stația de pompare 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.

Planul de gestionare a disconfortului olfactiv se elaborează și se implementează în conformitate cu prevederile legislației naționale în vigoare privind protecția mediului, respectiv Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, precum și ale Legii nr. 123/2020 pentru modificarea și completarea acesteia. Conform acestor reglementări, planul reprezintă un set de măsuri organizatorice și tehnice, etapizate în timp, având ca scop identificarea surselor de miros, prevenirea și reducerea disconfortului olfactiv generat de activitățile desfășurate. Operatorul are obligația de a adopta toate măsurile necesare pentru limitarea emisiilor de miros, astfel încât acestea să nu afecteze sănătatea populației și calitatea vieții în zonele învecinate. Planul va include proceduri de monitorizare, mecanisme de răspuns la sesizările populației, precum și măsuri corective aplicabile în cazul depășirii nivelului acceptabil de disconfort, fiind supus verificării de către autoritățile competente pentru protecția mediului.

La punerea în funcțiune a stației, se recomandă adoptarea acestui plan, astfel încât eventualele emisii odorante să fie controlate eficient și să nu afecteze sănătatea populației din zonele învecinate. În situația apariției unor sesizări din partea locuitorilor, operatorul va aplica imediat măsurile prevăzute, inclusiv utilizarea unor sisteme de exhaustare a aerului cu tratare prin filtrare sau neutralizare.

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:

- 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;
- intervenția imediată în cazul apariției unor defecțiuni (blocaje, fisuri, disfuncționalități ale echipamentelor).

Suplimentar, amenajarea unei perdele vegetale în jurul stației 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.

Beneficiarul va asigura informarea corespunzătoare a proprietarilor și utilizatorilor imobilelor din zonă cu privire la existența infrastructurii edilitare și a stației de pompare a apelor uzate menajere.

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 extinderii rețelei de alimentare cu apă și canalizare, inclusiv a stației de pompare 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.

Se va obține *Avizul de gospodărire a apelor* și se vor respecta condițiile prevăzute în acesta.

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 extinderii rețelei de alimentare cu apă și canalizare, inclusiv a stației de pompare 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.

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 pompare 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.).

Se vor respecta distanțele de siguranță și regulile de intersecție între rețelele de apă și canalizare, iar în punctele critice se vor adopta soluții constructive de protecție (tuburi de protecție, etanșări suplimentare), pentru eliminarea riscului de contaminare.

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. Se va acorda o atenție deosebită zonelor locuite aflate în proximitatea traseelor de conducte și a amplasamentului stației de pompare.

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.

Având în vedere natura lucrărilor, pot apărea depășiri temporare ale acestor valori în perioada de execuție. În acest sens, se vor lua măsuri suplimentare pentru reducerea impactului asupra populației, precum:

- limitarea strictă a activităților zgomotoase la intervalul diurn;

- utilizarea de echipamente silențioase și tehnologii moderne de execuție;
- organizarea etapizată a lucrărilor;
- informarea populației privind programul lucrărilor.

Pentru instalațiile aferente stației de pompare, 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 pompare (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 rețelei de alimentare cu apă și canalizare, inclusiv a stației de pompare 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 sistemului de alimentare cu apă și canalizare.

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) vor fi exploatate în parametri normali, cu asigurarea întreținerii periodice. 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.

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.

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.

Pentru reducerea propagării zgomotului către zonele locuite, se va amenaja o perdea verde perimetrală (arbori și arbuști), cu rol de ecran natural de protecție.

Activitatea desfășurată este specifică infrastructurii edilitare și se realizează, în principal, în spații închise sau instalații tehnologice aferente, într-un context în care există deja un fond sonor de tip urban generat de trafic și alte activități, ceea ce contribuie la încadrarea în limitele admise ale zgomotului ambiental.

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. În zonele sensibile se pot prevedea și elemente suplimentare de protecție (garduri sau ecrane fonoizolante), în funcție de configurația amplasamentului.

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 sa se încadreze în normele din standardele în vigoare.

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 existente pot fi considerate perimetru de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

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.

Analiza factorilor de mediu relevanți pentru sănătatea populației indică faptul că, în perioada de funcționare a obiectivului, impactul potențial este redus și strict localizat, fiind asociat în principal sistemului de colectare și pompare a apelor uzate. Sursele potențiale de disconfort olfactiv sau emisii de gaze specifice sunt limitate la stația de pompare și la anumite elemente ale rețelei (cămine de vizitare și puncte de acces), fără caracter continuu și fără extindere semnificativă în afara amplasamentului.

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).

Pentru SPAU valorile vor fi de max. 14,14 µg/mc (cu valori mai mari – de max 49,50 µg/mc, doar în situații atmosferice defavorabile și în imediata apropiere a stației de pompare).

Se recomandă asigurarea funcționării continue și eficiente a sistemelor de ventilație și neutralizare a mirosurilor, precum și monitorizarea periodică a emisiilor de gaze și mirosuri, în vederea menținerii impactului asupra mediului și confortului populației la un nivel nesemnificativ și în limitele admise.

Pentru minimizarea potențialului disconfort olfactiv, se recomandă utilizarea filtrelor de cărbune pentru aerul eliminat din SPAU. Recomandăm monitorizarea periodică a SPAU-lui. Rezultatele monitorizării vor fi înregistrate și puse la dispoziția autorităților competente, iar, dacă se constată depășiri ale limitelor admise, se vor adopta măsuri suplimentare de reducere a impactului olfactiv. Emisiile vor fi monitorizate periodic pentru a verifica eficiența măsurilor implementate.

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

Verificarea acestor estimări se va efectua prin măsurători conform unui program de monitorizare, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer (în special pulberi), la limita amplasamentului. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Conform estimărilor rezultate din calculele de dispersie, se poate concluziona că, în condiții obișnuite de funcționare, este necesară respectarea măsurilor propuse, astfel încât activitatea desfășurată să nu conducă la concentrații de substanțe în aer la niveluri care să genereze riscuri semnificative pentru starea 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.

Impactul activităților de pe amplasament asupra atmosferei va fi nesemnificativ, dacă măsurile ce se vor adopta vor situa poluarea în limitele concentrațiilor admise pentru poluanții din emisiile atmosferice.

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.

Calitatea apei distribuite este asigurată prin respectarea reglementărilor sanitare în vigoare și prin utilizarea de materiale avizate, ceea ce exclude riscuri semnificative pentru sănătatea populației. De asemenea, sistemul de canalizare și conductele îngropate sunt proiectate etanș, reducând riscul de contaminare a solului sau subsolului și, implicit, al expunerii indirecte a populației.

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.

Nivelul de zgomot generat în exploatare este redus, fără potențial de afectare a stării de sănătate a populației din zonele învecinate. Măsurile tehnice prevăzute, precum ventilația controlată, filtrarea aerului, etanșeizarea instalațiilor și întreținerea periodică a rețelelor, contribuie suplimentar la limitarea oricăror efecte potențiale.

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.

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 prevederilor proiectului și a recomandărilor din avizele și studiile de specialitate, activitățile desfășurate în cadrul obiectivului nu vor avea un impact negativ asupra stării de sănătate a populației din zonă. În condiții normale de exploatare și prin implementarea măsurilor tehnice prevăzute, impactul asupra sănătății populației este considerat ne semnificativ, fără riscuri majore de expunere la poluanți fizici, chimici sau biologici.

Considerăm că obiectivul *de investiție*: **"EXTINDERE REȚEA DE ALIMENTARE CU APĂ (DIN STRADA AUREL VLAICU), EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE (DIN ZONA PIAȚA DOI BĂIEȚI), BRANȘAMENT APA ȘI RACORD CANALIZARE PENTRU IMOBILUL DIN IAȘI, STRADA CIRIC, NR. 65(N.C. 162690)"**, situat în **municipiul Iași, șoseaua Ciric, străzile Vasile Lupu, Ignat și Aurel Vlaicu, 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

