

IX. REZUMAT

Beneficiar: COMUNA BUTURUGENI C.I.F 5519603/19.04.1994 Comuna Buturugeni, Județul Giurgiu

Obiectivul propus: "ÎNFIINȚARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN SATELE PĂDURENI ȘI PODU ILFOVĂȚULUI, COMUNA BUTURUGENI, JUDEȚUL GIURGIU" situat în satele Pădureni și Podu Ilfovățului, comuna Buturugeni, județul Giurgiu

Obiectivul studiat este situat în intravilanul și extravilanul satelor Pădureni și Podul Ilfovățului, comuna Buturugeni, județul Giurgiu.

Categoria de folosință a terenului: drum de utilitate publică DJ421B, drumuri comunale DC134, străzi de interes local.

Descrierea situației actuale

În prezent, în satele Pădureni și Podu Ilfovățului, funcționează un sistem centralizat de alimentare cu apă, aflat în administrarea operatorului regional EURO APAVOL S.A.

Satele Pădureni și Podu Ilfovățului, din comuna Buturugeni, nu dispun de un sistem centralizat de canalizare menajeră, deversarea apelor uzate menajere, făcându-se în puțuri absorbante, care poluează solul și pânza freatică de suprafață, sau în bazine vidanjabile. Disponerea construcțiilor de colectare a apelor reziduale în incinta proprietăților, respectiv în spatele imobilelor, face dificil accesul utilajelor de vidanjare, ceea ce conduce deseori la deversare pe proprietăți a dejecțiilor ce poluează solul, aerul și apa.

Descrierea situației expertizate

Beneficiarul, COMUNA BUTURUGENI, propune înființarea unui sistem de canalizare menajeră în satele Pădureni și Podu Ilfovățului, comuna Buturugeni, județul Giurgiu.

Lucrările necesare vor asigura înființarea sistemului de canalizare menajeră pentru 2025 locuitori echivalenți din satele Pădureni și Podu Ilfovățului, din comuna Buturugeni.

Pentru colectarea apelor uzate menajere de la gospodăriile din satele Pădureni și Podu Ilfovățului s-a propus un sistem de canalizare sub presiune, ce va avea în componență:

- rețele de canalizare menajera sub presiune din țevă PEID, PE100, SDR 17, PN10, cu diametre cuprinse între DN 40 și DN 90 mm, în lungime totală de 14963,0 m;
- stații de pompare - 316 bucăți;
racorduri laterale, țevă PVC multistrat SN4 Dn 160 mm 675 bucăți;
- stație de epurare, cu capacitatea de epurare de Qu. zi max. = 300,0 mc/zi;
- alimentarea cu energie electrică a stațiilor de pompare și stației de epurare.

Bilanț teritorial

- S. teren stație epurare = 2000 m²
- S. teren stații de pompare = 474 m²
- S. definitivă = 2474,00 m²
- Suprafață teren ocupat temporar = 48710 m²

Categorii și clase de importanță

Clasa de importanță - IV (construcții de importanță secundară);
 Categoria construcției - 4;
 Durata de exploatare - definitivă;
 Categoria de importanță conform HG 766/1997 "Norme privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor" pentru lucrările de canalizare menajera este „C” - Construcție de importanță normală.

Rețea de canalizare

Rețeaua de canalizare menajeră sub presiune este o rețea ramificată ce va fi montată imediat sub adâncimea de îngheț.

Rețelele de canalizare menajeră se vor amplasa pe o singura parte a străzilor, în acostament sau trotuar, iar stațiile de pompare care preiau apele uzate în sistem gravitațional de la gospodarii se vor amplasa pe ambele părți ale străzilor, în trotuar.

Stații de pompare ape uzate

Stațiile de pompare a apelor uzate menajere, propuse în cadrul investiției, vor fi construcții prefabricate, modulare, monocamerale, complet echipate, confecționate din material plastic (PE) pentru a evita infiltrarea sau exfiltrarea.

Racordarea gospodăriilor individuale se va realiza cu racorduri laterale din țevă PVC multistrat SN4, DN 160 mm, în apropierea limitei de proprietate, cu racordare directă în stația de pompare.

La fiecare stație de pompare se vor putea racorda 1+3 gospodarii.

Apa uzată menajeră provenită de la gospodăriile din satele Pădureni și Podu Ilfovățului, aparținătoare comunei Buturugeni, este colectată gravitațional în stațiile de pompare, iar de aici prin sistemul de transport sub presiune spre stația de epurare.

Pe traseul rețelelor de canalizare sub presiune s-au prevăzut robineti de separare echipați cu tijă de manevră și cutie de protecție cu capac, pentru a efectua intervenții pe fiecare tronson de conductă.

S-au prevăzut subtraversări de drumuri modernizate, prin foraj orizontal, în tub de protecție din PEID.

Pozarea conductelor

Conductele din PEHD se vor poza pe un pat din material necoeziv (nisip), având granulometria < 10 mm și grosimea de 15 cm, de asemenea peste generatoarea superioară se va realiza un strat de umplutură cu grosime de 15 cm din același material necoeziv (nisip) cu aceeași granulometrie. În rest umplutura se va executa cu straturi de

max. 15 cm (straturi succesive din pământ curățat de elemente cu diametrul > 10 cm și de fragmente vegetale și animale), umplutură compactată 95%.

Lungimea, dimensiunile și tipul rețelei de canalizare pe fiecare stradă

SAT PADURENI							
Ficusului - T1 NC 35195	205	205					9
Linia Mare NC34745	1846	320	474	481	557	14	55
Leandruului NC34607	379	379					10
Freziei NC34608	180	180					5
Zmeurei - T1 NC34762	638		237	401			22
Hortensiei - T1 NC34753	363	363					11
Hortensiei - T2 NC35198	420	240	180				11
Hortensiei - T3 NC35206	70	70					2
Lămâiului NC34589	184	81	103				
Dud 1 - NC34746	92	92					3
Dud 2 - T1 NC34614	380	380					9
Dud 2 - T2 NC34613	378	378					7
Dud 3 - T1 NC34614	362	362					8
Dud 3 - T2 NC34615	365	365					5
Dud 3 - T3 NC34759	56	56					2
Viilor NC34618	144	144					2
Tufanilor NC34750	180	180					4
Măceșului NC34609	445	445					9
Castanului NC34612	252	252					7
Liliacului NC34585	106	106					1
DC134 NC34622	2535	1249	609	269		408	83

Denumire strada	Lungime conducta PEID						Număr Pompare
Palmierului	55	55					2
DJ412 NC34393	874					874	2
TOTAL SAT PADURENI	11995	5902	1603	1151	557	2782	270
SAT PODU ILFOVATULUI							
DJ412B NC34393	371			371			2
DJ412B NC34392	533	225	140	168			4
Frăguței NC34749	65	65					1
Brândușei NC34768	355	355					9
Afinelor NC34766	178	178					5
Nuferilor NC34748	465	465					13
Bujorilor - T2 NC34774	122	122					2
Micșunelei NC34772	32	32					1
Lotusului NC34754	847	847					9
TOTAL SAT PODU ILFOVĂȚULUI	2968	2289	140	539	0	0	46
TOTAL GENERAL	14963	8191	1743	1690	557	2782	316

Stația de epurare ape uzate

Stația de epurare va fi amplasată în zona de nord-vest a satului Podu Ilfovățului, pe malul drept al *pârâului Ilfovăț* pe un teren în suprafață de 2000 mp.

Ținând cont de situația existentă și de dezvoltare pe termen mediu a comunei Buturugeni, pentru epurarea apelor uzate menajere colectate de la locuitorii comunei, s-a prevăzut o stație de epurare mecano-biologică, compactă, supraterană cu alimentare continuă și epurare avansată, ce respectă condițiile de evacuare impuse de Normativul NTPA-001/2005, dimensionata pentru 2000 L.E.

Vecinătăți

Conform planului de amplasament și documentației depuse, *stația de epurare* are următoarele vecinătăți:

- *la Nord* – terenuri agricole/ libere de construcții la limita amplasamentului;
- *la Est* – teren agricol la limita amplasamentului; pârâul Ilfovăț la distanța de cca. 110 m față de limita amplasamentului; locuințe la distanța de cca. 170 m, 180 m față de limita amplasamentului și 210 m, cca. 249 m, cca. 255 m, cca. 318 m, de stația propusă;
- *la Sud* – teren agricol la limita amplasamentului; drumul județean DJ 412B la distanța de cca.15 m față de limita amplasamentului;
- *la Vest* – drumul județean DJ412B la limita amplasamentului; teren împădurit la distanța de cca. 20 m față de limita amplasamentului;
- *la Nord-Vest*- terenuri agricole/ libere de construcții la limita amplasamentului; locuință la distanța de cca. 350 m față de limita amplasamentului.

Accesul auto și pietonal pe amplasamentul SEAU se va realiza din DJ412B situat pe latura vestică a amplasamentului.

Vecinătățile Stațiilor de pompare ape uzate din comuna Buturugeni

Pe drumul județean DJ 412B:

SPAU 1 - cu debit orar de cca. 4,5 mc/oră- locuințele fiind la distanța de cca. 5 m de SPAU;

SPAU 22 - cu debit orar de cca. 4,55 mc/oră- locuințele fiind la distanța de cca. 5 m de SPAU;

SPAU 31 - cu debit orar de cca. 4,5 mc/oră- locuințele fiind la distanța de cca. 5 m de SPAU;

SPAU 32 - cu debit orar de cca. 4,5 mc/oră- locuințele fiind la distanța de cca. 5 m de SPAU;

SPAU 45 - cu debit orar de cca. 4,5 mc/oră- locuințele fiind la distanța de cca. 5 m de SPAU.

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

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 și schimbarea destinației funcționale a zonei nu creează premisele afectării negative a confortului și stării de sănătate a populației din zonă.

Conform legislației, 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 40-45 dB(A) noaptea. Se vor lua toate măsurile pentru a atenua din zgomotul produs de echipamente pentru a se încadra în limita legală, la limita amplasamentului și / sau la nivelul receptorilor sensibili.

În timpul desfășurării activității de reparații și întreținere, nivelul de zgomot echivalent măsurat în condiții legale, se va încadra în valorile limita legale cuprinse în SR 10009/2017, fapt pentru care activitățile desfășurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care să producă disconfort fizic și/sau psihic. Nu va exista poluare prin vibrații.

Dacă va fi necesar, în timpul funcționării se pot efectua monitorizări ale nivelului de zgomot și se va asigura fonoprotecție suplimentară (pentru a nu depăși limita de zgomot admisă, inclusiv cea nocturnă).

Lucrările de execuție aferente rețelei de canalizare, stației de epurare ape uzate și stațiilor de pompare 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.

În aceste condiții, impactul potențial prognozat asupra calității aerului în perioada de execuție este considerat temporar și reversibil, fiind prognozat pe o arie redusă - locală.

În perioada de funcționare, principala sursă de mirosuri la stația de epurare și stațiile de pompare poate varia în funcție de temperatura aerului, perioada de retenție a apei uzate în stații, perioada de stocare pe amplasamentul stației de epurare a reținerilor de la grătare, a reziduurilor/ nămolului.

În condiții normale de funcționare nu se prevăd depășiri ale concentrațiilor de amoniac în aer și nu vor avea efect negativ asupra locuitorilor (având în vedere distanțele mari față de locuințe), având în vedere dispersia gazelor în atmosferă, favorizată de mișcarea maselor de aer din zonă (stația de epurare propusă va fi în câmp deschis).

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 Giurgiu prin analize de aer efectuate de un laborator

acreditat, la limita cu cea mai apropiata 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.

Înființarea rețelei de canalizare, a stațiilor de pompare ape uzate și a stației de epurare ape uzate reprezintă o necesitate în ceea ce privește obligația respectării cerințelor de protecție a mediului.

Prin epurarea corespunzătoare a apelor menajere și tehnologice se elimină o sursă importantă de poluare a apelor subterane și de suprafață, a solului și subsolului, astfel încât lucrările propuse vor avea un impact pozitiv asupra populației din zonă.

Pentru construirea și funcționarea obiectivului pe amplasamentul propus, beneficiarul proiectului se va conforma cerințelor impuse de Administrația Națională Apele Române, Administrația Bazinală de Apă Argeș-Vedea, în vederea obținerii Avizului de gospodărire a apelor.

Ca urmare a amenajării organizării de șantier și a circulației utilajelor se pot înregistra fenomene de tasare a solului. Aceste fenomene vor fi temporare, doar în perioada lucrărilor și vor fi remediate după finalizarea acestora.

În condiții normale de lucru nu va fi generat un impact semnificativ în locațiile analizate. Un potențial impact asupra calității solului va putea fi generat doar în caz de accident — scurgeri accidentale de combustibil. În cazul în care se va înregistra un astfel de incident, se va interveni imediat pentru stoparea impactului și eliminarea efectelor, astfel încât se poate considera ca potențialul impact asupra solului va fi neglijabil, ținând cont și de faptul ca într-o astfel de situație cantitățile de combustibil ce se pot deversa sunt reduse.

Impactul produs de lucrările de organizare de șantier asupra factorilor de mediu, sol și subsol va fi neglijabil și nu va conduce la modificări în structura solului și subsolului.

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.

Va fi monitorizată funcționarea stațiilor de pompare, stației de epurare ape uzate și se va interveni de urgență în cazul unor defecțiuni, pentru a se minimiza riscul datorat situațiilor accidentale.

Obiectivul se va supune reglementarilor igienico-sanitare și de siguranță în vigoare. Persoanele care își desfășoară activitatea pe amplasament vor fi instruite pentru a respecta condițiile de igienă și de protecție a muncii.

Pe toată durata execuției conducătorul lucrării va supraveghea, coordona și verifica permanent, răspunzând direct de respectarea atât a tehnologiilor de lucru, cât și a Normelor de Securitate și Sănătate în Muncă specifice, existente în vigoare, la data execuției stației de epurare și lucrărilor anexe acesteia.

Proiectul este menit a reduce/înlătura un risc potențial ce se prefigurează asupra sănătății populației. Se vor respecta distanțele minime de siguranță prevăzute de reglementările în vigoare față de celelalte rețele urbane de utilități.

În perioada de funcționare, obiectivului studiat va respecta cele mai bune tehnici disponibile și nu va produce disconfort pentru zona locuită din apropierea amplasamentului. Confortul generat prin înlăturarea unui risc major și impactul redus de mediu generat de implementarea proiectului în perioada de funcționare, va conduce la un impact direct pozitiv semnificativ asupra populației.

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.

La 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.

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului

În perioada de construire

Pentru asigurarea prevenirii poluării aerului în perioada de execuție vor fi luate următoarele măsuri:

- transportul materialelor și a pământului în exces/materialelor de construcții pulverulente, se va face cu autovehicule acoperite cu prelată;
- având în vedere că pe amplasament nu se va desfășura procesul tehnologic de preparare a betoanelor, impactul generat de pulberile de ciment nu va exista;
- în perioadele secetoase, pentru a evita împrăștierea pulberilor în atmosferă se va asigura stropirea periodică a materialelor depozitate temporar în cadrul organizării de șantier, a drumurilor de acces și tehnologice și a fronturilor de lucru;
- curățarea zilnică a căilor de acces aferente organizării de șantier și punctelor de lucru (îndepărtarea pământului și a nisipului) pentru a preveni formarea prafului;
- la realizarea lucrărilor vor fi utilizate utilaje și autovehicule performante care asigură respectarea legislației în vigoare privind emisiile de noxe; pe perioada realizării lucrărilor se va asigura revizia tehnică a utilajelor și autovehiculelor;
- se va asigura optimizarea traseelor de transport material, evitându-se pe cât posibil zonele rezidențiale;
- realizarea etapizată a lucrărilor, limitarea duratei lucrărilor;
- realizarea investițiilor propuse în conformitate cu prevederile proiectului;

- se va diminua la minim înălțimea de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- amplasarea deșeurilor rezultate (deșeuri rezultate din execuția lucrărilor, deșeuri menajere, pământ excavat, etc) în spații special amenajate și preluarea periodică de către operatorul de salubritate în vederea valorificării/eliminării ulterioare;

Surselor caracteristice activităților de pe amplasamentul lucrărilor propuse nu li se pot asocia concentrații în emisie, fiind surse libere, deschise.

Prin urmare, nu se impune realizarea unor instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă, cu excepția celor cu care sunt dotate utilajele/vehiculele utilizate în realizarea lucrărilor și care se supun reglementărilor specifice.

Impactul produs asupra mediului prin activitățile de execuție propuse va fi redus deoarece perioada de construcție este relativ scurtă, specificul activității nu implică un impact asupra aerului, echipamentele și utilajele utilizate vor fi performante, corespunzătoare, iar măsurile prevăzute au ca scop reducerea și eliminarea oricărui potențial impact asupra calității aerului.

În timpul funcționării

- operarea corespunzătoare a întregului sistem de canalizare, a stațiilor de pompare ape uzate și a stației de epurare ape uzate;
- supravegherea funcționării stațiilor de pompare, a echipamentelor aferente;
- verificarea periodică a etanșeității sistemului și repararea oricăror defecțiuni și decolmatarea imediată a sistemului de canalizare;
- deșeurile menajere vor fi colectate selectiv în pubele și evacuate periodic de firma de salubritate din zonă.

În perioada de funcționare activitatea desfășurată nu constituie o sursă de poluare semnificativă a aerului. Stația de epurare ape uzate și stațiile de pompare nu vor impacta olfactiv în mod semnificativ atmosfera și nici zona locuită din apropiere, prin aplicarea măsurilor de control (sunt necesare sisteme de filtrare/neutralizare a mirosurilor la exhaustarea aerului din SPAU aflate la distanțe mai mici de 50 m de locuințe).

La nivelul stațiilor de pompare ape uzate pot apărea emisii de gaze provenite din fermentarea materiilor organice/ nămolului: amoniac, hidrogen sulfurat, aldehide, produși generatori de mirosuri neplăcute. Aceste emisii pot fi reduse prin utilizarea echipamentelor de control al poluării sau prin implementarea unor tehnologii de tratare a nămolului. Se recomandă monitorizarea constantă a emisiilor pentru a asigura respectarea normelor de calitate a aerului, pentru a minimiza impactul asupra sănătății populației și asupra mediului înconjurător.

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.

Conform legislației Ord MS 119/2014 - Art. 34. - 21/08/2018 - Art. 34. - a fost modificat prin Ordin 994/2018 - Fosele septice vidanjabile prin care sunt îndepărtate apele uzate menajere și fecaloid-menajere provenite de la locuințele neracordate la un sistem de canalizare se amplasează la cel puțin 10 m față de cea mai apropiată locuință și sursă de apă.

Având în vedere potențialul disconfort olfactiv, se recomandă obținerea acordului vecinilor. Dacă vor exista sesizări din partea populației cu privire la mirosurile obiectionale se va implementa un plan de monitorizare prin analize efectuate de un laborator acreditat, la limita cu cele mai apropiate locuințe iar acest plan de monitorizare va cuprinde principalii indicatori: compușii organici volatili COV, amoniacul (NH₃) și hidrogenul sulfurat (H₂S) – cu o frecvență de măsurare bianuală (în sezonul cald și în sezonul rece) iar dacă vor exista depășiri ale acestor valori se vor aplica măsuri de mentenanță și igienizare a instalațiilor pentru reducerea acestor emisii. Pentru minimizarea potențialului disconfort olfactiv, stațiile de pompare ape uzate aflate în apropierea locuințelor vor fi dotate cu filtre de carbon, care să rețină mirosurile din aerul eliminat din chesonul SPAU.

În România, concentrațiile maxime admisibile la imisie sunt stabilite prin Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. Concentrațiile maxime admisibile sunt stabilite astfel încât prin respectarea lor să se asigure păstrarea sănătății populației.

Plan de gestionare a disconfortului olfactiv

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, definește la punctul 491, planul de gestionare a disconfortului olfactiv ca fiind "*planul de măsuri cuprinzând etapele care trebuie parcurse în intervale de timp precizate, în scopul identificării, prevenirii și reducerii disconfortului olfactiv care se realizează atât în cazul unor instalații/activități noi sau a instalațiilor/activităților existente, cât și în cazul unor modificări substanțiale ale instalațiilor/activităților existente*".

În conformitate cu prevederile Legii nr. 123/2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția

mediului, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 613 din 13 iulie 2020, Planul de gestionare a disconfortului olfactiv se elaborează și se pune în aplicare de către operatorii economici/titularii activităților care pot genera disconfort olfactiv. Operatorul economic/titularul activității trebuie să ia toate măsurile necesare pentru reducerea emisiilor de miros astfel încât disconfortul olfactiv să nu afecteze sănătatea populației și mediul înconjurător.

Se recomandă ca la punerea în funcțiune a Stațiilor de pompare și a Stației de epurare ape uzate, să se elaboreze și să se pună în aplicare un Plan de gestionare a disconfortului olfactiv.

Mirosurile (ca reflectări subiective ale unor stimuli odorizanți) sunt greu predictibile; simțul mirosului se manifestă selectiv, fiind puternic influențat cultural. Dacă va fi necesar (în cazul sesizărilor din partea populației învecinate), pentru diminuarea mirosurilor s-ar putea aplica măsuri tehnice precum exhaustarea aerului să se facă printr-un sistem de filtrare/neutralizare a mirosurilor.

În momentul apariției unor sesizări legate de neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili (locuitori), la solicitarea autorităților competente pentru protecția mediului, operatorul va respecta Planul de gestionare olfactiv, întocmit în conformitate cu prevederile Legii nr. 123/2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, astfel încât să se evite orice reclamație cauzată de disconfortul olfactiv.

La solicitarea autorităților competente, se va determina concentrația de miros generată de activitățile de pe amplasament, prin olfactometrie dinamică, astfel:

Punct de monitorizare	Frecvență de monitorizare	Metoda de analiză
La limita amplasamentului, pe direcția predominantă a vântului.	La solicitarea autorităților de mediu - la apariția sesizărilor de disconfort cauzat de miros la receptorii sensibili.	SR EN 13725 : 2008- Determinarea concentrației de miros prin olfactometrie dinamică sau altă metodă în conformitate cu Legea 123/2020

Prelevarea probelor se va realiza la limita amplasamentului, pe direcția predominantă a vântului. Se vor evita măsurătorile în condiții meteorologice extreme.

În cazul în care determinările prin olfactometrie dinamică la limita amplasamentului, pe direcția predominantă a vântului, vor indica prezența mirosului, operatorul va pune imediat în aplicare măsurile din Planul de gestionare a mirosurilor, până la dispariția/eliminarea disconfortului generat de miros la nivelul receptorului sensibil (locuitori).

Amplasarea, amenajarea, echiparea, funcționarea obiectivului studiat se va face astfel încât să fie evitate contaminarea, îmbolnăvirea sau accidentarea utilizatorilor (public și personal angajat) sau a populației rezidente în zona de influență a obiectivului propus și să se evite poluarea aerului.

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 Giurgiu 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.

Măsuri de diminuare a impactului asupra apelor și solului

Prevederi legislative

Se vor respecta **HG 930/2005, Ordinul nr. 15/2023 pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților, indicativ NP 133-2022, volumul I - Sisteme de alimentare cu apă" și Ordinul 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")-privind protecția sanitară a surselor, construcțiilor și instalațiilor de aprovizionare cu apă, se va respecta:**

- delimitarea perimetrului de protecție sanitară cu regim sever cu gard la rezervor, astfel încât să fie oprit accesul populației, animalelor și utilajelor de orice fel, respectându-se dimensiunile stabilite de legislație.

- zona de protecție sanitară va fi pentru:

- rezervoare - 10 m de la zidurile exterioare ale rezervorului la gardul de protecție, 20 m de la zidurile exterioare ale rezervorului la locuințe și drumuri și 50 m de la zidurile exterioare ale rezervorului la clădiri și instalații industriale; se interzice amplasarea în perimetrul de protecție sanitară a rețelelor de canalizare și a stațiilor de pompare ape uzate (în această situație amplasarea acestora se face numai după efectuarea unor studii speciale pentru estimarea riscului și combaterea eventualelor influențe negative asupra rezervoarelor de apă potabilă);

- aducțiuni - 10 m de la generatoarele exterioare ale acestora;

- alte conducte din rețelele de distribuție -3 m;

- în zonele de intersecție a conductelor de canalizare sau a canalelor cu rețeaua de apă potabilă, conductele de apă potabilă vor fi amplasate întotdeauna deasupra și la o distanță de minimum 40 cm, iar în zonele de traversare conductele se vor executa din tuburi metalice, pe o lungime de 5 m, de o parte și de alta a punctului de intersecție;

- în cazul în care rețelele de apă potabilă se intersectează cu canale sau conducte de ape uzate menajere ori industriale sau când sunt situate la mai puțin de 3 m de acestea, rețeaua de apă potabilă se va așeza totdeauna mai sus decât aceste canale ori conducte, cu condiția de a se realiza adâncimea minimă pentru prevenirea înghețului; atunci când, din cauze obiective, nu se pot îndeplini condițiile prevăzute la alin. (1), se vor lua măsuri speciale care să prevină exfiltrarea apelor din canalele sau conductele de canalizare a apelor uzate;

- la proiectarea și execuția rețelelor de apă potabilă se vor avea în vedere evitarea oricăror legături între acestea și rețelele de apă nepotabilă, precum și realizarea și menținerea în timp a etanșeității.

Măsuri de diminuare a impactului asupra apei

Pentru construirea și funcționarea obiectivului pe amplasamentul propus, beneficiarul proiectului se va conforma cerințelor impuse de Administrația Națională Apele Române, Administrația Bazinală de Apă Argeș-Vedea, în vederea obținerii Avizului de gospodărire a apelor.

În faza de construire, în scopul reducerii sau chiar al eliminării riscurilor de poluare a apei, se impun următoarele măsuri:

- apa necesară umectării drumurilor tehnologice, în caz de necesitate, va fi asigurată prin aprovizionare cu cisterne de la o sursă autorizată, asigurarea acesteia intrând în sarcina contractorului;

- se vor asigura materiale absorbante pentru intervenție în cazul producerii unor poluări accidentale cu uleiuri sau produse petroliere;

- se vor evita lucrările de excavare în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic);

- se va asigura întreținerea corespunzătoare a utilajelor și autovehiculelor pentru transport materiale;

- constructorul va aplica proceduri și măsuri de prevenire a poluărilor accidentale;

- se va amenaja un spațiu special destinat colectării deșeurilor rezultate și preluarea ulterioară a acestora de către operatorul/operatorii de salubritate autorizați;

- aprovizionarea cu materii prime și materiale auxiliare se face astfel încât să nu se creeze stocuri, care prin depreciere să ducă la formarea de deșeuri;

- se vor executa lucrările în conformitate cu prevederile proiectului în perioada de timp alocată execuției;

- nu se vor descărca ape uzate în apele de suprafață sau subterane.

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.

În conformitate cu *Normativul NP 133/2-2022*, despre proiectarea rețelelor de canalizare impune următoarele cerințe pentru gurile de vărsare:

3.4.3.5.10. Guri de descărcare

(1) Gurile de descărcare sunt construcții care se execută în punctul de descărcare a apelor de canalizare în receptor.

(2) Forma și dimensiunile gurilor de descărcare se adoptă ținând cont de:

a. mărimea debitelor receptorului;

b. cantitatea și calitatea apelor ce se evacuează;

c. condițiile specifice amplasamentului.

(3) Gurile de vărsare trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- a. să asigure condiții hidraulice care să permită amestecul cu apele receptorului;
- b. să nu fie inundată la ape mari pe râu;
- c. să nu producă degradări ale malurilor și albiei receptorului sau alte perturbări în scurgerea normală acestuia;
- d. se recomandă ca amplasarea gurilor de vărsare să se facă sub un unghi de 30 - 45° față de direcția de curgere a receptorului;
- e. întreaga construcție este asigurată structural și din punct de vedere al stabilității, cu sisteme de protecție pentru toate situațiile de debite și nivele întâlnite pe râu;
- f. gurile de vărsare necesare evacuării apelor uzate provenite din procedeu divizor de canalizare, precum și cele din procedeu unitar de canalizare, epurate mecanic sau biologic, trebuie să asigure o dispersie cât mai bună a apelor de canalizare în receptor.

(4) În secțiunea unde se termină canalul se execută un perete de beton, care să consolideze legătura dintre canal și patul receptorului.

(5) Patul receptorului se amenajează și taluzurile se perează pe cel puțin 10 m în amonte și 30 m în aval de punctul de descărcare.

(6) Se recomandă amenajarea gurilor de scurgere pentru disiparea energiei în zonele de contact între apele receptorului și apele descărcate.

(7) Radierul gurii de descărcare se adoptă la o înălțime suficientă în raport cu receptorul, încât să se evite colmatarea cu suspensii din apa receptorului.

(8) Pentru receptori cu debite mai mari, în vederea asigurării unui amestec complet și evitării afectării calității apei receptorului în apropierea malului, se recomandă construirea de tuburi de descărcare așezate în patul receptorului, cu descărcarea apelor cât mai aproape de talveg.

Aceste cerințe sunt menite să asigure buna funcționare a rețelelor de canalizare și să prevină problemele precum blocajele, inundările sau accidentele nedorite.

Se recomandă ca proiectarea și execuția gurilor de vărsare să fie realizate conform în conformitate cu Normativul NP 133/2-2022, pentru a asigura o canalizare eficientă și sigură pentru sănătatea populației.

a) Să asigure condiții hidraulice care să permită amestecul cu apele receptorului. Conform documentației, panta extrem de mică a terenului I.E. 35541 pe care se dorește construirea canalului de evacuare care leagă colectorul de descărcare al stației de epurare de gura de vărsare în pârâul Ilfovăț impune un traseu de evacuare de cel puțin 250-300 m peste un teren instabil, mlăștinos, complet neadecvat construcțiilor de beton de orice fel. Canalul de evacuare propus sub forma unui șanț dalat de 130 m, prezentat în planul de amplasament al stației de epurare EC23, nu asigură condițiile hidraulice care să permită amestecul apei uzate epurate cu apele receptorului.

Se recomandă să se efectueze o analiză detaliată a terenului și a condițiilor hidrogeologice din zonă înainte de a proiecta și construi canalul de evacuare. Este necesar să se găsească o soluție care să asigure stabilitatea terenului și să permită amestecul apei uzate epurate cu apele receptorului în condiții sigure pentru mediu și populație.

Se sugerează să se exploreze posibilitatea de a utiliza alte tehnologii și soluții de evacuare a apelor uzate, precum canalizare subterană sau alte sisteme de drenaj, care să minimizeze impactul asupra mediului și să fie adaptate la specificul terenului din zonă.

Este esențial să se consulte și să se colaboreze cu autoritățile competente în domeniul protecției mediului și al apelor în procesul de proiectare și construcție a canalului de evacuare, pentru a asigura conformitatea cu legislația în vigoare și pentru a evita riscurile de poluare și de impact asupra mediului înconjurător.

b) Să nu fie inundată de ape mari pe râu. Diferența mică între nivelul pârâului Ilfovăț și nivelul terenului IE 35541, coroborat cu faptul că terenul respectiv este inundat pe perioade lungi ale anului fac ca această cerință a NP 133/2- 2022 să nu poată fi respectată iar soluția propusă prin șanț dalat să fie complet necorespunzătoare pentru că facilitează inundarea gurii de vărsare în caz de ape mari, precum viituri și mărirea anuală a nivelului pârâului Ilfovăț. Orice construcție cu o lungime atât de mare, transversal față de cursul pârâului Ilfovăț, presupune riscuri majore în caz de viitură pentru mediu și viețile locuitorilor din zonă și bunurile acestora. Proiectantul nu trebuia să propună construirea canalului de evacuare din beton pe suprafața terenului IE 35541 considerată zonă umedă, conform Art.2, alin. 74 al OUG nr. 195/2005 care definește "zona umedă" ca "întindere de bălți, mlaștini, turbării, de ape naturale sau artificiale, permanente sau temporare, unde apa este stătătoare sau curgătoare, dulce, salmastră sau sărată, inclusiv întinderea de apă marină a cărei adâncime la reflux nu depășește 6 m". În planul de amplasament al stației de epurare EC23, proiectantul încadrează explicit terenul IE 35541 pe care se dorește construirea canalului de evacuare la "mlaștină cu vegetație de baltă-stuf".

Aceste aspecte sunt importante și trebuie să fie luate în considerare în proiectarea și implementarea lucrărilor de canalizare și epurare a apelor în zona propusă/ studiată. Se impune ca proiectele să fie conforme cu normele și reglementările în vigoare pentru a evita consecințele negative asupra mediului și asupra comunității locale. De asemenea, este important ca proiectantul să consulte și să colaboreze cu autoritățile competente și cu specialiști în domeniu pentru a identifica cele mai bune soluții pentru protejarea mediului și a populației.

c) Să nu producă degradări ale malurilor și albiei receptorului sau alte perturbări în scurgerea normală a acestuia. În contextul reglementărilor constructive ale gurii de vărsare impuse de NP 133/2-2022, această cerință nu se îndeplinește din cauza faptului ca malul pârâului Ilfovăț este instabil, mlăștinos, cu un nivel foarte apropiat de nivelul cursului de apă.

Conform reglementărilor, este necesar ca, în acest caz, să se ia în considerare soluții alternative pentru protejarea malurilor și albiei receptorului. Aceste soluții pot include consolidarea malurilor, utilizarea de materiale rezistente la eroziune sau implementarea unor tehnologii specifice pentru protecția cursului de apă. Este important ca proiectul să fie adaptat la condițiile specifice ale terenului și să respecte standardele impuse de NP 133/2-2022 pentru a evita producerea de degradări sau perturbări în scurgerea normală a cursului de apă.

d) Se recomandă ca amplasarea gurilor de vărsare să se facă sub un unghi de 30-45 grade față de direcția de curgere a receptorului. Prevederile acestei recomandări devin obligatorii pentru proiectant, având în vedere panta mică a terenului IE 35541 și diferența de nivel redusă față de nivelul pârâului Ilfovăț, impunându-se un traseu de evacuare extrem de lung, de cel puțin 250-300 m. Proiectul propune un canal de evacuare

perpendicular pe direcția de curgere a receptorului - această abatere de la recomandările impuse de norme și regulamente poate atrage consecințe negative asupra eficienței echipamentului de evacuare a apei, precum și asupra mediului înconjurător. Prin urmare, recomandăm să se revizuiască proiectul și să se adapteze soluțiile conform normelor și standardelor impuse. Este important ca proiectul să fie realizat în conformitate cu cerințele impuse de legislație, astfel încât să se asigure o funcționare corectă a sistemului de drenaj și un impact minim asupra mediului înconjurător.

e. întreaga construcție este asigurată structural și din punct de vedere al stabilității, cu sisteme de protecție pentru toate situațiile de debite și nivele întâlnite pe râu;

Prin urmare, este necesar să se identifice alte soluții pentru asigurarea stabilității construcției, cum ar fi consolidarea malurilor sau utilizarea unor tehnologii speciale de ancorare în sol. Se recomandă să se colaboreze cu experți în domeniul hidrotehnic pentru a găsi cea mai potrivită soluție pentru această situație specifică.

(4) În secțiunea unde se termină canalul se execută un perete de beton, care să consolideze legătura dintre canal și patul receptorului. Această cerință nu poate fi îndeplinită din cauza faptului că malul pârâului Ilfovăț este instabil, mlăștinos, cu un nivel foarte apropiat de nivelul cursului de apă. Caracteristicile malului receptorului și ale terenului pe care se propune amplasarea canalului de evacuare nu permit construcții de beton.

În această situație, se pot lua în considerare alte soluții pentru a asigura consolidarea legăturii dintre canal și cursul de apă, cum ar fi utilizarea unor materiale mai flexibile sau a unor tehnici de consolidare a malului. De asemenea, se pot lua măsuri suplimentare de monitorizare și întreținere a malului pentru a preveni eroziunea și degradarea acestuia. Este important să se consulte specialiștii din domeniu pentru a găsi cea mai potrivită soluție în această situație specifică.

(5) Patul receptorului se amenajează și taluzurile se pereză pe cel puțin 10 m în amonte și 30 m în aval de punctul de descărcare. Patul și malurile receptorului sunt reprezentate de un strat gros de mâl instabil care nu permite efectuarea perezurilor.

În acest caz, poate fi necesar să se ia în considerare alte măsuri de protecție a taluzurilor și de gestionare a albiei receptorului pentru a preveni eroziunea și impactul negativ al descărcării în cadrul regulilor și reglementărilor specifice. Se recomandă consultarea cu specialiști în domeniul protecției mediului și hidrologiei pentru a identifica cele mai potrivite soluții în acest caz.

(7) Radierul gurii de descărcare se adoptă la o înălțime suficientă în raport cu receptorul, încât să se evite colmatarea cu suspensii din apa receptorului. Această cerință nu este îndeplinită din cauza faptului că malul pârâului Ilfovăț este instabil, mlăștinos, cu un nivel foarte apropiat de nivelul cursului de apă.

În acest caz, se recomandă utilizarea unui radier cu o înălțime ajustabilă, care să permită reglarea în funcție de nivelul apei și de cantitatea de suspensii din pârâu. De asemenea, se poate lua în considerare construirea unui baraj sau a unui dig pentru a limita cantitatea de suspensii care ajunge în canalul de evacuare. Este important să se ia în considerare și soluții de management al malurilor pârâului pentru a reduce instabilitatea acestora și a preveni colmatarea canalului.

Soluția tehnică a gurii de vărsare trebuie să cuprindă toate elementele constructive impuse prin normativul NP 133/2-2022.

Este necesară o verificare a dimensiunilor și formei camerei de vărsare pentru a asigura un debit optim. Acest lucru poate fi realizat prin utilizarea unui model matematic pentru a calcula rata de cădere a apei și a asigura o distribuție uniformă a acesteia în camera de vărsare.

De asemenea, este important să se ia în considerare și necesitatea de a integra elemente pentru a preveni acumularea de sedimente sau obstrucționarea camerei de vărsare. Aceste elemente pot include grilaje, dispozitive de curățare automată sau alte mecanisme de control al depunerilor de sedimente.

Soluția tehnică propusă ar trebui să ofere și facilități pentru accesul periodic pentru inspecții și întreținere. Acest lucru poate fi realizat prin includerea unor uși sau scări pentru a permite personalului să intre în cameră și să efectueze operațiuni de întreținere fără dificultăți.

Este important să se ia în considerare și aspectele legate de durabilitatea și rezistența materialelor folosite în construcția camerei de vărsare, pentru a asigura o funcționare eficientă pe termen lung. Utilizarea materialelor rezistente la coroziune și abraziune pot prelungi viața utilă a structurii și pot reduce costurile de întreținere în timp.

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.

În acest caz, proiectul ar trebui revizuit pentru a asigura respectarea distanței minime de 50 de metri față de clădirile de locuit sau – dacă distanțele vor fi mai mici de 50 m, SPAU sa fie subterane, să respecte toate aspectele tehnice pentru protejarea factorilor de mediu și a sănătății populației – recomandăm să se păstreze o distanță de

min 10 m față de locuințe, să fie echipate cu un sistem de reținere a mirosurilor și să se implementeze un sistem de reacție rapidă în caz de avarie, pentru a minimiza riscul unor deversări accidentale. De asemenea, recomandăm amenajarea unei zone verzi în amplasamentul stațiilor de pompare pentru a reduce impactul asupra mediului înconjurător. Este important să se respecte normele și regulile impuse de legislația în vigoare pentru a asigura protecția mediului și sănătatea publică.

Materialele utilizate pentru execuția tronsoanelor rețelei de canalizare trebuie să asigure eficiența și durabilitatea rețelei de canalizare.

Se va determina varianta optimă a sistemului de canalizare, prin analize detaliate ale costurilor de investiție, planuri de eșalonare a acestor investiții pentru o perioadă de minim 10 ani, precum și estimări ale dotărilor și costurilor operaționale pentru fiecare variantă luată în considerare. De asemenea, ar trebui să fie realizate calcule tehnice și economice care să permită stabilirea costului apei canalizate pentru fiecare variantă, având în vedere gradul de suportabilitate al utilizatorilor sistemului de canalizare. Toate aceste informații ar trebui să fie incluse în documentația de proiect pentru a asigura conformitatea cu cerințele normative în vigoare și pentru a asigura alegerea unei scheme de canalizare optime, care să îndeplinească standardele de calitate și fiabilitate. Se va stabili varianta care să îndeplinească criteriile enunțate din Normativul NP 133/2-2022:

2.4. Criterii de alegere a schemei sistemului de canalizare

(1) Alegerea schemei sistemului de canalizare are la bază datele configurației amplasamentului și elementele funcționale ale utilizatorului. Documentațiile obiectiv necesare pentru elaborarea schemei sistemului de canalizare sunt:

a. P.U.G, și P.U.Z. pentru localitate cu situația existentă și perspectiva de dezvoltare pentru minim 30 de ani.

b. Studii topografice, geotehnice, meteorologice, hidrogeologice, hidrologice asupra teritoriului, apelor de suprafață și subterane din zonă.

c. Analiza opțiunilor disponibile. Orice sistem de canalizare trebuie studiat în variante multiple, dintre care proiectantul va propune acea variantă care va asigura:

i. colectarea apelor uzate în condiții sanitare fără risc privind sănătatea populației;

ii. efecte minime asupra mediului înconjurător;

iii. costuri unitare și energetice minime, independente de factorii variabili care pot să apară în timp.

d. Criterii tehnice și economice pe care se bazează alegerea sistemului:

i. colectare unitară/separativă pe categorii de ape uzate;

ii. criterii de transport ape uzate (gravitațional, sub presiune sau rețea vacuumată);

iii. elementele impuse de trasee și amplasamente disponibile, poziția receptorului, valorificarea substanțelor reținute și a nămolurilor

(2) Calculele tehnice și economice, care să permită stabilirea variantei optime trebuie să cuprindă:

a. volumul total al investițiilor;

b. planul de eșalonare a investițiilor;

c. dotările și costurile de exploatare pentru fiecare variantă;
d. costul apei canalizate (colectare, epurare, evacuarea substanțelor reținute) în corelație cu gradul de suportabilitate a utilizatorilor sistemului.

(3) Schema sistemului de canalizare trebuie să se încadreze permanent în dezvoltarea centrului populat, astfel încât serviciul de canalizare să poată asigura satisfacerea exigențelor utilizatorilor și dezvoltările tehnologice.

În secțiunea 3.4.5. din NP 133/2-2022 privind Rețele de canalizare sub presiune, se regăsesc condiționări suplimentare pentru acest tip de rețele, inclusiv aspecte privitoare la

- a. costurile de investiție;
- b. costurile operării rețelei (curățirea periodică a depunerilor);
- c. costurile cu energia electrică utilizată în stații de pompare

care trebuie luate în calculul tehnico – economic. Este important să se demonstreze că soluția aleasă este cea mai eficientă din punct de vedere tehnic și economic, pentru a asigura buna funcționare a sistemului de canalizare pe termen lung.

3.4.5.1. Calculul hidraulic al rețelelor de canalizare sub presiune, prevede ca (6) orice cămin de recepție care deservește un utilizator de minim 2 persoane trebuie să fie echipat cu o electropompă cu debitul min 2,025 m³/h.

Se vor avea în vedere toate aspectele tehnice și operaționale pentru a asigura funcționarea corectă a sistemului și pentru a preveni impactul negativ asupra mediului și sănătății populației. Se impune o revizuire suplimentară a documentației tehnice pentru a remedia neconformitățile și pentru a aduce sistemul de canalizare în conformitate cu normele și reglementările în vigoare. Este importantă respectarea normelor și regulilor impuse de lege în ceea ce privește proiectarea și implementarea sistemelor de canalizare – astfel încât să urmărească și să respecte întotdeauna cerințele legale pentru a asigura funcționarea corectă și eficientă a sistemului de canalizare în beneficiul comunității.

Referitor la nerespectarea prevederilor standardului SR 8591/1997 - "Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasament", conform documentației, reiese nerespectarea distanței minime de 3 m impusă de standardul SR 8591/1997 între conductele colectoare și conductele sistemului existent de alimentare cu apă. Această neconformitate se datorează faptului că proiectantul a impus amplasamentul stațiilor de pompare pe ambele laturi ale străzilor din satele Pădureni și Podu Ilfovățului, fără să țină cont de faptul că pe una din laturi există conductă de alimentare cu apă potabilă.

Se recomandă ca proiectantul să respecte prevederile standardului SR 8591/1997 pentru a asigura funcționarea corectă a rețelelor edilitare subterane și pentru a evita riscurile pentru mediu și sănătatea populației. Prin urmare, este necesară o revizuire suplimentară a documentației tehnice pentru a remedia această neconformitate.

Este esențial ca amplasamentul stațiilor de pompare să fie reevaluat și să fie respectată distanța minimă impusă între conductele colectoare și conductele sistemului existent de alimentare cu apă potabilă, astfel încât sănătatea populației din zonă să nu fie afectată.

În perioada de funcționare

- transferul substanțelor/ produselor lichide/semilichide din recipiente de depozitare la instalații/utilaje se face numai prin rețele de conducte adecvate din punct de vedere al rezistenței la coroziunea specifică, etanșeității și a siguranței în exploatare;
- se asigură în stoc materiale absorbante sau de neutralizare a eventualelor scurgerilor accidentale.

Impactul funcționării utilajelor și a mijloacelor de transport de pe amplasamentul proiectului se exercită cu caracter temporar. Impactul, determinat de pierderile de carburanți și ulei care pot apărea, este nesemnificativ, având în vedere că se recomandă utilizarea utilajelor și mijloacelor de transport de ultimă generație. Impactul produs de deșeurile existente pe amplasament este de asemenea nesemnificativ dacă se respectă modul de gospodărire a deșeurilor.

Va fi monitorizată funcționarea stațiilor de pompare, stației de epurare ape uzate și se va interveni de urgență în cazul unor avarii/ defecțiuni, pentru a se minimiza riscul datorat situațiilor accidentale.

Măsuri de diminuare a impactului asupra solului și subsolului

În vederea asigurării prevenirii poluării solului și subsolului pe perioada executării lucrărilor vor fi luate următoarele măsuri:

Pentru prevenirea poluării accidentale a solului și subsolului, se vor utiliza doar mijloace de transport și utilaje corespunzătoare normelor tehnice în domeniu, astfel încât să se preîntâmpine deversările de motorină sau uleiuri de la motoarele acestora. În ceea ce privește gestionarea deșeurilor menajere, acestea vor fi depozitate în europubele;

Betonul se va pune în operă fiind transportat direct cu betoniera de la stația de betoane;

Monitorizarea continuă a stării terenurilor și a fenomenelor fizico - geologice, atât în perimetrul șantierului cât și în zonele adiacente;

Protecția zonei, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul stabilit prin proiectul de execuție. Dirijarea și concentrarea activității în perimetrul vizat și evitarea extinderii terenurilor degradate, prin respectarea metodei propuse;

Se va evita pe cât posibil perturbarea regimului hidrogeologic din zonă și ridicarea nivelului apei subterane, nerealizându-se lucrări care pot bara căile naturale de ieșire a apei și curgerea ei către emisarii naturali sau artificiali în funcțiune sau străpungerea unor orizonturi impermeabile aflate deasupra pânzei freatice;

Evitarea infiltrării în teren a apelor de suprafață se va realiza prin sistematizarea verticală și în plan a teritoriului prin asigurarea colectării și evacuării rapide de pe întregul amplasament a apelor din precipitațiilor.

Pe perioada execuției lucrărilor, în vederea contracarării impactului negativ asupra solului cauzat de eventuale pierderi accidentale de combustibili provenite de la utilaje/mijloace de transport, vor exista în dotare materiale absorbante care să asigure o intervenție rapidă și eficientă în cazul apariției unei astfel de situații.

În faza de funcționare

Ca măsuri generale prevăzute în scopul protejării solului, se recomandă:

- reziduurile rezultate din operațiile de curățare a obiectelor sistemului de canalizare vor fi colectate în dispozitive special destinate (recipiente/pubele etc), preluate și transportate de către o societate autorizată la cel mai apropiat depozit de deșeuri conform;
- în cazul producerii de scurgeri accidentale provenite de la echipamentele și utilajele folosite în operațiile de întreținere și reparații se va asigura dotarea cu material absorbant și dotarea cu mijloace de intervenție, iar solul contaminat va fi transportat de către o societate autorizată în vederea eliminării;
- exploatarea corespunzătoare a stației de epurare existente;
- Se va evita pe cât posibil perturbarea regimului hidrogeologic din zonă și ridicarea nivelului apei subterane, nerealizându-se lucrări care pot bara căile naturale de ieșire a apei și curgerea ei către emisarii naturali sau artificiali în funcțiune sau străpungerea unor orizonturi impermeabile aflate deasupra pânzei freatice;
- întreținerea și verificarea periodică a stațiilor de pompare și a stației de epurare în vederea funcționării corespunzătoare și a descărcării efluentului conform NTPA 001/2005;
- în vederea prevenirii poluărilor accidentale Operatorul va întocmi Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.

Normativul NTPA-001/2005 impune următoarele condiții de evacuare pentru o capacitate de 2000 de locuitori echivalenți:

- Capacitatea rezervorului de evacuare trebuie să fie de cel puțin 1000 L.E. pentru a asigura evacuarea eficientă a apelor uzate.
- Rețeaua de canalizare trebuie să fie dimensionată și construită astfel încât să asigure evacuarea corespunzătoare a apelor uzate provenite de la toți locuitorii din zona propusă.
- Instalațiile de evacuare trebuie să fie proiectate și amplasate în așa fel încât să asigure o evacuare rapidă și eficientă a apelor uzate, fără riscul de depășire a capacității sistemului.
- Rezervorul de evacuare trebuie să fie dotat cu sisteme de control și monitorizare pentru a asigura funcționarea corectă și pentru a preveni sursele de poluare a mediului înconjurător.
- Rețeaua de canalizare trebuie să fie proiectată și dimensionată astfel încât să asigure o evacuare sigură și eficientă a apelor uzate în condiții normale dar și de urgență.

Aceste condiții sunt impuse pentru a asigura funcționarea corectă a sistemului de evacuare a apelor uzate și pentru a preveni riscul de poluare a mediului înconjurător. Este important ca autoritățile locale să verifice respectarea acestor condiții și să ia măsuri corective în cazul în care există deficiențe în sistemul de evacuare a apelor uzate.

În cazul constatării unei avarii la SPAU / SEAU, se vor lua următoarele măsuri:

- se iau măsuri imediate pentru împiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor;

- se determină, se înlătură cauzele care au condus la apariția incidentului sau se asigură o funcționare alternativă;
- se repară sau se înlocuiește instalația, echipamentul, aparatul etc. deteriorat;
- se restabilește funcționarea în condiții normale sau cu parametrii reduși, până la terminarea lucrărilor necesare asigurării unei funcționări normale.

Toate directivele de operare, instrucțiunile de lucru și de funcționare, planurile de alarmă, documentația producătorilor trebuie să fie la dispoziția personalului operativ și trebuie să fie urmata întocmai de către aceștia. Personalul operativ trebuie să se familiarizeze cu toate planurile, în special cu diagramele de proces și cu planurile instalațiilor, astfel încât să aibă cunoștințe practice privind traseele apei uzate sau a nămolului, precum și în ceea ce privește adâncimea stăvilarelor, vanelor, vanelor de închidere, a întrerupătoarelor electrice, în caz de avarii sau accidente.

Managementul funcțional și economic reprezintă baza unei operări în bune condiții de productivitate. Lucrările operaționale includ corespondența dintre performanțele postului și operarea stațiilor de pompare/stației de epurare.

În perioada de funcționare a stației, instalațiile vor fi supravegheate și întreținute cu ajutorul unui personal pregătit în domeniul respectiv și posedând cunoștințe fundamentale de igienă.

Fiecărui angajat i se cere să se familiarizeze cu instrucțiunile și cu celelalte regulamente și să le aplice în consecință. Operatorul va alege, va evalua și va stabili competența personalului în conformitate cu tipul și scopul lucrării, precum și în conformitate cu importanța și dificultatea lucrărilor alocate.

Amplasarea, amenajarea, echiparea, funcționarea obiectivului studiat se va face astfel încât să fie evitate contaminarea, îmbolnăvirea sau accidentarea utilizatorilor (public și personal angajat) sau a populației rezidente în zona de influență a obiectivului propus și să se evite poluarea factorilor de mediu (apă, sol, subsol).

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului produs de zgomot și vibrații

În faza de construire, pentru a nu depăși limita de zgomot, va trebui să se impună respectarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor, iar pentru mijloacele auto staționarea cu motorul oprit și manipularea materialelor cu atenție, pentru evitarea zgomotelor inutile.

De asemenea, utilajele folosite trebuie să respecte Hotărârea 1756 din 2006, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor. Potrivit acesteia, utilajele folosite trebuie să aibă aplicat în mod vizibil, lizibil și de neșters marcajul european de conformitate CE însoțit de indicarea nivelului garantat al puterii sonore.

Pentru a nu se depăși nivelul de zgomot prevăzut în normele legale, se pot lua măsuri suplimentare de atenuare a propagării undelor sonore către vecinătăți și să se evite staționarea autovehiculelor cu motorul pornit.

Pe perioada de construire, șantierul poate fi o sursă de insecuritate. Se va asigura semnalizarea șantierului cu panouri de avertizare pentru a obliga conducătorii auto să

reducă viteza în zona lucrărilor, și să acorde atenție sporită circulației pentru a se evita accidentarea riveranilor care se deplasează pe drumuri.

Programul de lucru va fi diurn; se va asigura respectarea graficului de execuție.

Activitățile de pe amplasament nu trebuie să producă zgomote care să depășească limitele prevăzute în normativele în vigoare.

În faza de operare activitatea desfășurată nu constituie sursă de poluare sonoră. După darea în folosință a obiectivului, specificul lucrărilor prevăzute nu implică măsuri de protecție împotriva zgomotului, vibrațiilor și radiațiilor. Nu vor fi depășite limite de zgomot impuse de legislația în vigoare.

Din descrierea tehnologică și funcțională rezulta compatibilitatea cu reglementările de mediu naționale precum și cu standardele Uniunii Europene.

Toate echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu, conform HG nr 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Conform legislației, 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 40-45 dB(A) noaptea. Se vor lua toate măsurile pentru a atenua din zgomotul produs de echipamente pentru a se încadra în limita legală, la limita amplasamentului și / sau la nivelul receptorilor sensibili.

În timpul desfășurării activității de reparații și întreținere, nivelul de zgomot echivalent măsurat în condiții legale, se va încadra în valorile limita legale cuprinse în SR 10009/2017, fapt pentru care activitățile desfășurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care să producă disconfort fizic și/sau psihic. Nu va exista poluare prin vibrații.

Dacă va fi necesar, în timpul funcționării se pot efectua monitorizări ale nivelului de zgomot și se va asigura fonoprotecție suplimentară (pentru a nu depăși limita de zgomot admisă, inclusiv cea nocturnă).

În perioada de funcționare, instalațiile vor fi supravegheate și întreținute cu ajutorul unui personal pregătit în domeniul respectiv și posedând cunoștințe fundamentale de igienă.

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției propuse, care pot afecta populația învecinată obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform adresei DSP Giurgiu, conform Ord. MS 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 punerea în practică a proiectului, în condiții normale de funcționare.

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

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.

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

Conform legislației, 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 40-45 dB(A) noaptea. Se vor lua toate măsurile pentru a atenua din zgomotul produs de echipamente pentru a se încadra în limita legală, la limita amplasamentului și / sau la nivelul receptorilor sensibili.

În timpul desfășurării activității de reparații și întreținere, nivelul de zgomot echivalent măsurat în condiții legale, se va încadra în valorile limita legale cuprinse în SR 10009/2017, fapt pentru care activitățile desfășurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care să producă disconfort fizic și/sau psihic. Nu va exista poluare prin vibrații.

Dacă va fi necesar, în timpul funcționării se pot efectua monitorizări ale nivelului de zgomot și se va asigura fonoprotecție suplimentară (pentru a nu depăși limita de zgomot admisă, inclusiv cea nocturnă).

Lucrările de execuție aferente rețelei de canalizare, stației de epurare ape uzate și stațiilor de pompare 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.

În aceste condiții, impactul potențial prognozat asupra calității aerului în perioada de execuție este considerat temporar și reversibil, fiind prognozat pe o arie redusă - locală.

În perioada de funcționare, principala sursă de mirosuri la stația de epurare și stațiile de pompare poate varia în funcție de temperatura aerului, perioada de retenție a apei uzate în stații, perioada de stocare pe amplasamentul stației de epurare a reținerilor de la grătare, a reziduurilor/ nămolului.

În condiții normale de funcționare nu se prevăd depășiri ale concentrațiilor de amoniac în aer și nu vor avea efect negativ asupra locuitorilor (având în vedere distanțele mari față de locuințe), având în vedere dispersia gazelor în atmosferă, favorizată de mișcarea maselor de aer din zonă (stația de epurare propusă va fi în câmp deschis).

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 Giurgiu 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.

Înființarea rețelei de canalizare, a stațiilor de pompare ape uzate și a stației de epurare ape uzate reprezintă o necesitate în ceea ce privește obligația respectării cerințelor de protecție a mediului.

Prin epurarea corespunzătoare a apelor menajere și tehnologice se elimină o sursă importantă de poluare a apelor subterane și de suprafață, a solului și subsolului, astfel încât lucrările propuse vor avea un impact pozitiv asupra populației din zonă.

Pentru construirea și funcționarea obiectivului pe amplasamentul propus, beneficiarul proiectului se va conforma cerințelor impuse de Administrația Națională Apele Române, Administrația Bazinală de Apă Argeș-Vedea, în vederea obținerii Avizului de gospodărire a apelor.

Ca urmare a amenajării organizării de șantier și a circulației utilajelor se pot înregistra fenomene de tasare a solului. Aceste fenomene vor fi temporare, doar în perioada lucrărilor și vor fi remediate după finalizarea acestora.

În condiții normale de lucru nu va fi generat un impact semnificativ în locațiile analizate. Un potențial impact asupra calității solului va putea fi generat doar în caz de accident — scurgeri accidentale de combustibil. În cazul în care se va înregistra un astfel de incident, se va interveni imediat pentru stoparea impactului și eliminarea efectelor, astfel încât se poate considera ca potențialul impact asupra solului va fi neglijabil, ținând cont și de faptul că într-o astfel de situație cantitățile de combustibil ce se pot deversa sunt reduse.

Impactul produs de lucrările de organizare de șantier asupra factorilor de mediu, sol și subsol va fi neglijabil și nu va conduce la modificări în structura solului și subsolului.

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.

Va fi monitorizată funcționarea stațiilor de pompare, stației de epurare ape uzate și se va interveni de urgență în cazul unor defecțiuni, pentru a se minimiza riscul datorat situațiilor accidentale.

Obiectivul se va supune reglementarilor igienico-sanitare și de siguranță în vigoare. Persoanele care își desfășoară activitatea pe amplasament vor fi instruite pentru a respecta condițiile de igienă și de protecție a muncii.

Pe toată durata execuției conducătorul lucrării va supraveghea, coordona și verifica permanent, răspunzând direct de respectarea atât a tehnologiilor de lucru, cât și a Normelor de Securitate și Sănătate în Muncă specifice, existente în vigoare, la data execuției stației de epurare și lucrărilor anexe acesteia.

Proiectul este menit a reduce/înlătura un risc potențial ce se prefigurează asupra sănătății populației. Se vor respecta distanțele minime de siguranță prevăzute de reglementările în vigoare față de celelalte rețele urbane de utilități.

În perioada de funcționare, obiectivului studiat va respecta cele mai bune tehnici disponibile și nu va produce disconfort pentru zona locuită din apropierea amplasamentului. Confortul generat prin înlăturarea unui risc major și impactul redus de mediu generat de implementarea proiectului în perioada de funcționare, va conduce la un impact direct pozitiv semnificativ asupra populației.

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

Considerăm ca obiectivul de investiție: **"ÎNFIINȚARE SISTEM DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN SATELE PĂDURENI ȘI PODU ILFOVĂȚULUI, COMUNA BUTURUGENI, JUDEȚUL GIURGIU"** *situat în satele Pădureni și Podu Ilfovățului, comuna Buturugeni, județul Giurgiu*, poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ 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