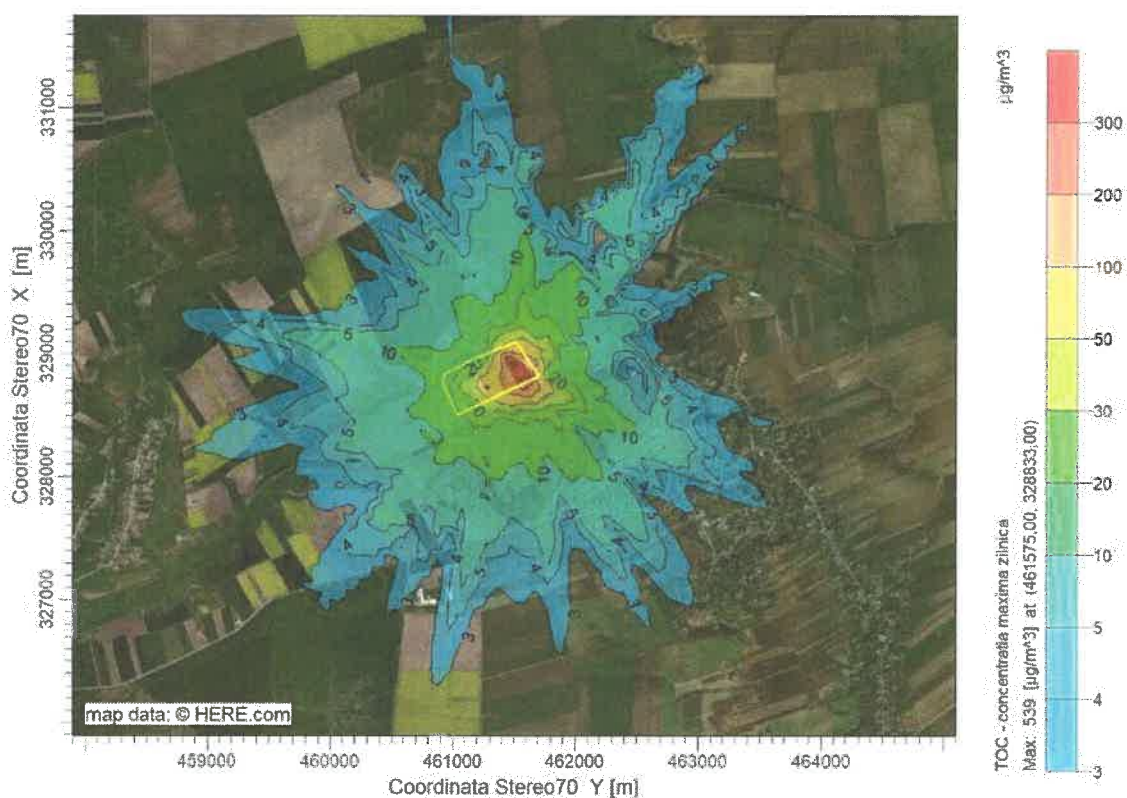
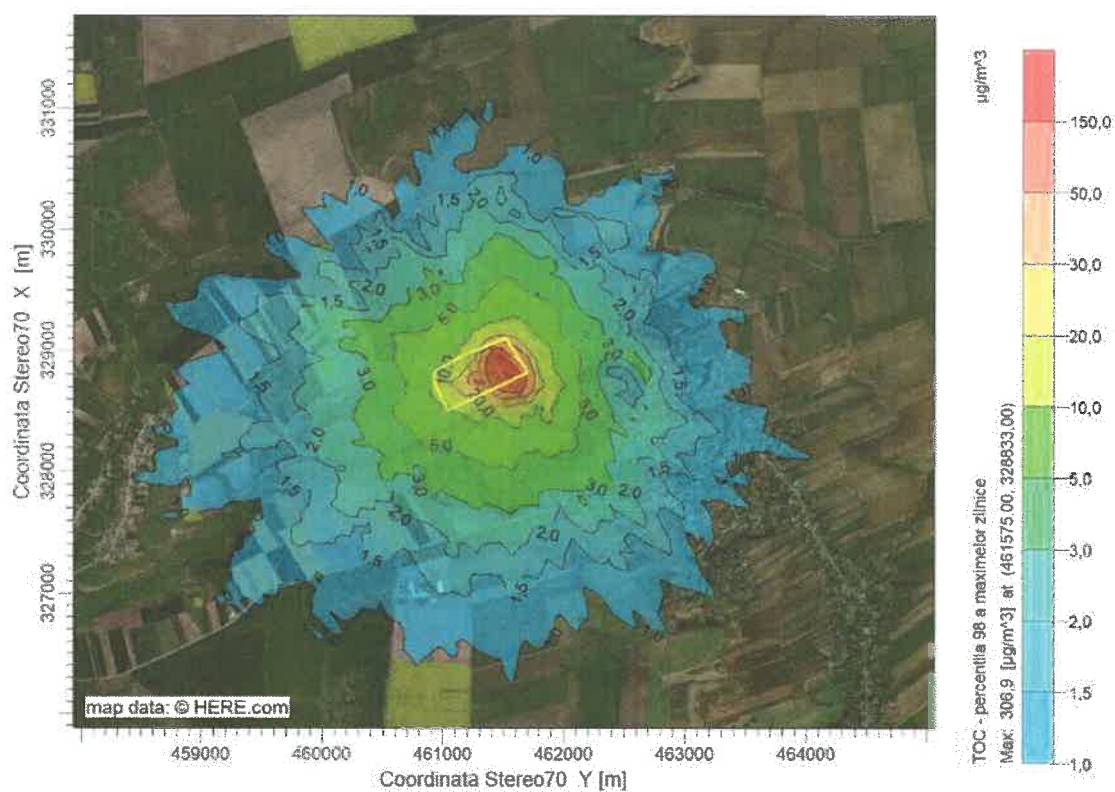
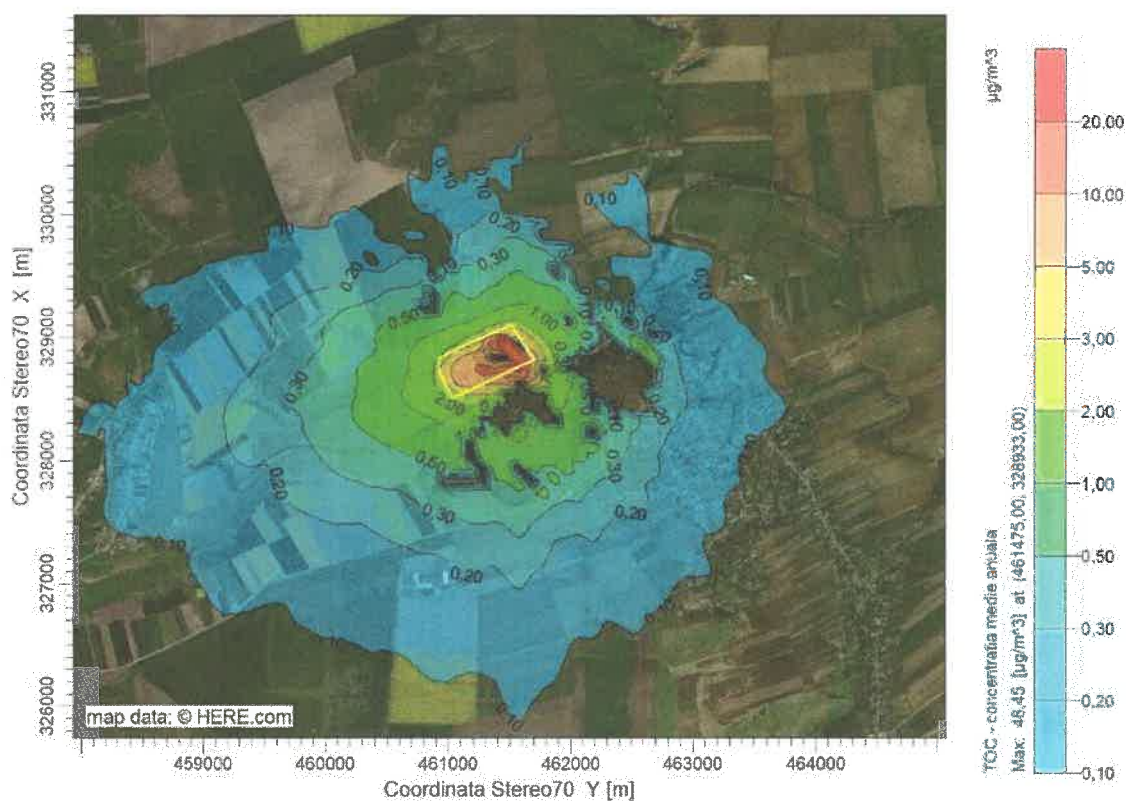




*Distribuția concentrațiilor maxime zilnice exprimate în µg/m³ la carbon organic total*

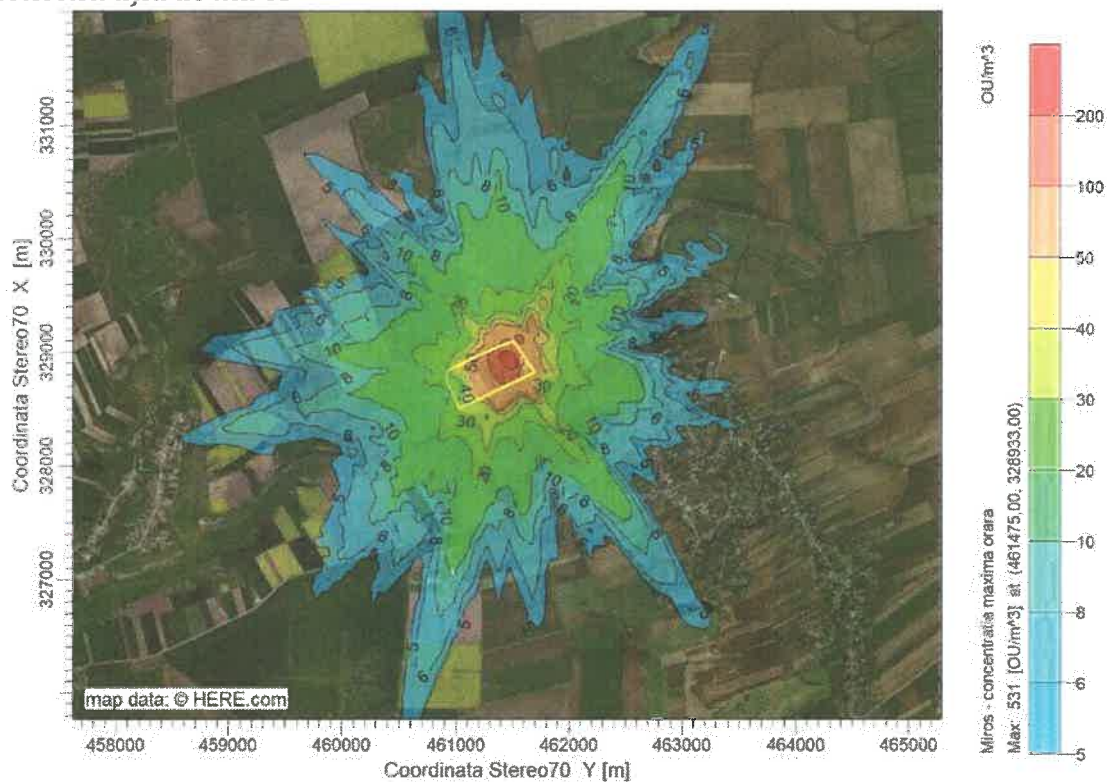


*Percentila 98 a concentrațiilor zilnice exprimate în µg/m³ la carbon organic total*

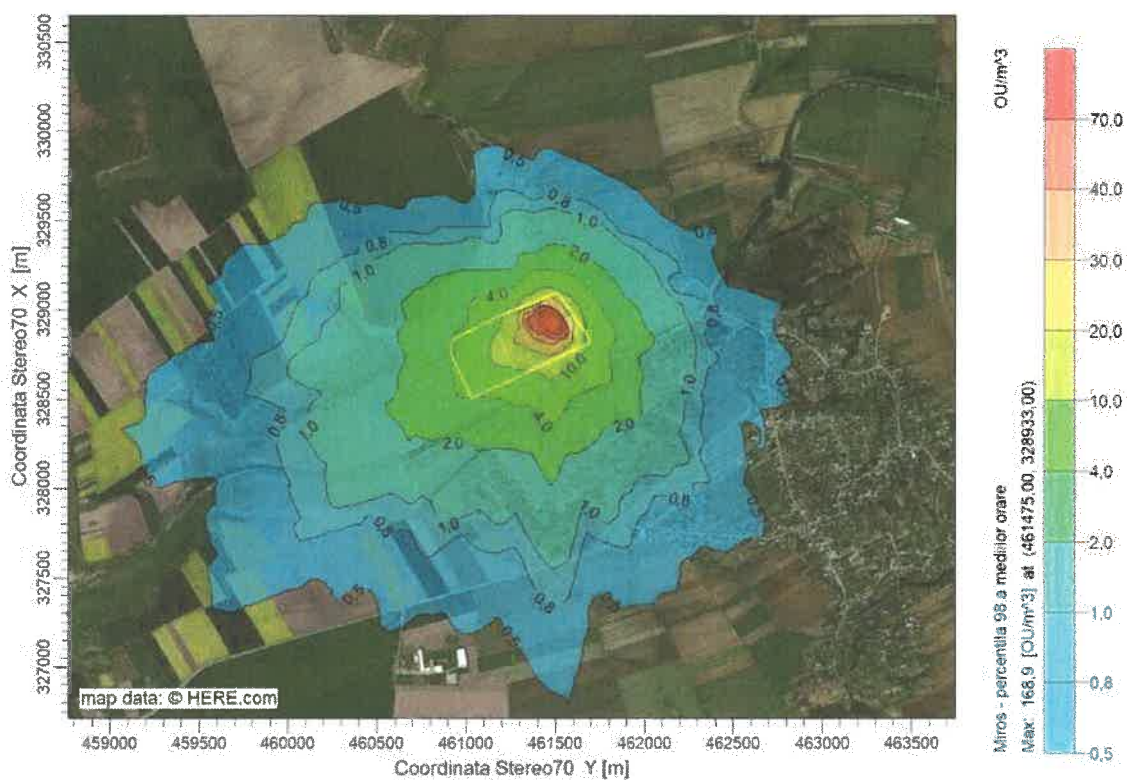


Concentrația medie anuală exprimată în  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  la carbon organic total

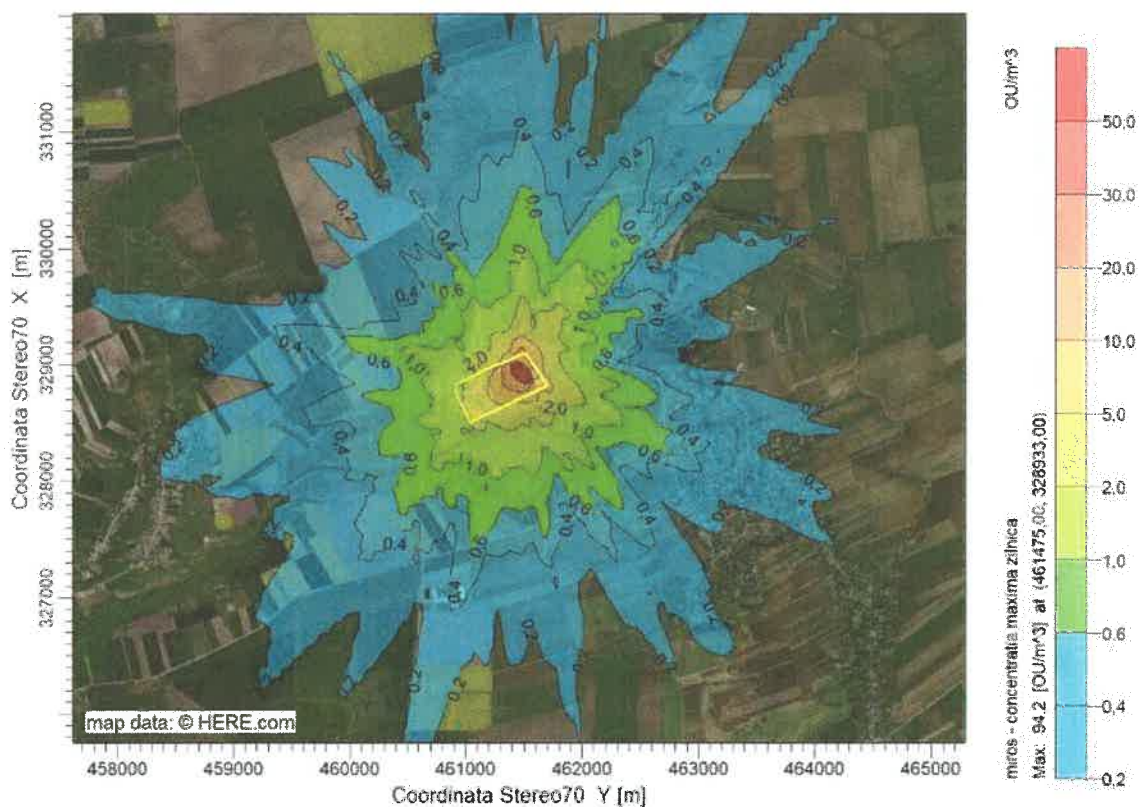
### Concentrația de miros



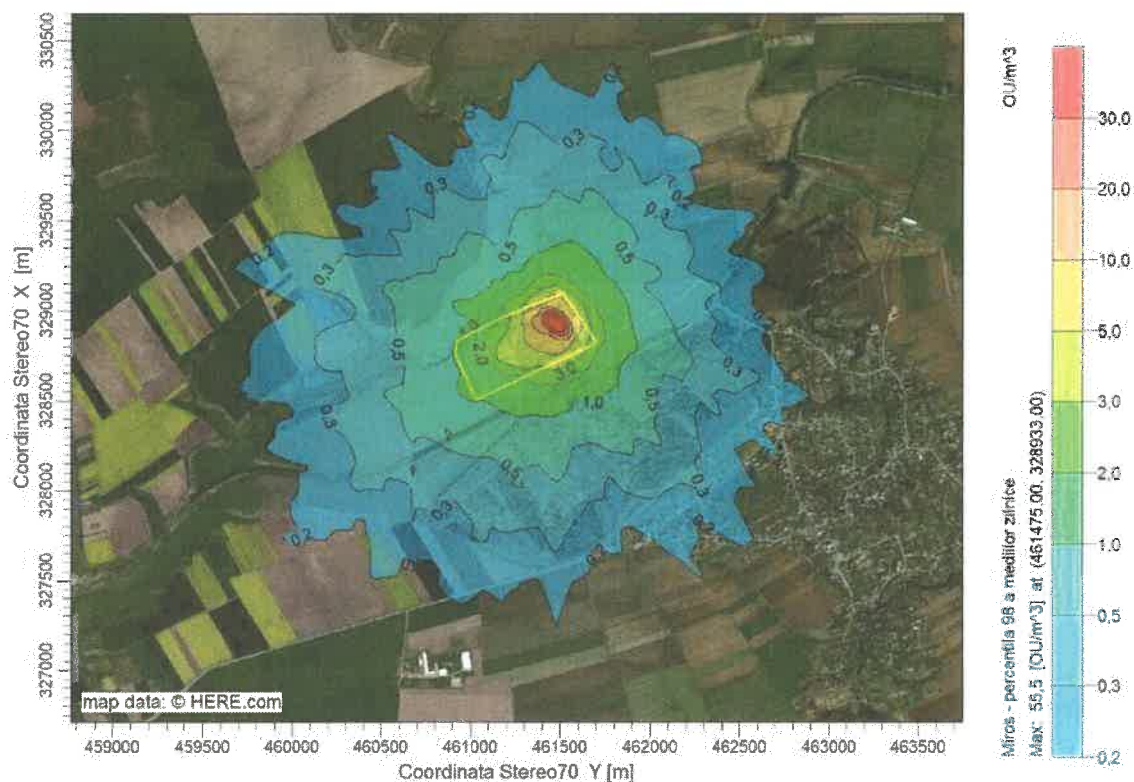
Distribuția concentrațiilor maxime orare exprimate în  $\text{OU}/\text{m}^3$  la miros



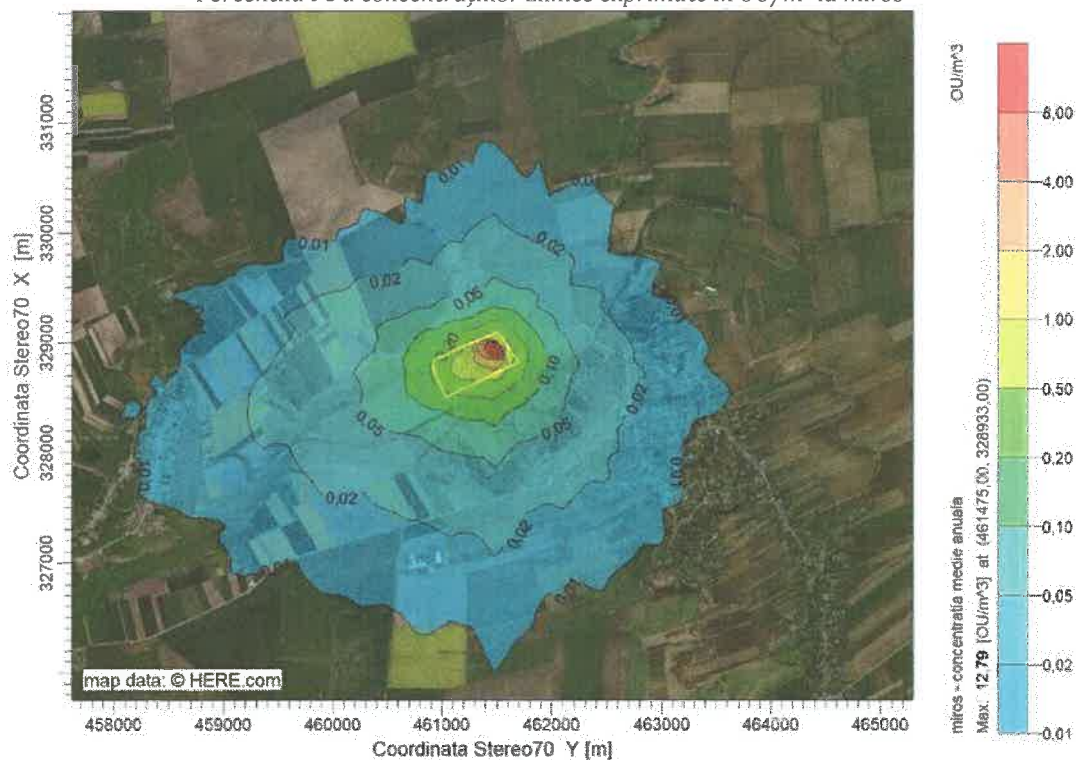
*Percentila 98 a concentrațiilor orare exprimate în  $\text{OU}/\text{m}^3$  la miros*



*Distribuția concentrațiilor maxime zilnice exprimate în  $\text{OU}/\text{m}^3$  la miros*



*Percentila 98 a concentrațiilor zilnice exprimate în OU/m³ la miros*



*Concentrația medie anuală exprimată în OU/m³ la miros*

Conform concluziilor și interpretării rezultatelor studiului de dispersie, elaborate pe baza datelor modelate pentru anul 2031, se evidențiază următoarele aspecte:

Conform concluziilor și interpretării rezultatelor studiului de dispersie, elaborate pe baza datelor modelate pentru anul 2031, se evidențiază următoarele aspecte:

### 1. Interpretarea rezultatelor (Metodologia de mediere)

Pentru a evalua impactul real asupra mediului, rezultatele modelării sunt interpretate utilizând mai mulți indicatori statistici, cel mai descriptiv fiind Percentila 98. Aceasta reprezintă valoarea sub care se află 98% din concentrațiile măsurate într-un an (eliminând astfel topul de 2% reprezentat de cele mai extreme și rare valori). Utilizarea Percentilei 98 (atât pentru maximele orare, cât și pentru cele zilnice) oferă o imagine exactă a expunerii reale în cazurile cele mai defavorabile, fiind mult mai relevantă decât simpla maximă absolută.

### 2. Concluzia generală privind calitatea aerului (Indicatorii chimici)

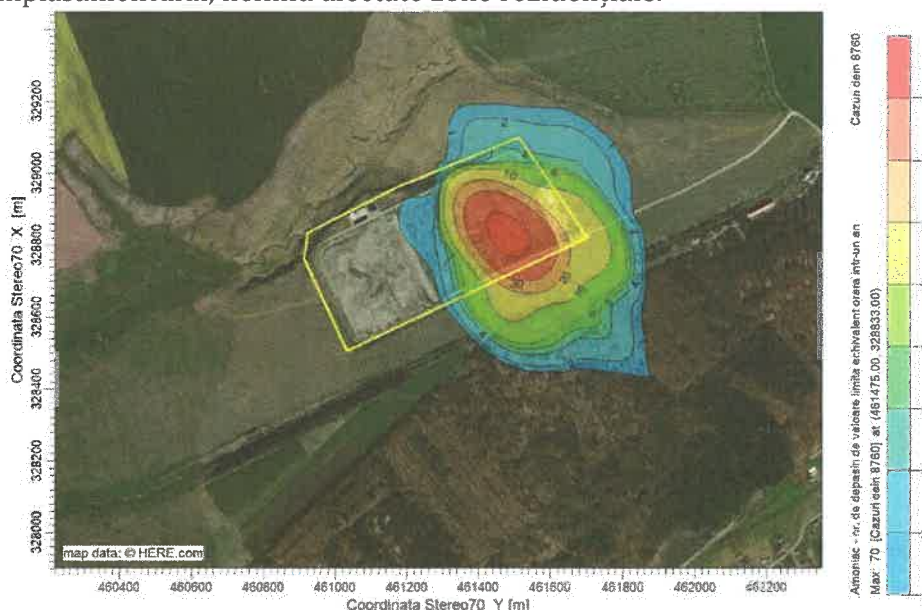
Impactul emisiilor provenite din activitățile de pe amplasamentele Depozit conform Bălteni și IITD Bălteni are un efect strict local. Pe parcursul unui an, rar pot fi depășiri de CMA la indicatorii: amoniac, CO, hidrogen sulfurat, PM<sub>10</sub>, TSP și NO<sub>2</sub>. Aceste depășiri de CMA sunt în mare măsura pe teritoriul amplasamentului, și în imediata vecinătate a acestuia. Odată cu creșterea distanței față de perimetrul instalațiilor, se constată o scădere radicală a nivelului de poluare. În zonele rezidențiale, nivelul poluării provenite de pe amplasamentele studiate este abia perceptibil și nu va afecta populația.

Pentru anumiți indicatori majori precum Amoniacul (NH<sub>3</sub>), Monoxidul de carbon (CO), Hidrogenul sulfurat (H<sub>2</sub>S) și Dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>), studiul confirmă că este exclusă orice depășire a valorilor limită, chiar și în cele mai expuse puncte de pe amplasament.

### 3. Posibile depășiri ale Concentrațiilor Maxime Admise (CMA)

Depășirile sunt posibile exclusiv pe platforma amplasamentului și în imediata sa vecinătate, acestea fiind foarte rare și fără a afecta zonele rezidențiale. Acestea se pot manifesta la următorii indicatori:

- *Amoniac mediat pe durata unei ore:* Cel mai mare număr de depășiri este de 70, adică de 0,8% din totalul orelor/an. Concluzie: chiar și în interiorul amplasamentului depășirile de CMA sunt rare. Zona depășirilor se concentrează în imediata vecinătate a amplasamentului, nefiind afectate zone rezidențiale.



Numărul de depășiri ale concentrației maxime admise (CMA), exprimat în ore, raportat la un interval de 8.760 de ore corespunzător unui an calendaristic

- *Monoxid de carbon mediat pe durata a 8 ore – medii glisante:* Zona în care se vor sesiza depășiri ale CMA de 8 ore nu trece de perimetrul amplasamentului.



*Zona în care CMA de 10.000 µg/m³ (10 mg/m³) este depășită de 63 ori pe parcursul unui an*

- *CO mediat pe durata unei zile:* Zona în care se vor sesiza depășiri ale CMA de 8 ore nu trece de perimetrul amplasamentului.



*Zona în care CMA de 4.000 µg/m³ (4 mg/m³ din VLA implementat de Directiva (UE) 2024/2881 Anexa I) este depășită de 7 ori pe parcursul unui an*

- *hidrogen sulfurat mediat pe durata unei ore:* Cel mai mare număr de depășiri este de 46, adică de 05% din toate orele. Concluzie: chiar și în interiorul amplasamentului depășirile de CMA sunt rare. Zona depășirilor se concentrează în imediata vecinătate a amplasamentului, nefiind afectate zone rezidențiale.



Numărul de depășiri de CMA exprimate în ore din 8760 de pe parcursul unui an la o valoare limită echivalentă de 1 oră de  $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$  și o valoare de fond estimată de  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  la un spațiu de emisie de  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$

- *PM<sub>10</sub> mediat pe durata unei zile:* Valoarea limită este de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valoare de fond estimată este de  $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , din care rezulta un spațiu de emisie rămas de  $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Cele mai multe depășiri de valori limită la indicatorul PM<sub>10</sub> este de 25 cazuri (zile) din 365 al unui an, pe baza căruia se poate afirma ca depășirile de CMA sunt foarte rare maxim 7% din cazuri și apar doar în interiorul amplasamentului, fără a afecta zonele rezidențiale.



Numărul zile când valoarea pulberilor modelate depășesc valoarea de  $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$

- *PM<sub>10</sub> mediat pe durata unui an:* Zona în care se vor sesiza depășiri ale CMA anuală nu trece de perimetrul amplasamentului.



Zona în care CMA de  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  implementat de Directiva (UE) 2024/2881 Anexa I este depășită parcursul unui an.

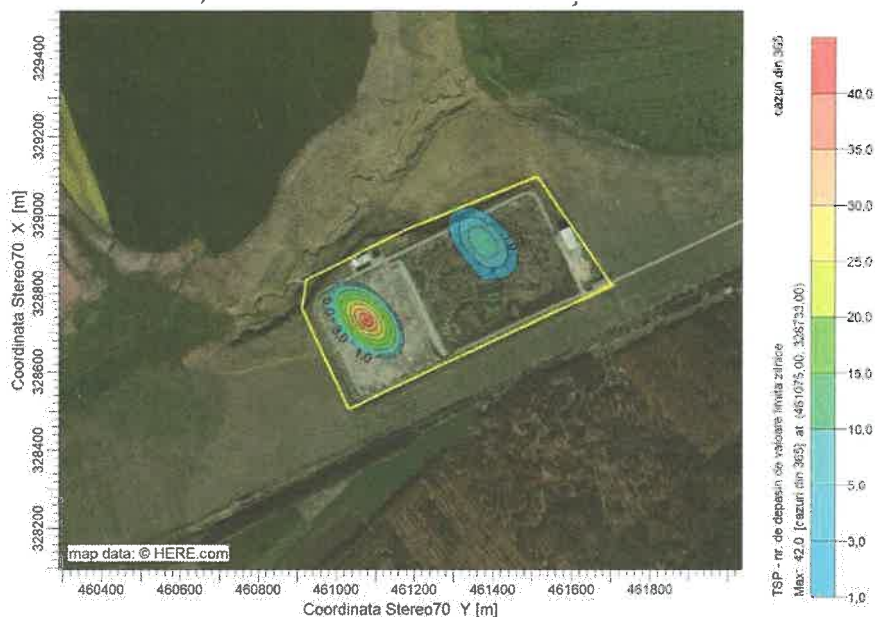
- *pulberi TSP mediat pe durata unei ore*: Valoarea limita echivalentă este de  $410 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valoare de fond estimata este de  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , din care rezultă un spațiu de emisie rămas de  $380 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Cele mai multe depășiri de valori limită la indicatorul TSP este de 221 cazuri (ore) din 8760 de ore dintr-un an, pe baza căruia se poate afirma ca depășirile de CMA sunt rare maxim 2,5 și apar pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia, fără a afecta zonele rezidențiale.



Numărul de ore când valoarea pulberilor TSP modelate depășesc valoarea de  $380 \mu\text{g}/\text{m}^3$

- *pulberi TSP mediat pe durata unei zile*: Valoarea limită conform STAS este de  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valoare de fond estimată este de  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , din care rezultă un spațiu de emisie rămas de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Cele mai multe depășiri de valori limită la indicatorul TSP este de 42 cazuri (ore) din 365 de zile dintr-un an, pe baza căruia se poate afirma

ca depășirile de CMA au frecvența de 11,5% și apar pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia, fără a afecta zonele rezidențiale.



*Numărul zile când valoarea pulberilor TSP modelate depășesc valoarea de 120 µg/m³*

- *NO<sub>2</sub> mediat pe durata unei ore:* Valoarea limită orară este de 200 µg/m³, valoare de fond estimată este de 10 µg/m³, din care rezultă un spațiu de emisie rămas de 190 µg/m³. Cele mai multe depășiri de valori limită la indicatorul NO<sub>2</sub> este de 135 cazuri (ore) din 8760 de ore dintr-un an, pe baza căruia se poate afirma ca depășirile de CMA sunt rare, de 1,5% și apar pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia, fără a afecta zonele rezidențiale.



*Numărul ore când valoarea pulberilor modelate depășesc valoarea de 190 µg/m³*

- *NO<sub>2</sub> mediat pe durata unei zile cu valorile limita din 2030:* Valoarea limită zilnică este de 50 µg/m³, valoare de fond estimată este de 40 µg/m³, din care rezultă un spațiu

de emisie rămas de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Cele mai multe depășiri de valori limită la indicatorul  $\text{NO}_2$  este de 40 cazuri (zile) din 365 de zile dintr-un an, pe baza căruia se poate afirma că depășirile de CMA sunt de 11% și apar pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia, fără a afecta zonele rezidențiale.



*Numărul ore când valoarea pulberilor modelate depășesc valoarea de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$*

Impactul emisiilor provenite din activitățile de pe amplasamentele Depozit conform Bălteni și IITD Bălteni are un efect strict local. Pe parcursul unui an, rar pot fi depășiri de CMA la indicatorii: amoniac, CO, hidrogen sulfurat,  $\text{PM}_{10}$ , TSP și  $\text{NO}_2$ . Aceste depășiri de CMA sunt în mare măsură pe teritoriul amplasamentului, și în imediata vecinătate a acestuia. Odată cu creșterea distanței față de perimetrul instalațiilor, se constată o scădere radicală a nivelului de poluare. În zonele rezidențiale, nivelul poluării provenite de pe amplasamentele studiate este abia perceptibil și nu va afecta populația.

#### *4. Evaluarea impactului de miros (Disconfortul olfactiv)*

Studiul a evaluat concentrațiile de miros în corelație cu viitoarele reglementări metodologice ale Ministerului Mediului. Concluziile arată că:

Pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia vor exista perioade cu disconfort olfactiv moderat.

În zonele rezidențiale nu se anticipează cazuri de detectare olfactivă a mirosului, impactul fiind nul.

Conform studiului de dispersie, valorile concentrațiilor de miros estimate (exprimate în unități de miros pe metru cub -  $\text{OU}/\text{m}^3$ ) sunt următoarele:

- Maxima orară:  $531 \text{OU}/\text{m}^3$
- Percentila 98 a maximelor orare:  $169 \text{OU}/\text{m}^3$
- Maxima zilnică:  $92,4 \text{OU}/\text{m}^3$
- Percentila 98 a maximelor zilnice:  $55,5 \text{OU}/\text{m}^3$
- Maxima mediilor anuale:  $12,8 \text{OU}/\text{m}^3$

Evaluarea disconfortului olfactiv (realizată luând în considerare indicatorul de 3 OUE/m<sup>3</sup> pentru percentila 98 a mediilor orare) a relevat următoarele concluzii:

Impactul la nivelul amplasamentului: Pe platforma industrială și în imediata vecinătate a acesteia, vor exista perioade cu un disconfort olfactiv moderat.

Datorită distanței și dispersiei, în zonele rezidențiale nu se anticipează cazuri de detectare olfactivă a mirosului.

Valorile obținute în urma modelării se încadrează fără probleme în limitele și criteriile stabilite de proiectul de Metodologie pentru stabilirea nivelului de disconfort olfactiv al Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor. De asemenea, frecvența depășirilor pragului de percepție a mirosului (stabilit la 0,25 OU/m<sup>3</sup>) respectă limitele de expunere alocate zonelor rezidențiale, mixte și rurale.

#### *Criterii indicative pentru determinarea ofensivității mirosului*

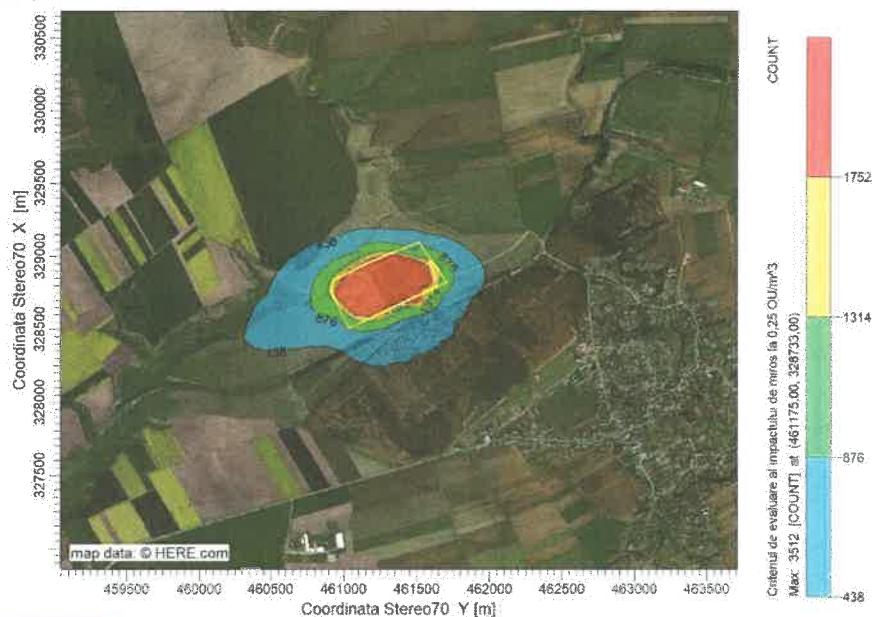
| Ofensivitatea relativă | Criterii indicative pentru instalații noi                       | Criterii indicative pentru instalații existente               |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Ridicată               | 1,5 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> percentila 98 (medie orară) | 3 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> percentila 98 (medie orară) |
| Medie                  | 3 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> percentila 98 (medie orară)   | 6 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> percentila 98 (medie orară) |
| Scăzută                | 6 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> percentila 98 (medie orară)   | 9 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> percentila 98 (medie orară) |

#### *Evaluarea mirosului la 3 OUE/m<sup>3</sup> percentila 98 (medie orară)*



În cazul mirosului, pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia vor fi perioade cu disconfort olfactiv moderat. În zonele rezidențiale nu se anticipează cazuri de detectare olfactivă a mirosului.

*Frecvența depășirilor pragului de 0,25 OU/m<sup>3</sup>, exprimat în nr. de ore din totalul de 8760 ore dintr-un an*



|  |                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | numărul de depășiri se încadrează între 438 - 876 de cazuri pe an, adică în intervalul <b>5-10%</b>  |
|  | numărul de depășiri se încadrează între 876-1314 de cazuri pe an, adică în intervalul <b>10-15%</b>  |
|  | numărul de depășiri se încadrează între 1314-1753 de cazuri pe an, adică în intervalul <b>15-20%</b> |
|  | numărul de depășiri este peste 1753 se cazuri pe an, adică <b>peste 20%</b>                          |

Pe baza datelor de mai sus valorile modelate de miros se încadrează fără probleme în valorile limită stabilite de proiectul de Metodologie de stabilire nivelului de disconfort olfactiv.

### ***Indici de hazard (HI) calculați pentru mixturile de poluanți emiși din activitățile obiectivului, pentru efecte noncancer***

#### ***Metodologie***

Metoda principală de evaluare a riscului în cazul mixturilor chimice care conțin substanțe chimice similare din punct de vedere toxicologic este calcularea indicelui de hazard (pericol) (HI), care este derivat din însumarea dozelor.

În acest material, însumarea dozelor este interpretată ca o simplă acțiune similară, unde substanțele chimice componente se comportă ca și cum ar fi diluții sau concentrații ale fiecăruia, diferind numai prin toxicitatea relativă. Doza însumată poate să nu acopere pentru toate efectele toxice. În plus, potența toxică relativă între substanțele chimice componente poate fi diferită pentru diferite tipuri de toxicitate, sau toxicitatea pe diferite căi de expunere. Pentru a reflecta aceste diferențe, indicele de hazard este calculat pentru fiecare cale de expunere, de interes, și pentru un singur efect toxic specific sau pentru toxicitatea asupra unui singur organ țintă.

O mixtură chimică poate fi apoi evaluată prin mai mulți HI, fiecare reprezentând o cale de expunere și un efect toxic sau un organ țintă. Unele studii sugerează că concordanța între specii privind secvența de organe țintă afectate de creșterea dozei (de exemplu, efectul critic) și concordanța modurilor de acțiune sunt variabile și nu ar trebui automat asumate. Unele efecte, cum este toxicitatea hepatică, sunt mai consecvente între specii, însă sunt necesare mai multe cercetări în această direcție. Organul țintă specific sau tipul de toxicitate, care creează cea mai mare preocupare în ceea ce privește subiecții umani, se poate să nu fie același cu cel pentru care este calculat cel mai mare indice de hazard (HI) din studiile pe animale, deci efectele specifice nu trebuie să fie asumate decât în cazul în care există suficiente informații empirice sau mecaniciste care să sprijine acea concordanță între specii.

HI este definit ca suma ponderată a nivelelor de expunere pentru substanțele chimice componente ale mixturii. Factorul "de ponderare", conform dozei însumate, ar trebui să fie o măsură a puterii toxice relative, uneori denumită potență toxică. Deoarece HI este legat de doza însumată, fiecare factor de ponderare trebuie să se bazeze pe o doză izotoxică. De exemplu, dacă doza izotoxică preferată este ED<sub>10</sub> (doza de expunere care produce un efect la 10% din subiecții expuși), atunci HI va fi egal cu suma fiecărui nivel de expunere pentru fiecare substanță chimică componentă împărțit la ED<sub>10</sub> estimată.

Scopul evaluării cantitative a riscului bazat pe componentele chimice în cazul amestecurilor chimice este de a aproxima care ar fi valoarea amestecului, dacă întreaga mixtură ar putea fi testată. De exemplu, un HI pentru toxicitatea hepatică, trebuie să aproximeze preocuparea pentru toxicitatea hepatică care ar fi fost evaluată utilizând rezultatele toxicității reale din expunerea la întreaga mixtură chimică.

Metoda HI este în mod specific recomandată numai pentru grupuri de substanțe chimice similare din punct de vedere toxicologic, pentru care există date în ceea ce privește relația doză-răspuns. În practică, din cauza lipsei de informații privind modul de acțiune și farmacocinetică, cerința similitudinii din punct de vedere toxicologic, se rezumă la similitudinea organelor țintă.

Formula generală pentru indicii de hazard este:

$$HI = \sum_{i=1}^n \frac{E_i}{AL_i}$$

Unde:

- E = nivelul de expunere;
- AL = nivelul acceptabil (atât E cât și AL au aceleași unități de măsură);
- n = numărul de substanțe chimice din mixtură.

*Interpretare:*

Când orice indice de hazard (HI), specific unui anumit efect, depășește valoarea 1, există o preocupare privind toxicitatea potențială. Cu cât mai mulți indici de hazard (HI) pentru efecte diferite depășesc valoarea 1, potențialul de toxicitate asupra sănătății umane, crește, de asemenea. Acest potențial de risc nu este același lucru cu riscul probabilistic; o dublare a indicelui de hazard (HI) nu indică neapărat o dublare a riscului

toxic. Cu toate acestea, o valoare numerică specifică a indicelui de hazard (HI) se presupune, de obicei, că prezintă același nivel de preocupare în ceea ce privește potențialul toxic asupra sănătății, indiferent de numărul de componente chimice care contribuie la HI, sau de un anume efect toxic care este urmărit.

În calculul Indicelui de Hazard (HI) au fost utilizate concentrațiile estimate prin modelarea dispersiei atmosferice pentru anul de referință 2031, aferente principalilor poluanți cu relevanță toxicologică (oxizi de azot, pulberi în suspensie, amoniac, hidrogen sulfurat și dioxid de sulf), generați de activitatea obiectivului.

Pentru evaluarea expunerii acute au fost utilizate valorile Percentilei 98 ale concentrațiilor orare sau zilnice, iar pentru expunerea cronică mediile anuale maxime, în raport cu valorile de referință pentru protecția sănătății umane. Călea de expunere considerată pentru toate substanțele din mixtura de poluanți este cea inhalatorie. Evaluarea impactului asupra sănătății populației a avut în vedere receptorii rezidențiali situați la aproximativ 1050-1070 m de amplasament, unde modelarea dispersiei indică niveluri ale concentrațiilor semnificativ reduse față de cele estimate pe amplasament.

#### **Concentrații modelate pentru anul de referință 2031 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**

| Poluant                                    | Maxima orară | P98 orar | Maxima zilnică | P98 zilnic | Media anuală maximă |
|--------------------------------------------|--------------|----------|----------------|------------|---------------------|
| Amoniac ( $\text{NH}_3$ )                  | 1000,2       | 229      | 85,1           | 65,1       | 5,78                |
| Monoxid de carbon (CO)                     | 91951        | 22367    | 12950          | 8316       | 165                 |
| Hidrogen sulfurat ( $\text{H}_2\text{S}$ ) | 59,9         | 9,22     | 4,42           | 2,67       | 0,360               |
| $\text{PM}_{10}$                           | 2142         | 203      | 124            | 75,7       | 9,86                |
| TSP (Pulberi totale în suspensie)          | 6136         | 1048     | 519            | 329        | 50,4                |
| Metan ( $\text{CH}_4$ )                    | 9031         | 1882     | 1321           | 691        | 359                 |
| Dioxid de azot ( $\text{NO}_2$ )           | 910          | 248      | 108            | 79,5       | 7,14                |
| Oxizi de azot ( $\text{NO}_x$ )            | 1365         | 372      | 162            | 119        | 10,7                |
| Dioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ )           | 284          | 69,5     | 37,5           | 15,8       | 2,2                 |
| Hidrocarburi nonmetanice (NMHC)            | 6756         | 1167     | 539            | 306,9      | 48,45               |

Pentru depozite/MBT: concentrațiile la 1-2 km sunt frecvent 1% – 10% din valorile maxime pe amplasament

#### **Concentrații estimate la receptor/zona rezidențială (1050 m - 1070 m – 10%)**

| Poluant                                  | P98 utilizat pe amplasament | Estimare la 1050 m – 1070 m (10%) |
|------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| $\text{NH}_3$ (Amoniac)                  | 65,1                        | 6,51                              |
| CO (Monoxid de carbon)                   | 8316                        | 831,6                             |
| $\text{H}_2\text{S}$ (Hidrogen sulfurat) | 2,67                        | 0,267                             |
| $\text{PM}_{10}$ (Pulberi în suspensie)  | 75,7                        | 7,57                              |
| TSP (Pulberi totale în suspensie)        | 329                         | 32,9                              |
| $\text{NO}_2$ (Dioxid de azot)           | 79,5                        | 7,95                              |

|                                  |      |      |
|----------------------------------|------|------|
| NO <sub>x</sub> (Oxizi de azot)  | 119  | 11,9 |
| SO <sub>2</sub> (Dioxid de sulf) | 15,8 | 1,58 |

*Calcul HI la receptor (Bălteni -situat la aproximativ 1050 m -1070 m)*

| Poluant          | Punct de evaluare         | Efect critic              | Timp de mediere | Concentrația de referință (μg/m <sup>3</sup> ) | Concentrația estimată (μg/m <sup>3</sup> ) | Raport (HQ) | HI           |
|------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------|--------------|
| PM <sub>10</sub> | Bălteni (1050 m - 1070 m) | Efect iritativ pulmonar   | zilnic          | 50                                             | 7,57                                       | 0,151       | <b>0,388</b> |
| NO <sub>x</sub>  | Bălteni (1050 m - 1070 m) | Efect iritativ respirator | orar            | 200                                            | 11,9                                       | 0,060       |              |
| SO <sub>2</sub>  | Bălteni (1050 m - 1070 m) | Efect iritativ respirator | zilnic          | 125                                            | 1,58                                       | 0,013       |              |
| NH <sub>3</sub>  | Bălteni (1050 m - 1070 m) | Efect iritativ respirator | zilnic          | 100                                            | 6,51                                       | 0,065       |              |
| H <sub>2</sub> S | Bălteni (1050 m - 1070 m) | Efect olfactiv / iritativ | zilnic          | 8                                              | 0,267                                      | 0,033       |              |
| TSP              | Bălteni (1050 m - 1070 m) | Efect iritativ pulmonar   | zilnic          | 500                                            | 32,9                                       | 0,066       |              |

Evaluarea indicelui de hazard (HI) pentru poluanții atmosferici generați de activitatea obiectivului s-a realizat utilizând concentrațiile rezultate din modelarea dispersiei pentru anul de referință 2031. Deși un calcul conservativ bazat pe concentrațiile maxime estimate pe amplasament poate conduce la valori ale HI peste pragul de 1, aceste rezultate nu sunt reprezentative pentru expunerea populației, deoarece reflectă condițiile cele mai defavorabile din interiorul amplasamentului industrial și din imediata sa vecinătate.

Pentru evaluarea impactului asupra sănătății populației, receptorul relevant este reprezentat de *cea mai apropiată zonă rezidențială*, situată la aproximativ 1050 m -1070 m de amplasament. Rezultatele studiului de dispersie arată că, până la această distanță, concentrațiile poluanților scad semnificativ prin dispersie atmosferică, iar eventualele depășiri ale valorilor-limită (rar) pentru PM<sub>10</sub>, TSP, NO<sub>2</sub> și amoniac sunt limitate exclusiv la incinta obiectivului și în imediata vecinătate a acestuia. Totodată, pentru hidrogenul sulfurat (H<sub>2</sub>S), dioxidul de azot (SO<sub>2</sub>), monoxidul de carbon (CO) și ceilalți poluanți analizați nu sunt anticipate depășiri ale valorilor-limită la receptorii rezidențiali.

În plus, proiectul include măsuri eficiente de reducere a emisiilor, respectiv desfășurarea proceselor tehnologice în hale închise, captarea și tratarea aerului prin

instalații de biofiltrare de mare capacitate și captarea activă a gazului de depozit, ceea ce contribuie la diminuarea suplimentară a expunerii populației.

În aceste condiții, se apreciază că *Indicele de Hazard pentru populația rezidentă este subunitar ( $HI < 1$ ), ceea ce indică faptul că expunerea cumulată la poluanții emiși de obiectiv nu este de natură să producă efecte adverse non-cancerigene asupra sănătății populației. Această concluzie este susținută de rezultatele modelării dispersiei, de respectarea valorilor-limită prevăzute de legislația aplicabilă, inclusiv STAS 12574/1987 pentru hidrogenul sulfurat, precum și de faptul că impactul emisiilor este limitat la zona amplasamentului, fără afectarea comunităților situate la aproximativ 1050 m -1070 m distanță.*

### **Disconfortul olfactiv**

*Mirosurile* reprezintă un tip de poluare atmosferică dificil de cuantificat prin metode clasice de monitorizare, întrucât sunt percepute în mod subiectiv de către populație, în funcție de pragul individual de sensibilitate olfactivă. Astfel, același miros poate fi perceput diferit ca intensitate și disconfort de la o persoană la alta, ceea ce determină caracterul variabil al reacțiilor și reclamațiilor asociate.

Din punct de vedere științific, mirosurile sunt compuși chimici gazoși detectabili de aparatul olfactiv uman la concentrații foarte mici, provenind din procese naturale sau tehnologice de descompunere a materiei organice. În cazul activităților de tip depozit de deșeuri și tratare biodegradabilă, principalele substanțe asociate disconfortului olfactiv sunt compușii amoniacali, sulfurile (inclusiv hidrogenul sulfurat), mercaptanii și alți compuși organici volatili rezultați din degradarea anaerobă a deșeurilor.

Percepția mirosurilor este influențată de factori fiziologici și de adaptare senzorială, fenomen prin care expunerea repetată conduce la diminuarea sensibilității olfactive. De asemenea, transportul și dispersia mirosurilor în atmosferă sunt dependente de condițiile meteorologice locale, respectiv viteza și direcția vântului, stabilitatea atmosferică, temperatura și umiditatea relativă. În general, dispersia este favorizată la viteze ridicate ale vântului, în timp ce în condiții de calm atmosferic pot apărea acumulări locale și episoade de disconfort olfactiv.

În conformitate cu cadrul legislativ național (Legea nr. 123/2020 privind modificarea și completarea OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului), activitățile cu potențial de generare a disconfortului olfactiv trebuie să includă măsuri de prevenire și reducere a emisiilor de miros, precum și sisteme de monitorizare și gestionare a acestora. În acest sens, operatorul are obligația elaborării unui **Plan de gestionare a disconfortului olfactiv**, adaptat specificului activității.

*Pentru obiectivul analizat, măsurile propuse includ:*

- desfășurarea proceselor generatoare de miros în spații/ sisteme închise;
- captarea aerului viciat și tratarea acestuia prin sisteme de biofiltrare și filtrare avansată;
- implementarea unor programe de monitorizare a mirosurilor conform standardelor SR EN 16841-1, SR EN 16841-2 și SR EN 13725;

- utilizarea metodelor de evaluare a expunerii (metoda grilei și sondaje sociologice de tip VDI 3883);
- efectuarea de analize de tip screening pentru identificarea compușilor responsabili de miros;
- utilizarea de sisteme electronice de detecție a gazelor (senzori multi-gaz) pentru monitorizarea compușilor volatili;
- realizarea de audituri independente privind managementul mirosurilor și eficiența măsurilor de reducere.

În condițiile implementării acestor măsuri și având în vedere rezultatele modelării dispersiei, care indică o reducere semnificativă a concentrațiilor la distanță, se apreciază că impactul olfactiv va fi localizat în interiorul amplasamentului și în vecinătatea imediată a acestuia, fără efecte semnificative asupra zonelor rezidențiale situate la aproximativ 1050 m - 1070 m. Astfel, disconfortul olfactiv la nivelul populației este estimat ca fiind nesemnificativ în condiții normale de funcționare.

### **Surse de mirosuri**

Conform Standardului Național 12574/87 - Condiții de calitate pentru aerul din zonele protejate, se consideră că emisiile de substanțe puternic mirositoare depășesc concentrațiile maxime admise atunci când în zona de impact mirosul lor dezagreabil și persistent este sesizat olfactiv.

Conform documentației, generarea de mirosuri (cauzată în principal de compuși organici volatili și substanțe odorogene precum amoniacul și hidrogenul sulfurat) este direct legată de operațiunile fluxului tehnologic: recepția, stocarea, tratarea mecanică și biologică a deșeurilor, precum și manipularea fracțiilor rezultate.

Sursele de mirosuri au fost inventariate și modelate matematic, fiind împărțite între cele două mari zone ale proiectului:

- *Surse de la Depozitul conform Bălteni*
  - *Celula I de depozitare:* care în anul 2031 va fi încă funcțională și care reprezintă sursă majoră de emisii fugitive cu un puternic impact olfactiv.
  - *Stația de tratare ape reziduale și bazinul tampon de colectare levigat* care reprezintă, de asemenea, o sursă de emisie a mirosului.
- *Surse de pe amplasamentul noii Instalații Integrate (IITD Bălteni)*
  - *Biofiltrul de la unitatea Unitatea 1 (aferent halei de sortare), Biofiltrul de la Unitatea 2 (aferent tratării anaerobe biodeșeuri, deșeuri verzi și fracției biodegradabile din deșeuri reziduale) și Biofiltru Unitatea 3 (aferent pretratării biodeșeuri/deșeurilor verzi), precum și Sistemul de exhaustare din hala de sortare și Sistemul de exhaustare din hala pretatare deșeuri verzi* ambele cu aspirație directă, sunt surse importante de miros în cadrul noii instalații.
  - *Șopronul de maturare și rafinare compost* constituie o sursă de suprafață considerabilă, emanând miros pe măsură ce brazdele de material stabilizat/compost sunt uscate și întoarse mecanic în aer liber.

- *Stația de tratare ape reziduale propusă pe amplasamentul IITD Bălteni* care va reprezenta, de asemenea, o sursă de emisie a mirosului.

Factori tehnologici și de mediu care influențează formarea și intensitatea mirosurilor:

- *Compoziția deșeurilor (Frația organică):* Prezența resturilor alimentare accelerează descompunerea biologică, favorizând eliberarea de mirosuri neplăcute chiar și în timpul procesării pur mecanice.
- *Timpul de stocare:* Cu cât deșeurile staționează mai mult timp în zonele de recepție înainte de a intra pe liniile de tratare, cu atât crește riscul declanșării proceselor de putrefacție (anaerobe), generatoare de mirosuri puternice.
- *Condițiile meteorologice:* Temperaturile ambientale ridicate accelerează atât volatilizarea compușilor urât mirositori, cât și descompunerea materiei organice, amplificând astfel disconfortul olfactiv.
- *Etanșeitatea utilajelor:* Lipsa încapsulării adecvate a proceselor tehnologice, cum ar fi utilizarea unor benzi transportoare deschise, facilitează dispersia emisiilor difuze de miros în interiorul halelor și, ulterior, în exterior.

Singurele zone operaționale relevante unde factorul poluant de miros este considerat nesemnificativ sunt Hala de sortare textile și Hala (șopronul) de dezmembrare deșeuri voluminoase, deoarece acestea nu implică procese de fermentare.

### ***Impactul emisiilor odorante și al disconfortului olfactiv***

Activitățile desfășurate în cadrul Centrului de Management Integrat al Deșeurilor (CMID) și al instalației de tratare a deșeurilor biodegradabile pot genera emisii de compuși odorigeni, rezultate în principal din procesele de degradare biologică a fracției organice a deșeurilor și din gestionarea levigatului. Principalii compuși cu potențial de impact olfactiv identificați sunt amoniacul ( $\text{NH}_3$ ) și hidrogenul sulfurat ( $\text{H}_2\text{S}$ ), la care se pot adăuga, în concentrații reduse, alți compuși organici volatili și compuși ai sulfului specifici proceselor de biodegradare.

Conform STAS 12574/1987, impactul olfactiv este relevant atunci când substanțele mirositoare determină un miros persistent perceptibil în zonele protejate. În cazul obiectivului analizat, evaluarea s-a bazat pe modelarea dispersiei atmosferice a compușilor reprezentativi, rezultatele indicând că eventualele episoade de miros sunt limitate la incinta amplasamentului și la vecinătatea imediată, în special în condiții meteorologice nefavorabile dispersiei (viteze reduse ale vântului, stabilitate atmosferică ridicată și umiditate crescută).

Concentrația maximă admisă (CMA) stabilită prin STAS 12574/87 pentru poluanții ce pot fi utilizați ca indicatori pentru miros: amoniac, hidrogen sulfurat, mercaptani (ex. Metil mercaptan, Etil mercaptan) și pulberi (PM10) conform Legii nr. 104/2011 sunt menționați în tabelul următor:

|                      |
|----------------------|
| <b>STAS 12574/87</b> |
| <b>Amoniac</b>       |

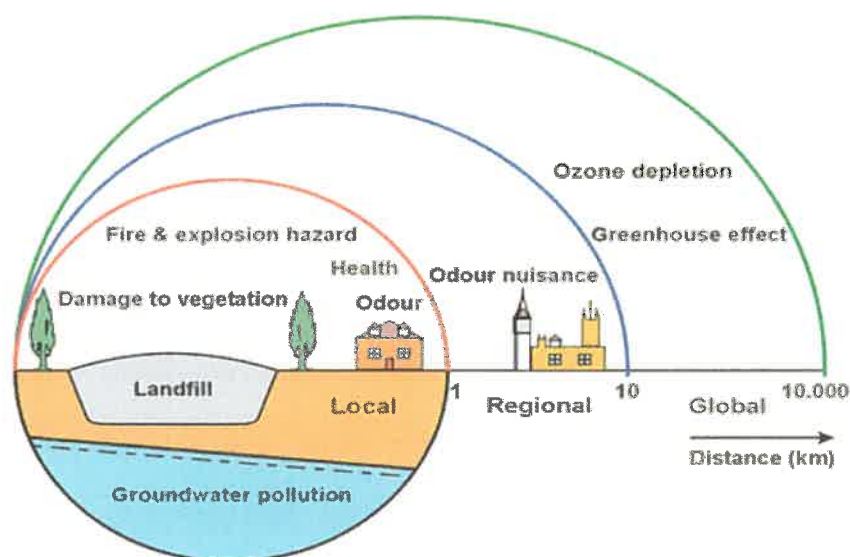
|                                                     |                                                                                                |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Valori limită (CMA)</b>                          | 0,3 mg/mc - valoarea limită pentru expunere de 30 min.                                         |
| <i>Prag de alertă</i>                               | 0,245 mg/mc – 70% din valoarea limită pentru expunere de 30 min. (conform Ordin nr. 756/1997)  |
| <b>Valori limită (CMA)</b>                          | 0,1 mg/mc - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane                           |
| <i>Prag de alertă</i>                               | 0,07 mg/mc – 70% din valoarea limită zilnică (conform Ordin nr. 756/1997)                      |
| <b>Hidrogen sulfurat</b>                            |                                                                                                |
| <b>Valori limită (CMA)</b>                          | 0,015 mg/mc - valoarea limită pentru expunere de 30 min.                                       |
| <i>Prag de alertă</i>                               | 0,0105 mg/mc – 70% din valoarea limită pentru expunere de 30 min. (conform Ordin nr. 756/1997) |
| <b>Valori limită (CMA)</b>                          | 0,008 mg/mc - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane                         |
| <i>Prag de alertă</i>                               | 0,0056 mg/mc – 70% din valoarea limită zilnică (conform Ordin nr. 756/1997)                    |
| <b>Mercaptani (metil mercaptan, etil mercaptan)</b> |                                                                                                |
| <b>Valori limită (CMA)</b>                          | - - <sup>1)</sup> valoarea limită pentru expunere de 30 min.                                   |
| <i>Prag de alertă</i>                               | - – 70% din valoarea limită pentru expunere de 30 min (conform Ordin nr. 756/1997)             |
| <b>Valori limită (CMA)</b>                          | 0,00001 mg/mc - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane                       |
| <i>Prag de alertă</i>                               | 0,000007 mg/mc – 70% din valoarea limită zilnică (conform Ordin nr. 756/1997)                  |
| <b>Legea nr. 104/2011</b>                           |                                                                                                |
| <b>Pulberi<sup>2)</sup></b>                         |                                                                                                |
| <b>Valoare limită</b>                               | 50 µg/mc - limită zilnică                                                                      |
| <b>Valoare limită</b>                               | 40 µg/mc - limită anuală                                                                       |

*Nota: 1) STAS 12574/1987 nu prevede limita pentru media de scurtă durată (30 min.) pentru Mercaptani (metil mercaptan, etil mercaptan)*

*2) Pentru pulberi nu se pot aplica prevederile Legii nr. 104/2011, măsurările realizându-se la 30 min.*

Rezultatele modelării arată că eventualele episoade de disconfort olfactiv se pot manifesta la nivelul amplasamentului și în vecinătatea imediată a acestuia, în special în condiții meteorologice nefavorabile dispersiei (viteze reduse ale vântului, stabilitate atmosferică ridicată și umiditate crescută). Pe măsura îndepărtării de sursă, concentrațiile compușilor odorigeni se reduc rapid prin procese naturale de dispersie și diluție.

Având în vedere amplasarea obiectivului și distanța de 710 m până la cea mai apropiată locuință izolată, respectiv aproximativ 1050 m – 1070 m până la cea mai apropiată zonă rezidențială (localitatea Bălteni), precum și rezultatele modelării dispersiei, nu se anticipează detectarea olfactivă a mirosului la nivelul receptorilor sensibili, iar impactul asupra confortului populației este apreciat ca fiind nesemnificativ.



*Diferitele scale ale impactului gazelor provenite din depozitele de deșeuri*

În conformitate cu Legea nr. 123/2020 privind protecția mediului, operatorul va implementa un *Plan de gestionare a disconfortului olfactiv*, care va include măsuri de prevenire, monitorizare și control al emisiilor odorante. Monitorizarea se va realiza în concordanță cu prevederile Deciziei de punere în aplicare (UE) 2018/1147 și ale standardelor SR EN 16841-1, SR EN 16841-2 și SR EN 13725, utilizând, după caz, monitorizarea concentrațiilor de  $\text{NH}_3$  și  $\text{H}_2\text{S}$ , evaluări în teren, metode de olfactometrie dinamică sau sisteme de senzori pentru identificarea compușilor odorigeni.

Pentru limitarea emisiilor de miros vor fi aplicate cele mai bune tehnici disponibile (BAT), respectiv desfășurarea proceselor tehnologice în hale închise, captarea și tratarea aerului evacuat prin biofiltre, exploatarea sistemului de captare și ardere a biogazului, selecția riguroasă a deșeurilor recepționate, reducerea timpului de stocare a deșeurilor biodegradabile și adaptarea activităților desfășurate în exterior la condițiile meteorologice.

Operatorul va asigura desfășurarea tuturor operațiunilor de pe amplasament astfel încât emisiile de substanțe odorante să nu conducă la afectarea sănătății populației din zonele rezidențiale și să nu genereze disconfort olfactiv semnificativ în teritoriile învecinate.

Calea de transport pentru toate sursele potențiale de miros o constituie atmosfera, receptorii cei mai sensibili fiind reprezentați de populația din zonele rezidențiale apropiate. În cadrul activităților desfășurate pe amplasament pot fi generate substanțe cu caracter mirositor specific (în special compuși amoniacali, sulfurați și compuși organici volatili), însă acestea prezintă în condiții normale de funcționare un risc redus la nivelul receptorilor.

Disconfortul olfactiv reprezintă efectul perceput subiectiv sau evaluat obiectiv, conform standardelor naționale și europene în vigoare, asociat expunerii la compuși odorigeni din aerul ambiental. Intensitatea percepției este influențată de sensibilitatea individuală, condițiile meteorologice și durata expunerii la mirosuri.

Proiectul a fost elaborat în conformitate cu principiile Celor Mai Bune Tehnici Disponibile (BAT – Best Available Techniques), având ca documente de referință Decizia de punere în aplicare (UE) 2018/1147 a Comisiei privind concluziile BAT pentru tratarea deșeurilor și Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries (BREF Waste Treatment). Aplicarea cerințelor BAT are ca obiectiv prevenirea și reducerea emisiilor în aer și apă, precum și monitorizarea continuă a parametrilor de mediu pentru limitarea impactului asupra populației și mediului.

Pentru controlul emisiilor atmosferice provenite din halele de tratare, proiectul aplică cerințele BAT 34, care prevăd captarea și tratarea aerului viciat prin instalații de biofiltrare și monitorizarea principalilor indicatori de emisie. Parametrii urmăriți includ pulberile, amoniacul ( $\text{NH}_3$ ), compușii organici volatili totali (COVT) și concentrația de miros exprimată în unități de miros ( $\text{OU}/\text{Nm}^3$ ), valorile monitorizate urmând să se încadreze în nivelurile asociate celor mai bune tehnici disponibile.

*Implementarea măsurilor prevăzute de BAT, împreună cu sistemele de monitorizare și control al emisiilor, asigură funcționarea instalațiilor în conformitate cu cerințele legislative și cu standardele europene de protecție a mediului. Rezultatele modelării dispersiei atmosferice indică faptul că impactul emisiilor în aer și al mirosurilor este limitat la amplasament și la vecinătatea imediată. Având în vedere distanța de aproximativ 1050 m – 1070 m până la cea mai apropiată zonă rezidențială, concentrațiile estimate ale poluanților și ale compușilor odorigeni se reduc prin dispersie și diluție la niveluri inferioare valorilor de referință pentru protecția sănătății umane și pragurilor relevante de percepție olfactivă, astfel încât nu sunt anticipate efecte adverse asupra populației sau un disconfort olfactiv semnificativ la nivelul receptorilor sensibili.*

### **A3. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv**

#### **Prevederi legislative**

Legislația națională relevantă prezentului proiect în domeniul emisiilor și imisiilor în aer, respectiv a calității aerului este următoarea:

- Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- O.M. nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferică și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare;
- STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zonele protejate;
- Legea nr. 181/2020 privind gestionarea deșeurilor nepericuloase compostabile;

Se vor lua în considerare prevederile Directivei (UE) 2024/2881 privind calitatea aerului.

#### **Măsuri propuse pentru minimizarea impactului asupra aerului**

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”.

Ținând cont că O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului s-a modificat prin Legea nr. 123 din 10 iulie 2020, toate emisiile ce pot genera un disconfort olfactiv, trebuie colectate și tratate funcție de poluanții emiși, conform art. 641.

„Art. 641 - Emisiile și/sau evacuările de la sursele care pot produce disconfort olfactiv trebuie reținute și dirijate către un sistem adecvat de reducere a mirosului.”

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; se vor planifica și gestiona activitățile din care pot rezulta mirosuri dezagreabile, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnoorat), pentru prevenirea transportului noxelor/ mirosului la distanțe mai mari.

*În perioada de execuție a obiectivului se vor avea în vedere următoarele măsuri:*

- stropirea cu apă a căilor de circulație utilizate în timpul execuției lucrărilor, pentru reducerea resuspensiei pulberilor;
- umectarea periodică a materialelor pulverulente depozitate vrac, pentru limitarea antrenării particulelor fine în atmosferă;
- acoperirea cu prelată a materialelor transportate și depozitate temporar, pentru prevenirea dispersiei eoliene;
- evitarea aruncării materialelor de la înălțime, pentru reducerea formării pulberilor în suspensie;
- evacuarea rapidă de pe amplasament a deșeurilor de construcții susceptibile să genereze praf, în special cele fine sau friabile;
- programarea lucrărilor cu potențial ridicat de generare a prafului (excavare, săpături, manipulări de materiale) în funcție de condițiile meteorologice, evitându-se perioadele cu vânt puternic sau atmosferă instabilă;
- adaptarea permanentă a activităților la prognoza meteo, pentru limitarea dispersiei poluanților;
- utilizarea de utilaje și echipamente moderne, bine întreținute și verificate periodic, conforme cu standardele europene de emisii (Euro V/VI), dotate cu filtre de particule (DPF), catalizatori de oxidare (DOC) și sisteme SCR pentru reducerea NOx;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele de staționare și reducerea deplasărilor inutile pe amplasament;
- limitarea vitezei de circulație și optimizarea traseelor interne, pentru reducerea antrenării pulberilor;
- organizarea eficientă a lucrărilor și limitarea timpului de funcționare a utilajelor la strictul necesar;
- desfășurarea activităților în intervale orare controlate (de regulă 08:00–18:00), cu respectarea zilelor nelucrătoare și a sărbătorilor legale;
- delimitarea și semnalizarea clară a zonelor de lucru, utilizând marcaje standardizate, pentru reducerea expunerii accidentale și a dispersiei necontrolate a particulelor;

- managementul corespunzător al deșeurilor rezultate din execuție, în conformitate cu legislația de mediu, cu eliminare/valorificare cât mai rapidă și aplicarea principiului proximității;
- protecția materialelor depozitate temporar împotriva fenomenelor meteorologice nefavorabile, pentru prevenirea emisiilor secundare în aer.

*În perioada de funcționare a obiectivului se vor avea în vedere următoarele:*

- desfășurarea proceselor tehnologice în spații închise, cu controlul și captarea aerului potențial poluat;
- tratarea aerului evacuat prin sisteme de filtrare (ex. biofiltre), pentru reducerea mirosurilor, pulberilor și compușilor gazoși;
- reducerea timpului de staționare a deșeurilor în zonele de recepție și stocare temporară, pentru prevenirea proceselor anaerobe;
- gestionarea strictă a fluxurilor de deșeuri, evitând acumulările și depășirea capacităților de stocare;
- acoperirea, compactarea sau prelucrarea imediată a deșeurilor susceptibile de a genera emisii odorante;
- întreținerea periodică a instalațiilor de ventilație și tratare a aerului, conform specificațiilor tehnice;
- monitorizarea calității aerului și a indicatorilor relevanți (pulberi, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, COV) la sursă și la limita amplasamentului;
- utilizarea utilajelor și echipamentelor cu emisii reduse și întreținerea corespunzătoare a acestora;
- reducerea traficului intern și oprirea motoarelor în perioadele de staționare;
- curățarea periodică a platformelor, drumurilor și zonelor de manipulare pentru prevenirea antrenării pulberilor;
- intervenția imediată în cazul apariției unor disfuncționalități ale sistemelor de captare și tratare a aerului;
- menținerea unui management operațional care să minimizeze formarea și dispersia compușilor odorigeni în toate etapele de exploatare;
- mentenanța periodică a vehiculelor de colectare și transport deșeuri, cât și a vehiculelor și echipamentelor mobile utilizate în interiorul amplasamentului.

Prin implementarea acestor măsuri, emisiile de poluanți atmosferici și compuși cu potențial de generare a mirosurilor sunt reduse semnificativ, iar dispersia acestora în atmosferă conduce la concentrații scăzute la nivelul receptorilor sensibili. În consecință, impactul asupra calității aerului și asupra confortului populației este unul temporar, local și nesemnificativ în condițiile respectării tehnologiilor și măsurilor de control prevăzute.

*Măsuri de siguranță și de prevenire care trebuie luate la tratarea deșeurilor*

- angajații trebuie să fie echipați cu EPP adecvat, cum ar fi ochelari de protecție, mănuși, căști de protecție, măști de protecție respiratorie etc., în funcție de riscurile specifice ale instalației;
- manipularea și transferul deșeurilor sunt documentate în mod corespunzător, validate înainte de executare și verificate după executare;

- se iau măsuri pentru a preveni, detecta și diminua scurgerile;
- se iau măsuri de precauție la realizarea și conceperea operațiilor de amestecare sau combinare a deșeurilor.

Se vor asigura măsuri stricte de control al surselor de emisii fugitive provenite din celulele de depozitare, stațiile de tratare a levigatului și zonele de manipulare a deșeurilor, prin acoperirea și gestionarea corespunzătoare a materialelor, reducerea timpului de expunere a deșeurilor în aer liber și menținerea condițiilor de exploatare care limitează procesele de descompunere anaerobă generatoare de amoniac, hidrogen sulfurat și compuși organici volatili.

În vederea reducerii impactului asupra factorului de mediu aer, sunt prevăzute sisteme de captare a aerului viciat la sursă din zonele de recepție, stocare, sortare, pretratare a biodeșeurilor și tratare biologică. Aerul încărcat cu praf și mirosuri va fi dirijat prin sisteme de tubulatură către instalații de desprăfuire și biofiltre. Instalațiile de desprăfuire vor utiliza filtre cu cartușe și sistem de autocurățire cu aer comprimat, asigurând o concentrație de praf la ieșire de maximum 5 mg/mc. După desprăfuire, aerul va fi tratat în biofiltre cu pat biofiltrant vegetal, unde compușii odorigeni vor fi solubilizați și degradați biologic. Biofiltrele sunt dimensionate în funcție de volumele zonelor deservite și de numărul de schimburi de aer, cu suprafețe de circa 345 mp pentru linia de sortare, 155 mp pentru linia de pretratare biodeșeurilor și aproximativ 200 mp pentru zona de tratare biologică. Prin aceste dotări, emisiile de pulberi și mirosuri generate în hale sunt reținute și tratate înainte de evacuarea aerului în atmosferă.

Sistemele de epurare și biofiltrare sunt proiectate cu o eficiență de neutralizare a poluanților cu o eficiență estimată de 90%.

Pentru instalațiile cu emisii difuze, precum șopronul de maturare și rafinare a compostului, se vor aplica măsuri de reducere a suprafeței active de emisie prin acoperirea brazdelor, controlul umidității și al procesului de compostare, precum și optimizarea frecvenței de întoarcere a materialului, astfel încât să fie minimizată formarea condițiilor anaerobe și a mirosurilor asociate.

Toate vehiculele de transport și utilajele mobile care funcționează în interiorul amplasamentului vor fi dotate cu sisteme proprii de reținere și reducere a poluanților din gazele de eșapament (ex. filtre de particule, convertoare catalitice).

Operatorul are obligația să implementeze un program de monitorizare a calității aerului (atât măsurători ale emisiilor la coșurile biofiltrelor, cât și măsurători ale imisiilor pe amplasament) de 2 ori pe an, pentru a demonstra permanent respectarea valorilor limită impuse de lege și de standardele BAT pentru indicatori precum pulberi, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, TCOV și miros.

În conformitate cu Legea nr. 123/2020 privind protecția mediului, operatorul va implementa un Plan de gestionare a disconfortului olfactiv, care va include măsuri de prevenire, monitorizare și control al emisiilor odorante. Monitorizarea se va realiza în concordanță cu prevederile Deciziei de punere în aplicare (UE) 2018/1147 și ale standardelor SR EN 16841-1, SR EN 16841-2 și SR EN 13725, utilizând, după caz,

monitorizarea concentrațiilor de  $\text{NH}_3$  și  $\text{H}_2\text{S}$ , evaluări în teren, metode de olfactometrie dinamică sau sisteme de senzori pentru identificarea compuşilor odorigeni.

Decizia de punere în aplicare UE 2018/1147 precizează că aplicabilitatea este limitată la cazurile în care se preconizează și/sau au fost dovedite neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili.

Pentru limitarea emisiilor de miros vor fi aplicate cele mai bune tehnici disponibile (BAT), respectiv desfășurarea proceselor tehnologice în hale închise, captarea și tratarea aerului evacuat prin biofiltre, exploatarea sistemului de captare și ardere a biogazului, selecția riguroasă a deșeurilor recepționate, reducerea timpului de stocare a deșeurilor biodegradabile și adaptarea activităților desfășurate în exterior la condițiile meteorologice.

În vederea prevenirii, a reducerii emisiilor difuze în aer, în special a pulberilor și a mirosurilor, BAT constă în utilizarea unei combinații adecvate a tehnicilor indicate:

- limitarea înălțimii de cădere a materialelor;
- limitarea vitezei de circulație;
- utilizarea barierelor de vânt.
- umezirea surselor potențiale de emisii difuze de pulberi (de exemplu, locul de depozitare a deșeurilor, zonele de circulație și procesele de manipulare deschise) cu apă sau cu ceață
- curățarea zonelor de tratare și de depozitare a deșeurilor.

În vederea reducerii emisiilor difuze în aer de pulberi, mirosuri și bioaerosoli rezultate din etapele de tratare în aer liber, BAT constă în utilizarea uneia sau a ambelor tehnici indicate mai jos:

- utilizarea de acoperiri din membrane semipermeabile, respectiv șirele cu compostare activă se acoperă cu membrane semipermeabile;
- adaptarea operațiilor la condițiile meteorologice:
  - luarea în considerare a condițiilor atmosferice și a prognozelor meteorologice la întreprinderea unor activități de procesare majore în aer liber. De exemplu, se va evita formarea sau întoarcerea șirelor sau a grămezilor, efectuarea de verificări sau măcinarea în cazul unor condiții meteorologice nefavorabile din punctul de vedere al dispersării emisiilor (de exemplu, dacă viteza vântului este prea mică sau prea mare sau dacă vântul bate în direcția unor receptori sensibili);
  - orientarea șirelor astfel încât în direcția dominantă a vântului să fie expusă cea mai mică suprafață a masei de compostare, pentru a reduce dispersia poluanților de pe suprafața șirei. Este de preferat ca șirele și grămezile să fie amplasate pe suprafața cu înălțimea cea mai mică din configurația generală a amplasamentului.

Datorită măsurilor de protecție a atmosferei (tipuri de autovehicule și utilizarea motoarelor cu catalizator) imisiile de poluanți din zona de impact a activității din stația de sortare/tratare deșeuri vor respecta valorile limită stipulate în Legea nr. 104/2011

privind calitatea aerului înconjurător și STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zonele protejate.

Pentru reducerea poluării aerului și a disconfortului olfactiv în etapa de funcționare, se vor respecta măsurile tehnice și operaționale prevăzute prin proiect, adaptate specificului procesului de compostare și tratării biologice.

Se va respecta reducerea la minimum a timpului de staționare a deșeurilor în zonele deschise, astfel încât să fie limitată formarea proceselor anaerobe responsabile de generarea compușilor odorigeni. Procesul de compostare aerobă va fi menținut în condiții controlate, prin asigurarea parametrilor optimi de aerare, umiditate și temperatură, utilizând echipamente pentru întoarcerea brazdelor, în scopul omogenizării materialului și prevenirii apariției mirosurilor neplăcute.

Se va asigura funcționarea corectă a sistemului colectare și recircularea levigatului, precum și menținerea integrității platformelor impermeabile și a rigolelor perimetrale în zona de maturare, astfel încât să fie prevenită acumularea de ape stagnante și emisiile asociate acestora, precum și reducerea cantității de levigat din depozit.

Se vor aplica măsurile de acoperire controlată a brazdelor, inclusiv utilizarea membranelor semipermeabile, pentru reducerea emisiilor de miros, bioaerosoli și gaze cu efect de seră, precum și pentru limitarea dispersiei pulberilor în atmosferă.

Se va implementa monitorizarea periodică a calității aerului la limita amplasamentului, pe direcția receptorilor sensibili, pentru indicatorii relevanți (pulberi, amoniac, hidrogen sulfurat), iar în cazul depășirii valorilor de referință se vor aplica imediat măsuri corective de optimizare a procesului și de reducere a emisiilor.

Se va acorda o atenție deosebită comunicării cu publicul, astfel încât să se promoveze acceptabilitatea mirosurilor și să se creeze un mecanism de soluționare a eventualelor plângeri. Aceasta include recunoașterea problemelor de mediu, explicarea măsurilor de control aplicate și educarea populației cu privire la importanța gestionării corespunzătoare a deșeurilor și la implicațiile activității asupra mediului.

Pentru protecția populației și reducerea expunerii la poluanți atmosferici, se vor amenaja spații verzi și/sau perdele de arbuști de-a lungul limitelor de proprietate, care vor funcționa ca bariere naturale pentru particule, bioaerosoli și compuși odorigeni. În paralel, se va monitoriza periodic eficiența acestor bariere vegetale și se vor adapta înălțimea și compoziția lor în funcție de fluxurile de poluanți și condițiile meteorologice.

Impactul activităților stației asupra atmosferei va fi nesemnificativ în condițiile respectării tuturor măsurilor prevăzute, astfel încât poluarea să se mențină în limitele concentrațiilor admise pentru poluanții atmosferici. Prin aplicarea acestor măsuri, emisiile sunt controlate la sursă, iar dispersia poluanților în aer este redusă semnificativ, ceea ce conduce la menținerea impactului asupra calității aerului și a confortului populației în limite nesemnificative la nivelul zonelor rezidențiale învecinate.

Titularul activității are responsabilitatea de a gestiona orice situații care pot genera disconfort pentru populație sau depășiri ale valorilor limită de mediu și de a interveni cu măsuri corective și de prevenție, astfel încât funcționarea instalațiilor să se

desfășoare în condiții conforme cu cerințele de protecție a mediului și sănătății populației.

## ***B. Poluarea solului și a apelor, managementul deșeurilor***

### ***B1. Situația existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătății populației***

#### ***Alimentarea cu apă***

Alimentarea cu apă se va face din foraj de alimentare cu apă, cu sistem de distribuție a apei separat pentru IITD, inclusiv gospodărie de apă, bazin de retenție apă pentru incendiu și rezervor de apă pentru nevoile igienico-sanitare.

Se vor asigura rețele de alimentare pentru:

- rețea apă hidranți de incendiu
- rețea apă pentru sprinklere
- rețea alimentare apă nevoi igienico-sanitare
- rețea hidranți exteriori de grădină

Apa potabilă va fi asigurată prin dotarea cu dozatoare.

#### ***Evacuarea apelor uzate***

În perioada de execuție, pentru a asigura gestiunea conformă a apelor uzate generate pe amplasament (ape uzate menajere), organizarea de șantier va fi prevăzută cu un bazin vidanjabil și se va încheia un contract cu o firmă specializată care va prelua și trata apele conform reglementărilor în vigoare.

În perioada de funcționare, colectarea apelor din incinta IITD se va realiza în sistem divizor, respectiv colectare separată a apelor pluviale față de cele menajere și tehnologice.

Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare vor și apele uzate tehnologic rezultate din spălare vor fi colectate printr-un sistem de conducte PVC și vor fi tratate într-o stație de epurare proprie tip SBR, conform cerinței NTPA 001/2002, urmând a fi evacuată în bazinul de retenție apă pluvială (BRAP).

Apele uzate tehnologice, similar levigat, vor fi colectate separat și tratate într-o instalație de tip RO (osmoză inversă).

Apele pluviale provenite de pe platformele betonate și de pe acoperișurile clădirilor vor fi colectate prin intermediul rețelei de canalizare a apelor pluviale. Apele colectate vor fi direcționate către un separator de hidrocarburi, cu decantor și filtru coalescent, unde vor fi pre-epurate și apoi stocate în bazinul de retenție ape pluviale (BRAP).

Apele epurate de pe amplasament se stochează în BRAP și de aici se recirculă pe amplasament pentru diferite utilizări (apă tehnologică, pentru spălat platforme, irigat grămezi din tunele, alimentat hidranții de incendiu și stropit spații verzi).

#### ***Deșeuri***

Pe parcursul tuturor etapelor proiectului, gestiunea deșeurilor se va realiza în conformitate cu legislația în vigoare. Astfel, se impune întocmirea evidenței gestiunii deșeurilor generate conform HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și

pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare, iar operațiunile de stocare temporară și valorificare/eliminare se vor desfășura conform prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.

Managementul deșeurilor de ambalaje pe amplasament se va realiza în conformitate cu prevederile Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje. Deoarece activitatea nu implică punerea pe piață a produselor ambalate, titularul își asumă exclusiv responsabilitățile ce revin generatorului de deșeuri. Colectarea selectivă, codificarea conform HG nr. 856/2002 (grupa 15 01) și stocarea temporară se vor face pe tipuri de materiale, asigurându-se trasabilitatea completă până la predarea către operatorii economici autorizați pentru valorificare.

*Perioada de execuție a lucrărilor* cuprinse în proiectul propus va presupune generarea de deșeuri în principal ca urmare a activităților de construcție, precum și din lucrările de mentenanță/întreținere a vehiculelor/utilajelor, cât și deșeuri provenite de la personalul implicat în activitățile desfășurate la nivelul șantierului.

În faza de execuție se va garanta o rată de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială de minimum 70% din masa totală a deșeurilor nepericuloase din construcții și desființări. Toate materialele rezultate vor fi sortate la sursă pe tipuri și coduri de deșeuri conform HG nr. 856/2002, fiind interzisă abandonarea, îngroparea sau eliminarea necontrolată a acestora, deșeurile periculoase vor fi stocate temporar în spații securizate și etichetate. Antreprenorul va asigura trasabilitatea completă a fluxurilor prin formulare de încărcare-descărcare și predarea exclusivă către operatori economici autorizați, pe bază de contracte și documente justificative.

*Tipuri de deșeuri preconizate a fi generate pe amplasament în faza de realizare a investiției*

| Surse de deșeuri                                            | Cod deșeu | Denumirea deșeurii generat                                           | Mod de depozitare temporară                                                         | Modalitățile de gestionare propuse                          | Periculozitate |
|-------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Instalație Integrată de Tratare a Deșeurilor Bălteni</b> |           |                                                                      |                                                                                     |                                                             |                |
| Din activitatea de construcție                              | 17 02 01  | Deșeuri de lemn (cofraje pentru realizarea fundațiilor platformelor) | Colectare separată și stocare temporară pe amplasament, în spații special amenajate | Reutilizare pe amplasament în cadrul lucrărilor de execuție | Nepericulos    |
|                                                             | 15 01 01  | Ambalaje materii prime și materiale din hârtie/carton                | Colectare separată și stocare temporară pe amplasament, în spații special amenajate | Valorificare prin agenți economici autorizați               | Nepericulos    |
|                                                             | 15 01 02  | Ambalaje de materii prime și materiale din plastic                   | Colectare separată și stocare temporară pe amplasament, în spații special amenajate | Valorificare prin agenți economici autorizați               | Nepericulos    |

|                                                                     |           |                                                                           |                                                                                     |                                                             |             |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                                     | 15 01 03  | Ambalaje din lemn (paleți de lemn)                                        | Colectare separată și stocare temporară pe amplasament, în spații special amenajate | Returnare către furnizor                                    | Nepericulos |
|                                                                     | 17 05 04  | Deșeuri de pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03*   | Colectare separată și stocare temporară pe amplasament, în spații special amenajate | Reutilizare pe amplasament în cadrul lucrărilor de execuție | Nepericulos |
|                                                                     | 17 04 05  | Deșeuri de fier și oțel                                                   | Colectare separată și stocare temporară pe amplasament, în spații special amenajate | Reutilizare pe amplasament în cadrul lucrărilor de execuție | Nepericulos |
|                                                                     | 17 04 02  | Aluminiu                                                                  | Colectare separată și stocare temporară pe amplasament, în spații special amenajate | Reutilizare pe amplasament în cadrul lucrărilor de execuție | Nepericulos |
|                                                                     | 17 04 07  | Amestecuri metalice                                                       | Colectare separată și stocare temporară pe amplasament, în spații special amenajate | Valorificare prin agenți economici autorizați               | Nepericulos |
|                                                                     | 17 04 11  | Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10                        | Colectare separată și stocare temporară pe amplasament, în spații special amenajate | Valorificare prin agenți economici autorizați               | Nepericulos |
|                                                                     | 17 06 04  | Materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01 și 17 06 03 | Colectare separată și stocare temporară pe amplasament, în spații special amenajate | Valorificare prin agenți economici autorizați               | Nepericulos |
|                                                                     | 17 02 03  | Materiale plastice                                                        | Colectare separată și stocare temporară pe amplasament, în spații special amenajate | Valorificare prin agenți economici autorizați               | Nepericulos |
|                                                                     | 17 01 02  | Căramizi                                                                  | Colectare separată și stocare temporară pe amplasament, în spații special amenajate | Reutilizare pe amplasament în cadrul lucrărilor de execuție | Nepericulos |
|                                                                     | 17 01 01  | Beton                                                                     | Colectare separată și stocare temporară pe amplasament, în spații special amenajate | Reutilizare pe amplasament în cadrul lucrărilor de execuție | Nepericulos |
| Lucrări de întreținere/ mentenanță ale utilajelor și echipamentelor | 13 01 13* | Uleiuri uzate hidraulice                                                  | Nu se stochează pe amplasament                                                      | Eliminare/valorificare prin agenți economici autorizați     | Periculos   |
|                                                                     | 13 02 08* | Uleiuri uzate de motor, transmisie și de ungere                           | Nu se stochează pe amplasament                                                      | prin agenți economici autorizați                            | Periculos   |
|                                                                     | 16 01 17  | Piese de schimb uzate                                                     | Nu se stochează pe amplasament                                                      | Valorificare prin agenți economici autorizați               | Nepericulos |

|                          |          |                               |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                             |             |
|--------------------------|----------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                          | 16 01 03 | Anvelope uzate                | Nu se stochează pe amplasament                                 | Reparațiile majore ale utilajelor vor fi realizate la operatori autorizați (service auto), dacă sunt prevăzute reparații minore, piesele uzate și anvelopele sunt transportate la sediul societății constructorului care execută lucrările. | Nepericulos |
| Provenite de la personal | 20 01 01 | Hârtie și carton              | Stocare temporară în pubele în cadrul organizărilor de șantier | Valorificare prin agenți economici autorizați                                                                                                                                                                                               | Nepericulos |
|                          | 20 01 02 | Sticlă                        | Stocare temporară în pubele în cadrul organizărilor de șantier | Valorificare prin agenți economici autorizați                                                                                                                                                                                               | Nepericulos |
|                          | 20 03 01 | Deșeuri municipale amestecate | Stocare temporară în pubele în cadrul organizărilor de șantier | Eliminare pe depozit                                                                                                                                                                                                                        | Nepericulos |

Deșeurile generate pe perioada de execuție a lucrărilor vor fi colectate separat și stocate temporar (cu excepția celor periculoase) pe amplasament, în spații special amenajate în acest scop, dotate cu containere de plastic/metalice inscripționate și amplasate pe platforme impermeabilizate, pentru a preveni contactul acestora cu factorii de mediu.

Deșeurile periculoase vor fi evacuate de pe amplasament prin operatorii autorizați pentru fiecare categorie, cu respectarea prevederilor HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, pe baza formularelor de transport (anexe la HG nr. 1061/2008) și cu obținerea aprobării transporturilor de la instituțiile competente (DJM, ISU).

Se va întocmi un plan de gestionare a deșeurilor, așa cum este acesta solicitat de OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, pentru titularii autorizațiilor de construire și/sau desființare emise de autoritatea administrației publice locale.

În vederea prevenirii generării deșeurilor în etapa de execuție se vor aplica următoarele:

- utilizarea eficientă a materialelor de construcție pentru reducerea cantității de resturi;
- planificarea corectă a aprovizionării pentru evitarea surplusului de materiale;
- utilizarea de echipamente și materiale reutilizabile ori de câte ori este posibil;
- instruirea personalului privind măsurile de prevenire și colectare selectivă.

*În perioada de funcționare*

În perioada de operare a proiectului, vor rezulta atât deșeuri nepericuloase cât și periculoase din procesul de tratare mecanică și biologică a deșeurilor recepționate, din tratarea apei uzate și a aerului viciat, din mentenanța/ reparațiile utilajelor și echipamentelor, precum și din activitatea personalului și întreținerea spațiilor verzi.

Similar perioadei de execuție, vor fi amenajate spații special destinate pentru stocarea temporară a deșeurilor generate, dotate cu containere de plastic/ metalice inscripționate și amplasate pe platforme impermeabilizate (după caz, în spații închise), pentru a preveni contactul cu factorii de mediu.

Pentru a asigura implementarea și respectarea ierarhiei deșeurilor în gestiunea acestora pe perioada de operare, OUG nr. 92/2021, art. 44 impune obligativitatea întocmirii unui plan de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate din activitatea proprie. Întocmirea acestui plan va fi în sarcina operatorului, în urma efectuării unui audit de deșeuri și va include acțiuni specifice pentru minimizarea cantității de deșeuri generate și în consecință, reducerea impactului negativ asupra mediului asociat acestora. Planul de prevenire și reducere a deșeurilor va fi comunicat întregului personal ce își desfășoară activitatea pe amplasament, și va fi revizuit anual.

*Tipuri de deșeuri preconizate a fi generate pe amplasament în faza de funcționare a investiției*

| Surse de deșeuri                                            | Cod deșeu            | Denumirea deșeurii generat                                      | Mod de depozitare temporară                                                                                   | Modalitățile de gestionare propuse | Periculozitate         |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Instalație Integrată de Tratare a Deșeurilor Bălteni</b> |                      |                                                                 |                                                                                                               |                                    |                        |
| Operațiunile de tratare a deșeurilor                        | 19 12 12             | Reziduuri nevalorificabile de la tratarea mecanică a deșeurilor | Stocate pe amplasament în containere de transport; la umplerea containerului, se trimite la depozitul conform | Eliminare/ depozitare              | Nepericulos            |
|                                                             |                      | Reziduuri de la producerea RDF                                  |                                                                                                               |                                    | Nepericulos            |
|                                                             |                      | Reziduuri din pre-tratarea biodeșeurilor și deșeurilor verzi    |                                                                                                               |                                    | Nepericulos            |
|                                                             | 19 05 03             | Fracție stabilizată din fracția organică din deșeuri reziduale  | Eliminate pe depozit; aceste cantități se vor reduce semnificativ pe parcursul funcționării                   | Eliminare                          | Nepericulos            |
|                                                             | 19 07 03             | Levigate din fermentarea aerobă intensivă a biodeșeurilor       | Se direcționează spre unitatea de tratare a apelor uzate                                                      | Eliminare                          | Nepericulos            |
| Epurarea apelor uzate                                       | 19 08 13* / 19 08 14 | Nămol de la epurarea apelor reziduale din procese               | Se colectează în recipiente adecvate și se evacuează de pe amplasament prin firme autorizate în               | Eliminare                          | Periculos/ nepericulos |

|                          |           |                                                                                      |                                                                                                                                                              |                                                                                                             |             |
|--------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                          |           |                                                                                      | funcție de<br>buletinul de<br>analiză                                                                                                                        |                                                                                                             |             |
|                          | 13 05 02* | Nămoluri de la<br>separatoarele<br>de<br>hidrocarburi                                | Se evacuează de<br>pe<br>amplasament<br>pe depozit la<br>curățarea<br>separatoarelor<br>prin firme<br>autorizate                                             | Eliminare                                                                                                   | Periculos   |
| Tratarea aerului viciat  | 19 12 12  | Praf reținut în<br>filtre/ciclon                                                     | Praful se<br>colectează<br>periodic la<br>întreținerea<br>echipamentelor;<br>periodic se<br>elimină și<br>filtrele, după<br>caz                              | Eliminare                                                                                                   | Nepericulos |
|                          | 15 02 03  | Saci filtrați<br>epuizați                                                            | Se evacuează de<br>pe<br>amplasament<br>pe depozit la<br>schimbarea<br>acestora                                                                              | Eliminare                                                                                                   | Nepericulos |
|                          | 19 01 07* | Materialul de<br>biofiltrare (din<br>unitatea de<br>tratare a<br>aerului)<br>epuizat | Se elimină prin<br>agenți<br>economici<br>autorizați                                                                                                         | Eliminare                                                                                                   | Periculos   |
| Provenite de la personal | 15 01 01  | Ambalaje de<br>hârtie și carton                                                      | Se vor stoca<br>provizoriu în<br>pubele și vor fi<br>introduse în<br>liniile de tratare<br>de pe<br>amplasament,<br>în funcție de<br>materialul<br>component | Valorificare<br>materială,<br>introducere pe<br>linia de sortare<br>h/c                                     | Nepericulos |
|                          | 15 01 07  | Ambalaje de<br>sticlă                                                                |                                                                                                                                                              | Valorificare<br>materială,<br>stocare pe<br>amplasamente<br>împreună cu<br>deșeurile de<br>sticlă colectate | Nepericulos |
|                          | 15 01 04  | Ambalaje<br>metalice                                                                 |                                                                                                                                                              | Valorificare<br>materială,<br>introducere pe<br>linia de sortare<br>plastic/metalic                         | Nepericulos |
|                          | 15 01 02  | Ambalaje de<br>materiale<br>plastice                                                 |                                                                                                                                                              | Valorificare<br>materială,<br>introducere pe<br>linia de sortare<br>plastic/metalic                         | Nepericulos |
|                          | 20 01 01  | Hârtie și carton<br>de la birouri                                                    |                                                                                                                                                              | Valorificare<br>materială,<br>introducere pe<br>linia de sortare<br>h/c                                     | Nepericulos |
|                          | 20 03 01  | Deșeuri<br>municipale<br>amestecate                                                  |                                                                                                                                                              | Valorificare<br>materială,<br>introducere pe<br>linia de tratare<br>mecanică<br>reziduale                   | Nepericulos |

|                                    |                      |                                                                                      |                                                                                                                                                |                                                                                   |                        |
|------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                    | 20 01 08             | Reziduuri alimentare                                                                 |                                                                                                                                                | Valorificare materială (reciclare) introducere pe linia de pre-tratare biodeșeuri | Nepericulos            |
|                                    | 15 02 02* / 15 02 03 | Absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție | Se vor stoca provizoriu în pubele separate (periculoase de nepericuloase) și se elimină de pe amplasament prin firme autorizate                | Eliminare (stocare temporară)                                                     | Periculos/ nepericulos |
|                                    | 20 01 35* / 20 01 36 | Echipamente și componente electrice și electronice casate                            | Se vor colecta separat în recipiente adecvați, stocați în condiții de siguranță pe amplasament și se vor valorifica prin operatori autorizați  | Valorificare (stocare temporară)                                                  | Periculos/ nepericulos |
| Întreținere spații verzi           | 20 02 01             | Iarbă cosită și alte deșeuri verzi                                                   | Se introduc în procesul de producție în instalațiile de tratare biologică (ca structurant)                                                     | Valorificare materială (reciclare)                                                | Nepericulos            |
|                                    | 20 02 02             | Pământ și pietre din diferite lucrări de amenajare                                   | Reutilizare pe amplasamente (pământul) și, după caz                                                                                            | Valorificare materială (reutilizare)                                              | Nepericulos            |
| Reparații (întreținere/mentenanță) | 13 01                | Deșeuri de uleiuri hidraulice                                                        | Vor fi stocate pe amplasament în recipiente adecvați, pe categorii și vor fi predate unui operator autorizat                                   | Eliminare (stocare temporară)                                                     | Periculos/ nepericulos |
|                                    | 13 02                | Uleiuri uzate de motor, de transmisie și de ungere                                   |                                                                                                                                                | Eliminare (stocare temporară)                                                     | Periculos/ nepericulos |
|                                    | 16 01 03             | Anvelope scoase din uz                                                               | Se vor stoca provizoriu pe amplasamente și vor fi preluate de operatori autorizați.                                                            | Valorificare (stocare temporară)                                                  | Nepericulos            |
|                                    | 16 01 07*            | Filtre de ulei                                                                       | Se vor colecta separat în recipiente adecvați, stocați în condiții de siguranță pe amplasament și se vor valorifica sau elimina, după caz prin | Eliminare (stocare temporară)                                                     | Periculos              |
|                                    | 16 01 13*            | Lichid de frână                                                                      |                                                                                                                                                | Eliminare (stocare temporară)                                                     | Periculos              |
|                                    | 16 01 14*            | Fluide antigel cu conținut de substanțe periculoase                                  |                                                                                                                                                | Eliminare (stocare temporară)                                                     | Periculos              |

|  |                         |                                                                                |                       |                                  |                           |
|--|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------------|
|  | 16 02 15*<br>/ 16 02 16 | Echipamente și componente electrice și electronice casate                      | operatori autorizați. | Valorificare (stocare temporară) | Periculos/<br>nepericulos |
|  | 17 04 07                | Deșeuri metalice rezultate din înlocuirea unor echipamente ale instalațiilor   |                       | Valorificare (stocare temporară) | Nepericulos               |
|  | 17 02 03                | Materiale plastice rezultate din înlocuirea unor echipamente ale instalațiilor |                       | Valorificare (stocare temporară) | Nepericulos               |
|  | 17 04 10*<br>/ 17 04 11 | Cabluri înlocuite                                                              |                       | Valorificare (stocare temporară) | Periculos/<br>nepericulos |

#### *Gospodărirea substanțelor chimice și periculoase*

Prin construcția IITD Bălteni, vor fi utilizate substanțe și preparate chimice periculoase atât în etapa de execuție cât și în etapa de operare. Aceste substanțe sunt necesare desfășurării lucrărilor, operării instalațiilor și activităților de mentenanță, și vor fi gestionate conform fișelor tehnice de securitate și cu respectarea următoarelor:

- Substanțele chimice și periculoase vor fi stocate temporar până la utilizare, în recipientele în care acestea au fost furnizate, pe suprafețe impermeabilizate și în spații închise/acoperite (după caz), iar acolo unde este aplicabil, în cuve de retenție anti-corozive;
- Zonele de stocare temporară vor fi marcate ca atare iar personalul va fi instruit cu privire la modul de gestiune a substanțelor și preparatelor chimice periculoase;
- Nu se vor realiza stocuri voluminoase de substanțe și preparate chimice periculoase, acestea vor fi furnizate pe parcursul execuției/operării, asigurând doar un stoc suficient încât să nu producă întârzierea execuției lucrărilor sau oprirea echipamentelor și instalațiilor;

Vor fi respectate toate indicațiile prezentate în fișele tehnice de securitate, inclusiv cu privire la echipamentul de protecție obligatoriu necesar pentru manipularea substanțelor.

#### *Substanțe și preparate chimice periculoase utilizate în etapa de execuție și operare a investiției*

| Etapă                                                       | Denumire | Fraze de pericol | Periculozitate | Utilizare | Modul de depozitare |
|-------------------------------------------------------------|----------|------------------|----------------|-----------|---------------------|
| <b>Instalație Integrată de Tratare a Deșeurilor Bălteni</b> |          |                  |                |           |                     |

|                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                               |                                                                                                      |                                                                                          |
|------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Execuție/operare | Motorină              | H226 Lichid și vapori inflamabili;<br>H304 Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii;<br>H315 Provoacă iritarea pielii;<br>H332 Nociv în caz de inhalare;<br>H351 Susceptibil de a provoca cancer (piele);<br>H373 Poate provoca leziuni ale organelor (timus, ficat, măduvă osoasă) în caz de expunere prelungită sau repetată;<br>H411 Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung. | Inflamabil, nociv, periculos pentru mediul acvatic                                            | Combustibil pentru utilajele și vehiculele de pe amplasament                                         | Se depozitează pe amplasament la nivelul organizării de șantier / în zona administrativă |
|                  | Uleiuri hidraulice    | Produs neclasificat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Nepericulos utilizat în condiții adecvate; periculos pentru mediul acvatic în caz de scurgeri | Pentru buna funcționare ale sistemelor hidraulice ale echipamentelor                                 | Se depozitează pe amplasament la nivelul organizării de șantier/în zona administrativă   |
|                  | Uleiuri de transmisie | Produs neclasificat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Nepericulos utilizat în condiții adecvate; periculos pentru mediul acvatic în caz de scurgeri | Pentru funcționarea în condiții optime a cutiilor de viteză a utilajelor și echipamentelor utilizate | Se depozitează pe amplasament la nivelul organizării de șantier/ în zona administrativă  |
|                  | Uleiuri de motor      | H304 poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii;<br>H413 Poate provoca efecte nocive pe termen lung asupra mediului acvatic.                                                                                                                                                                                                                                                                    | Iritant, periculos pentru mediul acvatic în caz de scurgeri                                   | Pentru funcționarea în condiții optime a motoarelor utilajelor și echipamentelor utilizate           | Se depozitează pe amplasament la nivelul organizării de șantier/ în zona administrativă  |
|                  | Oxygen                | H270 Poate provoca sau agrava un incendiu oxidant;<br>H280 Conține un gaz sub presiune, pericol de explozie în caz de încălzire                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Periculos, oxidant                                                                            | Pentru lucrările de sudură, inclusiv mentenanță                                                      | Se depozitează pe amplasament la nivelul organizării de șantier/ în zona administrativă  |

|         |                    |                                                                                                                                                                       |                                                                                                          |                                                                      |                                                                                         |
|---------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|         | Acetilenă          | H220 gaz extrem de inflamabil;<br>H280 Conține un gaz sub presiune, pericol de explozie în caz de încălzire;<br>H230 pericol de explozie, chiar și în absența aerului | Periculos, inflamabil                                                                                    | Pentru lucrările de sudură, inclusiv mentenanță                      | Se depozitează pe amplasament la nivelul organizării de șantier/ în zona administrativă |
| Operare | Acid sulfuric      | H290 Poate fi coroziv pentru metale;<br>H315 Provoacă iritarea pielii;<br>H319 Provoacă o iritare gravă a ochilor.                                                    | Nu prezintă un pericol pentru mediul înconjurător conform reglementărilor privind mărfurile periculoase. | În procesul de epurare a apelor uzate (ajustare pH)                  | Se depozitează pe amplasament, în cadrul stației de osmoză inversă                      |
|         | Hidroxid de sodiu  | H290 Poate fi coroziv pentru metale;<br>H315 Provoacă iritarea pielii;<br>H319 Provoacă o iritare gravă a ochilor.                                                    | Nu prezintă pericol pentru mediu înconjurător                                                            | În procesul de epurare a apelor uzate                                | Se depozitează pe amplasament, în cadrul stației de osmoză inversă                      |
|         | Uleiuri hidraulice | Produs neclasificat                                                                                                                                                   | Nepericulos utilizat în condiții adecvate; pericol pentru mediul acvatic în caz de scurgeri              | Pentru buna funcționare ale sistemelor hidraulice ale echipamentelor | Se depozitează pe amplasament în spații special destinate                               |

### Aspecte geotehnice ale amplasamentului

În vederea determinării succesiunii litologice s-au executat 5 foraje geotehnice mecanizate prin percuție, cu picamer Wacker Neuson BH55, până la adâncimea maximă de -9,00 m (față de cota terenului natural).

**Stratificația terenului** - Coloana litologică identificată prin lucrările geotehnice se prezintă astfel:

|                        | sol vegetal (1)             | argilă brună, plastic vâtoasă (2) |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| Forajul 1              | 0,00 (față de CTN) - 0,30 m | 0,30 - 6,00 m                     |
| Forajul 2 și Forajul 5 | 0,00 (față de CTN) - 0,50 m | 0,50 - 6,00 m                     |
| Forajul 3              | 0,00 (față de CTN) - 0,40 m | 0,40 - 9,00 m                     |
| Forajul 4              | 0,00 (față de CTN) - 0,60 m | 0,60 - 6,00 m                     |

În forajele executate, pânza de apă freatică nu a fost interceptată.

În conformitate cu "Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții", indicativ NP 074-2022 lucrarea se încadrează în "Categorie geotehnică 2" - Risc geotehnic moderat.

Adâncimea zonei de îngheț

Climatul de tip continental moderat al zonei impune, conform STAS 6054/77, coborârea tălpii fundației sub adâncimea maximă de îngheț. Pentru amplasamentul studiat aceasta este de  $\sim 0.80$  m.

#### *Seismicitatea zonei*

În conformitate cu reglementările tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri” indicativ P100-1/2013, zonarea accelerației terenului pentru proiectare, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență  $IMR = 225$  de ani și 20% probabilitatea de depășire în 50 de ani, zona studiată are coeficientul  $a_g$  egal cu  $0.20$  g. Perioada de control  $T_c$  (perioada de colț) este egală cu  $1.0$  sec.

#### **Aspecte hidrogeologice ale amplasamentului**

Amplasamentul propus se găsește din punct de vedere al cadastrului apelor în terasa din malul stâng al râului Olt (cod cadastral VIII - 1.00), din bazinul hidrografic cu același nume.

Amplasamentul se suprapune peste corpul de apă subterană de suprafață ROOOT08 și corpul de apă subterană de adâncime ROOT13 - Lunca și terasa Oltului, corpuri de apă aflate în administrarea Administrației Bazinale de Apă Olt.

În zona de analizată nu sunt obiective de interes social și/sau lucrări hidrotehnice sau de artă care trebuie protejate.

Acviferele din zona amplasamentului au o extindere apreciabilă, la conturul formațiunilor ce alcătuiesc Terasa și Lunca Oltului.

În condițiile realizării proiectului, se consideră că aceste acvifere pot asigura fără restricții, necesarul de apă pentru funcționarea obiectivului.

În cadrul amplasamentului studiat a fost identificat un complex acvifer de vârstă Pleistocen superior - Holocenă, cantonat în depozite poros permeabile, constituite din pietrișuri și nisipuri fin spre mediu granulare, cu intercalații de argile și argile nisipoase și gresii fine.

Grosimea complexului poros permeabil este de  $7,00$  m, iar a nivelelor acvifere luate individual de  $7,00$  m.

Având în vedere ca execuția forajului de alimentare cu apă în scop igienico-sanitar și a celor 3 foraje de monitorizare și refacere rezerva incendiu se va face sub nivelul acviferului freatic și condițiile hidrologice și hidrogeologice din zona obiectivului studiat, se pot trage următoarele concluzii:

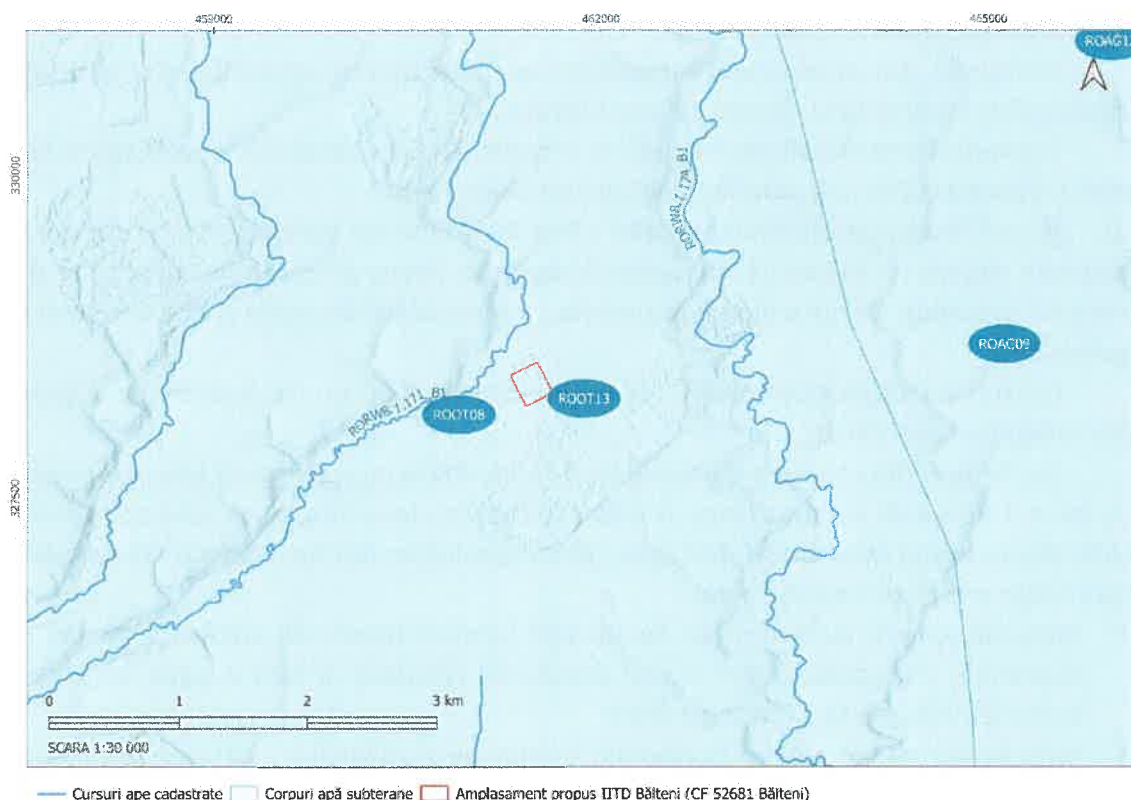
- impactul asupra factorului de mediu apă (acvifer freatic de adâncime și ape de suprafață) este scăzut, fără efecte decelabile cazuistic și fără a pune în pericol ecosistemele acvatice din acest areal;
- forajele vor atinge nivelul acviferului freatic, pe o adâncime a coloanei de apă de maximum  $7,0$  m;
- influența activității asupra caracteristicilor calitative ale apelor subterane și a asupra folosințelor din zonă este necuantificabil și neglijabil, datorat atât distanței mari față de cursurile de apă, și de celelalte foraje din zonă care sunt situate în apropiere de investiția proiectată, iar pe de altă parte datorită faptului că în zona din aval nu există folosințe de apă.

- forajul de alimentare cu apă va trebui să asigure un debit maxim de 0,5 l/s iar pentru refacerea a cca. 30% din rezerva de incendiu în 24 h, cele două foraje din aval vor trebui să asigure cca. 1,0 l/s/ foraj (cca. 2,0 l/sec cumulat) ce va fi necesar doar în situații excepționale.

Caracterul predominant liber al nivelului piezometric al acviferului freatic, cu adâncimi medii zonale stabilizate la 23-24,00 m față de cota terenului și faptul ca acest acvifer are extindere regională, nivelul piezometric nu este influențat de regimul pluvial și cel hidrologic de pe văile care străzesc zona;

Din analiza situației hidrogeologice zonale și a argumentelor de captare, fundamentate pentru apa subterană, rezultă că asigurarea necesarului maxim de cca 0,5 l/s apă pentru nevoile igienico-sanitare, respectiv 1,0 l/sec/foraj (2,0 l/sec cumulat) pentru refacerea a cca. 30% din rezerva de incendiu în cazuri excepționale, este posibilă prin captarea nivelului acviferului freatic, pe intervalul 23,0 - 30,0 m adâncime.

În concluzie se estimează că realizarea lucrărilor proiectate, prin tehnologia adoptată, nu produce un impact negativ semnificativ asupra regimului apelor freatice, precum și a echilibrului ecologic din zonă, condiționat de aplicarea recomandărilor menționate mai sus, deoarece forajele de alimentare cu apă se vor realiza până la adâncimi de maximum 30 m, la distanță mare de albia râului Olt.



*Încadrarea amplasamentului propus pentru realizarea IITD Bălteni față de corpurile de apă subterane și de suprafață*

Amplasamentul propus pentru realizarea IITD Bălteni este situat în bazinul hidrografic Olt, subbazinul Chiara (Dobânda) administrat de Administrația Bazinală de

Apă Olt, în suprapunere cu corpul de apă subterană ROOT08 Lunca și terasele Oltului inferior (tip freatic) și ROOT13 Vestul Depresiunii Valahe (de adâncime). Față de corpurile de apă de suprafață, amplasamentul se află la o distanță de cca. 160m de RORW8.1.171\_B1 Darjov - Darjov și afl.Gota, valea Parvului, Turia, Chiara, Jid, respectiv la cca. 1250m de RORW8.1.174\_B1 Iminog - Izvoare - Confluenta Olt.

### ***Surse de poluare***

În perioada de execuție sursele potențiale de poluare pentru apele de suprafață și subterane pot fi:

- scurgeri de suprafață și infiltrări de produse petroliere (combustibil, uleiuri) provenite ca urmare a unor neconformități mecanice ale utilajelor folosite în execuție;
- manipularea și stocarea temporară neconformă a materiilor prime și deșeurilor de construcții, îndeosebi a celor în stare lichidă, ce poate duce la scurgeri și infiltrări în apa subterană sub acțiunea gravitației sau a apelor pluviale, respectiv la antrenarea eoliană și afectarea corpului de apă de suprafață prin creșterea turbidității;
- lucrările de excavare și manipulare a maselor de sol, ce pot duce la antrenarea eoliană a particulelor și depunerea acestora pe corpul de apă de suprafață și albia acestuia, cu consecințe asupra turbidității;
- avarierea containerelor sanitare destinate personalului de pe șantier.

Efectele asupra calității apelor subterane și celor de suprafață care se pot manifesta ca și consecință a surselor de poluare identificate pe perioada de execuție au un caracter negativ, direct, o probabilitate medie spre redusă, reversibile, cu o arie de extindere locală, durată temporară și intensitate medie spre redusă. Având în vedere distanța de 160 m de la amplasamentul propus față de cel mai apropiat corp de apă de suprafață, se estimează o probabilitate foarte redusă a unor efecte negative asupra acestuia ca urmare a scurgerilor de suprafață și a transportului eolian.

Pentru factorul sol și subsol, au fost identificate și următoarele surse specifice de degradare/poluare în faza de șantier:

- scurgeri și infiltrări de produse petroliere (combustibil, uleiuri) provenite ca urmare a unor neconformități mecanice ale utilajelor folosite în execuție;
- manipularea și stocarea temporară neconformă a materiilor prime și deșeurilor de construcții, îndeosebi a celor în stare lichidă, ce poate duce la scurgeri și infiltrări în sol sub acțiunea gravitației sau a apelor pluviale;
- avarierea containerelor sanitare destinate personalului de pe șantier;
- gaze provenite din arderea combustibililor fosili (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, COV) ce se depun pe sol și au potențialul de a modifica local calitatea acestuia;
- emisii de particule în suspensie (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>) provenite din manipularea și stocarea temporară a maselor de sol, precum și a materiilor prime pulverulente, ca urmare a antrenării mecanice și eoliene a particulelor; particulele depuse pe suprafața solului duc la afectarea proprietăților fizico-chimice și permeabilității acestuia;
- lucrările de decopertare și tasare a solului pe suprafețele destinate construcțiilor și căilor de acces, urmate de ocuparea permanentă treptată (cu înaintarea lucrărilor)

vor duce la compactarea stratului superficial, reducerea capacității de infiltrație și creșterea gradului de impermeabilizare;

- ocuparea temporară a unor suprafețe de teren pentru realizarea organizării de șantier.

*Scurgerile și infiltrările de poluanți pot apărea accidental și au caracter negativ, direct, o probabilitate redusă, sunt reversibile, cu o arie de extindere locală, durată scurtă și intensitate medie spre redusă. Depunerile pe sol a pulberilor în suspensie și a compuşilor rezultați din gazele de ardere au o probabilitate mare de apariție, însă o intensitate redusă, iar compactarea stratului superficial și reducerea capacității de infiltrație au o durată lungă de manifestare (până la dezafectarea proiectului).*

În perioada de funcționare, surse de poluare a apelor de suprafață și subterane, solului și subsolului pot fi:

- scurgeri și infiltrări subterane de levigat și/sau a altor substanțe utilizate/produse în fluxul tehnologic al instalațiilor, ca urmare a fisurării platformelor;
- scurgeri de pe platformele betonate către zonele adiacente, precum și infiltrarea în subteran a unor substanțe poluante, pot apărea ca urmare a obstrucționării rigolelor de colectare sau a sistemului de canalizare. Aceste scurgeri pot fi contaminate cu levigat, substanțe petroliere sau alte substanțe utilizate pe amplasament;
- depozitarea neconformă a deșeurilor generate sau recepționate, precum și a substanțelor utilizate pe amplasament (combustibili, lubrifianți etc.), poate determina scurgeri de lichide cu încărcătură de poluanți, atât gravitațional, cât și sub acțiunea precipitațiilor;
- avarii la nivelul instalațiilor de tratare și epurare a apelor uzate generate pe amplasament pot conduce la evacuarea în receptorul natural a unor ape uzate cu încărcări de poluanți peste limitele maxime admisibile prevăzute de NTPA-001;
- avarii/intervenții/reparații la rețeaua de canalizare a apelor uzate pot duce la scurgeri de levigat/ape contaminate și infiltrarea acestora în subteran;
- scurgeri accidentale de hidrocarburi (uleiuri, carburanți) provenite de la vehiculele și utilajele care operează pe platformă, în special în zonele de manevră și staționare, precum și de la stația de alimentare cu carburanți.
- *modificarea pe termen lung a regimului de infiltrație și aeratie a solului ocupat de platforme betonate, modificând scurgerea și infiltrația la nivel local.*

Suplimentar, o avarie la nivelul instalațiilor de tratare și epurare poate determina evacuarea în emisarul natural (pârâul Chiara) a apelor uzate având concentrații de poluanți peste limitele maxime admisibile.

Prin proiect este prevăzută deversarea preaplinului apelor uzate tehnologice epurate și a apelor pluviale tratate stocate în bazinul de retenție al apelor pluviale (BRAP). Deversarea se va realiza în emisarul pârâul Chiara (RORW8.1.171\_B1 Darjov - Darjov si afl.Gota, valea Parvului, Turia, Chiara, Jid), situat la o distanță de cca. 160m NV de amplasamentul propus.

În perioada de funcționare efectele negative asupra solului și apei au o probabilitate redusă de apariție, deoarece toate operațiunile se vor desfășura pe platforme betonate dotate cu rigole și sisteme de colectare/epurare care previn contactul direct cu mediul. *Impactul se poate manifesta doar în condiții de avarie sau neconformitate, având un caracter direct, reversibil, cu o extindere strict locală și o intensitate medie spre redusă.*

Având în vedere distanța mare 1050 m -1070 m față de zona rezidențială, nu se preconizează ca impactul asupra apelor/solului să creeze efecte care să poată conduce la un impact semnificativ asupra sănătății populației.

Prin modul de gestionare a deșeurilor se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație, colectarea selectivă a deșeurilor nepericuloase în vederea reutilizării, reciclării și alte operațiuni de valorificare materială și limitarea cantităților de deșeuri eliminate final prin depozitare, în conformitate cu prevederile OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.

*Prin aplicarea măsurilor tehnice și operaționale – inclusiv gestionarea strictă a deșeurilor și a levigatului, monitorizarea apei și a solului, menținerea curățeniei în incintă și întreținerea utilajelor – impactul, asupra apei și solului va fi menținut la nivel nesemnificativ, protejând atât sănătatea populației, cât și calitatea mediului înconjurător.*

### **Posibilul risc asupra sănătății populației**

Conform OUG Nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului, deșeul este definit ca fiind „*orice substanță, preparat sau orice obiect din categoriile stabilite de legislația specifică privind regimul deșeurilor, pe care deținătorul îl aruncă, are intenția sau are obligația de a-l arunca*”.

În general, deșeurile reprezintă ultima etapă din ciclul de viață al unui produs (intervalul de timp între data de fabricație a produsului și data când acesta devine deșeu).

Conform aceluiași act normativ citat mai sus, deșeul reciclabil este considerat acel deșeu care poate constitui materie primă într-un proces de producție pentru obținerea produsului inițial sau pentru alte scopuri în timp ce deșeurile periculoase sunt reprezentate de deșeurile încadrate generic, conform legislației specifice privind regimul deșeurilor, în aceste tipuri sau categorii de deșeuri și care au cel puțin un constituent sau o proprietate care face ca acestea să fie periculoase.

În prezent problema gestionării deșeurilor se manifestă tot mai acut din cauza creșterii cantității și diversității acestora, precum și a impactului lor negativ, tot mai pronunțat, asupra mediului înconjurător. Depozitarea deșeurilor pe sol fără respectarea unor cerințe minime, evacuarea în cursurile de apă și arderea necontrolată a acestora ridică o serie de riscuri majore atât pentru mediul ambiant cât și pentru sănătatea populației.

De aceea, legislația europeană transpusă prin actele normative naționale a impus o nouă abordare a problematicii deșeurilor, plecând de la necesitatea de a economisi resursele naturale, de a reduce costurile de gestionare și de a găsi soluții eficiente în procesul de diminuare a impactului asupra mediului produs de deșeuri. Gestionarea deșeurilor cuprinde toate activitățile de colectare, transport, tratare, valorificare și

eliminarea a deșeurilor, inclusiv monitorizarea acestor operații și monitorizarea depozitelor de deșeuri după închiderea lor.

Prin H.G. nr. 856/2002 pentru „*Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase*” se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșeuri, persoane fizice sau juridice de a ține evidența gestiunii deșeurilor.

Astfel, titularul oricărei investiții urmează a ține o evidență a gestiunii deșeurilor pe baza “*Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase*” după modelul prezentat în anexa 2 a H.G. nr. 856/2002. Datele centralizate anual privind evidența gestiunii deșeurilor se transmit autorităților publice teritoriale pentru protecția mediului, la cererea acestora.

Producătorii și deținătorii de deșeuri autorități publice de apărare, ordine publică și siguranță națională sunt obligați să încadreze în codurile prevăzute în anexa nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu completările ulterioare, fiecare tip de deșeu generat de propria activitate, pe baza reglementărilor specifice pentru gestionarea deșeurilor.

Pentru încadrarea în anexa nr. 2 a HG 856/2002 a unui deșeu în mod individual, agenții economici au obligația codificării acestora cu 6 cifre. Deșeurile clasificate ca periculoase - deșeurile marcate cu asterisc (\*) - prezintă una sau mai multe dintre proprietățile periculoase menționate în O.U.G. nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.

## ***B2. Evaluarea de risc asupra sănătății: identificarea pericolelor, evaluarea expunerii, evaluarea relației doză-răspuns, caracterizarea riscului***

**Solul** este o componentă complexă, în care factorii constituenți sunt într-un echilibru fragil, rezultat de-a lungul unei perioade îndelungate de timp. Dacă acest echilibru este afectat prin poluare, refacerea sa nu se poate realiza imediat, chiar dacă se elimină cauzele poluării. Poluarea solului presupune orice acțiune care dereglează funcționarea normală a acestuia ca suport pentru ecosisteme și pentru viața vegetală și animală.

În contextul activităților desfășurate pentru implementarea proiectului, riscurile pentru sol și subsol pot apărea din diverse surse, precum:

*Pierderile accidentale de combustibil*, care pot contamina solul și pot afecta capacitatea acestuia de a susține viața vegetală și a menține echilibrul ecosistemelor.

*Poluarea biologică a solului*, care poate apărea ca urmare a gestionării defectuoase a deșeurilor, materiilor prime sau produselor rezultate din activitățile propuse pe amplasament.

De asemenea, **apa** joacă un rol fundamental în acest context, deoarece poate transporta poluanții din sol către resursele de apă subterană sau de suprafață. În cazul unui accident sau al unei gestionări incorecte, substanțele chimice sau biologice pot ajunge în râuri, lacuri sau fântâni, afectând calitatea apei și punând în pericol atât ecosistemele acvatice, cât și sănătatea populației. De asemenea, modificarea structurii

solului sau contaminarea acestuia poate afecta capacitatea solului de a filtra și reține apa, ceea ce ar putea duce la apariția unor probleme de drenaj și la poluarea apelor freatice.

### ***Identificarea pericolelor***

- Emisii de azot și amoniac – iritante pentru căile respiratorii.
- Fosfor și levigat – risc de contaminare a apelor.
- Nitrați și nitriți (descriere generală) – compuși anorganici solubili în apă, proveniți din fertilizanți, canalizare; pot contamina fântânile de mică adâncime; ingerarea excesivă poate duce la conversia în nitriți și efecte toxice, mai ales la sugari.
- Contaminare microbiologică – prin manipularea deșeurilor organice.

### ***Poluanți relevanți pentru stația de compostare a deșeurilor municipale***

#### ***Azot și amoniac***

În deșeurile municipale organice (resturi alimentare, deșeuri biodegradabile), azotul se poate transforma în amoniac prin descompunere. Emisiile de amoniac pot irita căile respiratorii ale personalului în proximitatea platformelor de compostare și pot contribui la mirosuri neplăcute în zona stației.

*Măsuri de control:* colectarea și tratarea levigatului, ventilare controlată a halelor și instruirea personalului.

#### ***Fosfor***

Fosforul este prezent în deșeurile organice (resturi alimentare, grădini) și poate fi transportat în apele subterane sau de suprafață prin levigare, mai ales dacă platformele nu sunt impermeabile sau bazinul de colectare nu funcționează corespunzător.

*Măsuri de control:* platforme impermeabilizate, bazin pentru levigat întreținut corespunzător.

#### ***Nitrați și nitriți***

Nitrații și nitriții pot rezulta din descompunerea deșeurilor organice și din resturi de fertilizanți sau produse biodegradabile aduse în depozit. Aceștia reprezintă un risc pentru fântânile de mică adâncime și sursele de apă dacă levigatul nu este colectat și tratat corespunzător.

*Măsuri de control:* bazin de colectare levigat, epurarea levigatului, monitorizarea calității apei. Riscul pentru populație este considerat neglijabil.

#### ***Contaminare microbiologică***

Deșeurile municipale pot conține bacterii, virusuri sau alți agenți patogeni, în special resturile alimentare și deșeurile biodegradabile. Contactul direct fără echipamente de protecție poate afecta personalul stației.

*Măsuri de control:* echipamente de protecție, compostare corespunzătoare, igienizare și instruire periodică a personalului.

În cadrul funcționării *IITD Bălteni*, principalele surse de risc pentru sol, subsol și ape subterane sunt reprezentate de levigatul și apele tehnologice generate de

manipularea deșeurilor, precum și de eventualele scurgeri accidentale de uleiuri, combustibili (inclusiv stația mobilă de carburanți) sau substanțe chimice utilizate la întreținerea utilajelor. De asemenea, depozitarea temporară necorespunzătoare a unor deșeuri periculoase poate constitui o sursă suplimentară de contaminare.

Expunerea populației la riscuri legate de poluarea apei și a solului este indirectă și minimizată prin barierele tehnice de impermeabilizare a platformelor și drumurilor betonate. Riscul de infiltrare a substanțelor periculoase în acviferul este eliminat prin colectarea controlată a levigatului în rezervoare etanșe și dirijarea apelor pluviale potențial impurificate către sistemele de pre-epurare.

În condițiile respectării măsurilor și monitorizarea constantă prin cele forajele de observație - riscul de contaminare a solului și a apelor subterane rămâne rezidual. Toate activitățile cu potențial poluant, se desfășoară în spații acoperite și impermeabilizate, asigurând o protecție multistratificată a mediului geologic și a resurselor de apă locale.

Se vor aplica măsuri de prevenire a poluării accidentale prin gestionarea corectă a deșeurilor, scurgerilor de carburanți, uleiuri sau aditivi.

Indicatorii de calitate ai apelor evacuate, conform NTPA 001/2002 (evacuare în mediu(și/sau emisar)) și NTPA 002/2002 (evacuare în canalizare):

| Nr. crt. | Indicator de calitate                           | U.M.                 | Limite admise (NTPA 002) - Canalizare | Limite admise (NTPA 001) – Mediu(și/sau emisar) |
|----------|-------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1        | pH                                              | unități pH           | 6,5 – 8,5                             | 6,5 – 8,5                                       |
| 2        | Materii în suspensie                            | mg/l                 | 350                                   | 35                                              |
| 3        | CBO5 (Consum biochimic de oxigen)               | mg O <sub>2</sub> /l | 300                                   | 25                                              |
| 4        | CCO-Cr (Consum chimic de oxigen)                | mg O <sub>2</sub> /l | 500                                   | 125                                             |
| 5        | Fosfor total                                    | mg/l                 | 5,0                                   | 1,0                                             |
| 6        | Reziduu fix (la 105°C)                          | mg/l                 | 2000                                  | 2000                                            |
| 7        | Detergenți sintetici                            | mg/l                 | 25                                    | 0,5                                             |
| 8        | Substanțe extractibile cu solvenți organici     | mg/l                 | 30                                    | 20                                              |
| 9        | Amoniu (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )          | mg/l                 | 30                                    | 2,0                                             |
| 10       | Sulfuri și hidrogen sulfurat (H <sub>2</sub> S) | mg/l                 | 1,0                                   | 0,5                                             |

Se recomandă *obținerea Autorizației SGA* și respectarea tuturor cerințelor legale și protecția adecvată a mediului.

Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare vor și apele uzate tehnologic rezultate din spălarea vor fi colectate printr-un sistem de conducte PVC și vor fi tratate într-o stație de epurare proprie tip SBR, conform cerinței NTPA 001/2002, urmând a fi evacuată în bazinul de retenție apă pluvială (BRAP).

Apele uzate tehnologice rezultate din tratarea aerobă, din spațiile închise unde are loc procesul de compostare/biostabilizare și de pe șopronul de maturare, pot fi considerate similare cu levigatul și atunci se impune colectarea separată a acestora și tratarea într-o instalație de tip RO. Apa tehnologică rezultată din procesul de fermentare

aerobă va fi recirculată în mare parte în proces, doar excedentul va fi direcționat spre tratare. Sistemul de colectare pentru aceste ape va fi format tot din conducte PVC. Se recomandă ca această stație de epurare să fie diferită față de cea utilizată pentru tratarea apelor uzate menajere și de la spălarea spațiilor de producție.

Apele pluviale provenite de pe platformele betonate și de pe acoperișurile clădirilor vor fi colectate prin intermediul rețelei de canalizare a apelor pluviale. Apele colectate vor fi direcționate către un separator de hidrocarburi, cu decantor și filtru coalescent, unde vor fi pre-epurate și apoi stocate în bazinul de retenție ape pluviale (BRAP). Apa acumulată în bazin poate fi utilizată ca apă tehnologică, pentru spălat platforme, irigat grămezi din spațiile închise unde are loc procesul de compostare, stropit spații verzi și alimentat hidranții de incendiu, după caz, corelat și cu prevederile Scenariului de Securitate la Incendiu.

Alimentarea cu apă se va face din foraj de alimentare cu apă, cu sistem de distribuție a apei separat pentru IITD, inclusiv gospodărie de apă, bazin de retenție apă pentru incendiu și rezervor de apă pentru nevoile igienico-sanitare.

Pentru a limita consumul de apă din foraj, s-au propus următoarele soluții alternative:

- recircularea apei din BRAP în procesul tehnologic, după necesități;
- utilizarea apei înmagazinate pentru udat spații verzi, spălat pardoseli etc;
- folosirea apei pentru refacerea rezervei de incendiu;

Apa potabilă va fi asigurată prin dotarea cu dozatoare.

Apele uzate menajere vor fi epurate într-o stație de epurare tip SBR cu capacitate de 10 mc/zi.

Apele uzate (levigatul) se colectează într-un bazin 10 mc/zi. Apele uzate tehnologice, similar levigat, vor fi colectate separat și tratate într-o instalație de tip RO (osmoză inversă).

În cadrul amplasamentului, se va implementa un sistem integrat de gestionare a deșeurilor, în conformitate cu prevederile actualizate ale Legii nr. 17/2023 privind regimul deșeurilor și O.U.G. 92/2021 privind protecția mediului. Deșeurile generate, atât nepericuloase (ambalaje, resturi de materiale, deșeuri inerte), cât și periculoase (uleiuri uzate, materiale absorbante contaminate, filtre de ulei etc.), vor fi colectate selectiv, depozitate temporar în spații amenajate și etichetate corespunzător, și predate periodic operatorilor autorizați pentru eliminare sau reciclare.

Indicatorii de calitate ai apelor evacuate vor respecta limitele admise conform NTPA 001/2002 și NTPA 002/2002, iar monitorizarea continuă va permite prevenirea și gestionarea eficientă a oricăror situații de poluare accidentală.

### **Efectele poluanților asupra apelor**

| Indicatori de calitate ape uzate | Efectul în mediu                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>pH</b>                        | - pH-ul acid sau alcalin al unei ape uzate poate constitui o cauză a perturbării echilibrului biologic al emisarului natural, împiedicând desfășurarea normală a procesului de autoepurare                          |
| <b>Materii în suspensie</b>      | - favorizează dezoxidarea apei, ducând la formarea de produși toxici pentru flora și fauna acvatică.<br>Gazele rezultate ca urmare a descompunerilor antrenează mătul în masa apei, deteriorând calitatea acesteia. |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Reziduu filtrat la 105oC</b>                 | - concentrații ridicate de săruri dizolvate pot cauza florei și faunei râului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Substanțe extractibile cu eter de petrol</b> | formează peliculă care împiedică absorbția oxigenului din aer<br>acțiune distrugătoare asupra organismelor acvatice (fitoși zooplancton)<br>influențează negativ procesele de mineralizare a apei, oxidabilitatea<br>autopurificarea apei se face în ritm foarte lent                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Substanțe oxidabile (exprim. ca CCOCr)</b>   | - poluarea cu substanțe oxidabile produce impact semnificativ asupra ecosistemelor acvatice prin schimbarea compoziției speciilor, scăderea biodiversității speciilor, precum și reducerea populației piscicole sau chiar mortalitate piscicolă în contextul reducerii drastice a concentrației de O <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Substanțe oxidabile (exprim. ca CB05)</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Amoniu</b>                                   | - excesul duce la eutrofizare, contaminarea acviferelor, posibila afectare a sănătății umane: ajunși în organism, azotații sunt reduși la azotiți, care se combină cu hemoglobina din sânge, formând methemoglobina                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Azotiți</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Azotați</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Azot total</b>                               | - împiedică oxigenarea creierului și duce la moartea organismului. Nitriții prezenți în organism se pot localiza la nivelul intestinului formând un compus numit nitrozamina, care este cancerigen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Fosfor total</b>                             | - compuși cu fosfor (fosfați), alături de azotați, produc fenomenul de eutrofizare a apelor, în special a apelor stătătoare; creșterea concentrațiilor de azot și fosfor din apă determină înmulțirea rapidă a algelor și a macrofitelor acvatice la suprafața apelor și în zonele litorale. Au loc modificări ale caracteristicilor apei – scăderea conținutului de oxigen, degajarea unor noxe precum: amoniac, hidrogen sulfurat, etc. provenite din descompuneri anaerobe – având ca efect moartea faunei acvatice |
| <b>Fluoruri</b>                                 | - concentrații cuprinse între 0,8 – 1,2 mg/l nu prezintă pericol; peste 1,2 mg/l devine toxic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Cloruri</b>                                  | - clorurile și sulfatii sunt indicatori ai gradului de mineralizare, care la concentrații mari afectează mediul de viață al organismelor acvatice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Sulfati</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Detergenți</b>                               | - produc spumă la suprafața apei, limitează schimbul de gaze – oxigen și dioxid de carbon – dintre apă și atmosferă, distrug bacteriile aerobe care au rol important în descompunerea substanțelor organice                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Fenoli</b>                                   | - sunt toxici pentru pești, atacă sistemul nervos și imprimă gust și miros neplăcut cărnii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Calciu</b>                                   | - calciul și magneziul sunt indicatori ai gradului de mineralizare, care funcție de categoria de apă înregistrează valori specifice; determină duritatea apei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Cupru</b>                                    | - metalele grele au proprietatea de a se concentra în organismele vii, manifestându-se toxicitatea cronică. Nivelele toxice nu sunt cunoscute pentru imensa diversitate de organisme acvatice.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Se recomandă, **pentru puțul forat**, menținerea zonei de protecție sanitară cu regim sever, în conformitate cu HG nr. 930/2005 și NP 133-2022 – volumul I „Sisteme de alimentare cu apă”. În cadrul acestei zone se va restricționa accesul neautorizat, se vor interzice activitățile care pot conduce la contaminarea apei și se vor respecta distanțele minime față de clădiri, drumuri și alte surse potențiale de poluare, conform prevederilor în vigoare.

Este important ca, în cadrul activităților de operare, să se aplice măsuri corespunzătoare pentru a preveni poluarea solului și a apei, cum ar fi utilizarea de tehnologii sigure și sisteme de management al deșeurilor, pentru a proteja mediul înconjurător și sănătatea publică.

În condițiile implementării măsurilor tehnice și organizatorice (bazin impermeabilizat pentru levigat, impermeabilizarea platformelor, puț forat cu zonă de protecție cu regim sever, monitorizare și instruire), probabilitatea apariției efectelor adverse asupra sănătății populației și personalului este neglijabilă, iar impactul asupra mediului este nesemnificativ.

#### *Efectul poluanților*

- Materiile în suspensie, funcție de cantitatea, mărimea și natura lor, constituie un factor de creștere a turbulenței apei, depunerile putând împiedica curgerea hidraulică normală.

- Valori mari ale CBO5 în apă pot arăta prezența substanțelor organice biodegradabile care contribuie la reducerea concentrației de oxigen dizolvat în apă.
- Azotul apare în apele naturale sub diferite forme: azot molecular dizolvat, oxizi de azot, amoniac, amino și amido derivați, azotiți și azotați, forme care se schimbă prin medierea diferitelor microorganisme din sol, apă sau traiectul digestiv al animalelor.

Ionul amoniu poate apare din materiile organice proteice. Ionul azotit se formează fie din oxidarea ionului amoniu, fie prin reducerea ionului azotat. Oxidarea ionului azotit conduce la ionul azotat. În apele naturale oxigenate azotiții sunt rapid oxidați la azotați.

Sursele difuze de azot includ: fertilizările agricole, depozitele de gunoaie menajere și procesele naturale de mineralizare a substanțelor organice din sol. Azotații în sol sunt mai puțin toxici, având mai degrabă un efect de iritare locală a tubului digestiv. Din sol pot migra în apa subterană, unde efectul este toxic.

Azotații ingerați în cantități mici, prin hrană și apă, sunt rapid eliminați de organism. În cantități mari sunt dăunători animalelor, în special rumegătoarelor, în al căror gastrointestin sunt reduși la azotiți. Azotiții trec în sânge, reacționează cu hemoglobina formând methemoglobina ce alterează trecerea oxigenului în țesuturi. Pentru viețuitoarele acvatice toxicitatea azotaților și azotiților variază în funcție de salinitate și de specie.

- Sulfati, cloruri - o concentrație ridicată în apă a oricărui din acești ioni principali contribuie la mineralizarea excesivă, alături de sodiu, potasiu, hidrogen, carbonați. Consumul îndelungat al apei excesiv mineralizate provoacă litiaza urinară, afecțiuni digestive, maladii urogenitale și ale sistemului osteoarticular, conducând la creșterea morbidității populației.
- Conținuturile crescute de metale grele în sol prezintă un risc direct de poluare a solului și afectează plantele care le absorb, animalele care consumă plantele respective și implicit pe om. Dacă nu este recunoscută și tratată corespunzător, toxicitatea metalelor grele poate determina morbiditate și mortalitate.
- Poluarea cu metale grele are un caracter cumulativ, ceea ce înseamnă că poluanții se acumulează lent, fiind rezultatul unei expuneri permanente și de lungă durată a solului la acțiunea acestor poluanți, fără a se descompune și fără ca aceștia să poată fi înlăturați, de unde caracterul remanent al acestora. Odată poluate, solurile nu se mai pot regenera decât foarte greu și astfel are loc reducerea fertilității lor.

Acumularea metalelor grele (Zn, Pb, Cr, Mn, Fe, Cu, Cd, As) în sol și apă subterană are implicații ecologice deosebite prin toxicitatea acestora și a compușilor lor, dar și prin legătura chimică ce influențează reacția solului.

Unele metale grele sunt esențiale în diferite procese biochimice (Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Ni, V și Zn), sunt necesare în cantități mici pentru organism, dar devin toxice pentru acesta în cantități mari. Alte metale grele, cum ar fi Pb, Cd, Hg, nu au niciun efect benefic asupra organismelor și sunt foarte dăunătoare atât pentru plante, cât și pentru animale.

Asigurarea calității apei utilizate de personalul de pe amplasament este o condiție esențială pentru prevenirea îmbolnăvirilor.

Apele reziduale, generate în principal de la personal și de la activitățile de pe platforme, prezintă o importanță sanitară deosebită din două perspective: epidemiologică (datorită germenilor patogeni din deșeurile menajere și nămoluri) și toxicologică (datorită conținutului în substanțe chimice periculoase provenite din deșeuri). Aceste substanțe pot pătrunde în mediu și, deși riscul pentru lanțul trofic este redus direct pe amplasament, migrarea lor în sol și apă subterană ar constitui un impact major.

Din activitățile desfășurate nu vor rezulta emisii directe pe sol, incinta fiind de betonată (prevenind astfel contaminarea imediată a stratului superficial). Cu toate acestea, există surse de poluare potențială a solului și a apelor subterane care trebuie gestionate atent:

- poluarea accidentală (scurgeri de deșeuri) - reprezintă riscul major din funcționare. Scurgerile de carburanți sau lubrifianți de la vehicule, sau mult mai important, scurgerile accidentale de deșeuri periculoase (ex: acizi, reziduuri uleioase, combustibili lichizi și ambalajele contaminate). Deși aceste scurgeri se produc pe platformele betonate, lichidul ar putea ajunge în sistemul de colectare a apelor pluviale sau, în cazul unei avarii majore a stratului impermeabilizant, în subsol;
- poluarea din infrastructură (scurgeri de ape uzate) - riscul de infiltrare a contaminanților provine din neetanșeitățile structurilor subterane, în special fisurarea conductelor care transportă apele uzate menajere sau, cel mai critic, fisurarea bazinelor cu substanțe periculoase. O fisură în aceste bazine, care colectează lichide cu potențial patogen și chimic, ar putea contamina apele subterane.

Un management riguros al apelor uzate și al levigatului, bazat pe colectarea etanșă, separarea fluxurilor tehnologice și menajere și tratarea controlată prin stații dedicate (inclusiv osmoză inversă), alături de monitorizarea periodică a integrității bazinelor de levigat, a rețelelor de drenaj și a separatoarelor de hidrocarburi, va reduce semnificativ riscul producerii unor poluări accidentale cu impact toxicologic sau epidemiologic asupra solului, apelor subterane și mediului înconjurător.

Este important ca, în cadrul activităților de pe amplasament, să se aplice măsuri corespunzătoare pentru a preveni poluarea solului și a apei, cum ar fi utilizarea de tehnologii sigure și sisteme de management al deșeurilor, pentru a proteja mediul înconjurător și sănătatea publică.

În condițiile implementării măsurilor tehnice și organizatorice, probabilitatea apariției efectelor adverse asupra sănătății populației și personalului este neglijabilă, iar impactul asupra mediului este nesemnificativ.

Limitarea poluării solului și a apelor subterane se realizează prin eliminarea contactului direct dintre poluanți și mediul natural, prin desfășurarea tuturor activităților pe platforme betonate impermeabile și prin colectarea controlată a tuturor scurgerilor printr-o rețea de canalizare dedicată, cu rigole perimetrare și carosabile.

Apele pluviale sunt tratate prin separatoare de hidrocarburi înainte de evacuare, iar levigatul este colectat prin sistem de drenaj, stocat în bazine de retenție, recirculat în

proces și epurat prin instalații speciale cu osmoză inversă, asigurând astfel un control strict al fluxurilor de apă și al substanțelor potențial poluante.

Aceste măsuri integrate reduc semnificativ riscul de contaminare a solului și subsolului, astfel încât impactul în perioada de funcționare este încadrat ca fiind limitat și nesemnificativ. Posibilele situații de poluare pot apărea doar accidental, în condiții excepționale de avarie sau neconformitate tehnologică, cum ar fi deteriorarea infrastructurii impermeabile, blocarea sistemelor de colectare sau defectarea instalațiilor de epurare.

*Această configurație tehnică, susținută de monitorizarea constantă prin forajele de observație, asigură protecția integrității solului și a acviferului freatic, menținând impactul operațional la un nivel nesemnificativ. Prin aplicarea acestor măsuri, proiectul oferă siguranță deplină pentru mediul geologic și sănătatea populației, prevenind infiltrațiile accidentale și asigurând un control riguros asupra tuturor fluxurilor de poluanți lichizi.*

### ***B3. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv***

#### ***Măsuri propuse pentru minimizarea impactului asupra apelor, solului și subsolului***

##### ***În perioada de execuție***

Se va evita poluarea apelor prin scurgeri de carburanți, uleiuri de la utilaje. Scurgerile de ulei sau alți carburanți sunt controlate de constructor prin procedurile interne ale acestuia. În general, se urmărește ca utilajele să fie în bună stare de funcționare. Schimburile de ulei nu se fac în amplasament.

Deșeurile periculoase rezultate vor fi tratate în conformitate cu legislația în vigoare, adică vor fi identificate, se vor stoca temporar în șantier în recipiente închise, etichetate, depozitate pe platforme betonate acoperite și asigurate contra accesului neautorizat și eliminate numai prin operatori autorizați.

Amplasarea platformei pentru păstrarea pubelelor destinate colectării și depozitării deșeurilor menajere, pre-sortate pe categorii, în vederea valorificării prin societăți abilitate, se va realiza conform legislației.

Operațiile de întreținere și reparație a utilajelor și echipamentelor vor fi realizate în atelier/locații cu dotări adecvate.

Operațiile de schimbare a uleiului pentru mijloacele de transport se vor executa doar în locuri special amenajate, de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate, în conformitate cu Directiva 75/439/CEE privind eliminarea uleiurilor reziduale, modificată și completată prin Directiva 87/101/CEE, care a fost transpusă în legislația națională prin H.G. 235/2007 (privind gestionarea uleiurilor uzate).

Se vor înlătura toate materialele sau depunerile din zona canalizărilor pentru a se evita obturarea acestora.

Nu se vor evacua ape uzate neepurate în apele de suprafață sau subterane, nu se vor manipula deșeuri, reziduuri sau substanțe chimice, fără asigurarea condițiilor de evitare a poluării directe sau indirecte a apelor de suprafață sau subterane; pentru

prevenirea riscurilor naturale se propun măsuri pentru eliminarea tuturor posibilităților de infiltrare a apei în teren și de umezire a acestuia.

Organizarea de șantier va fi dotată cu toaletă ecologică.

Depozitarea materialelor de construcție se va face în zone special amenajate pe amplasament, fără a se afecta circulația în zona obiectivului.

Refacerea siturilor după execuție, unde va fi cazul, se va face prin așternere de sol vegetal pentru asigurarea condițiilor pedologice de refacere a biodiversității.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport se va face de la stații de distribuție carburanți autorizate.

Se va asigura controlul strict al transportului materialelor de construcții cu autovehicule, pentru prevenirea deversărilor accidentale pe traseu.

Se va evita poluarea solului prin scurgeri de carburanți de la utilajele și mijloacele auto ale executantului, eliminarea lor intrând tot în sarcina acestuia, cu respectarea prevederilor OUG 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare.

În cazul poluării accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la vehiculele grele și de la echipamentele mobile se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante, la decopertarea solului contaminat, stocarea temporară a deșeurilor rezultate și a solului decopertat în recipiente adecvate în vederea neutralizării de către firme specializate.

Depozitarea stocurilor de materiale de construcții se va face în spații special amenajate, îngrădite, în șantier.

Pe timpul depozitării se vor stropi depozitele de sol pentru a împiedica poluarea factorului de mediu aer cu pulberi sedimentabile.

Pentru apele uzate provenite de la suprafața aferentă parcajelor și circulațiilor carosabile se vor prevedea separatoare de hidrocarburi, conform normelor în vigoare.

*Constructorul va asigura:*

- utilizarea de materiale și materii prime cu impact minim asupra mediului;
- depozitarea materialelor necesare numai în locuri special amenajate și marcate;
- strângerea materialelor folosite după terminarea lucrărilor și transportarea acestora la sediul prestatorului;
- eliberarea terenului de materiale care pot să degradeze sau să polueze zona;
- limitarea deplasării echipelor și echipamentului numai pe căile de acces aprobate;
- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții;
- efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță la agenții economici specializați în valorificarea deșeurilor.

Este interzisă arderea/neutralizarea și abandonarea deșeurilor în instalații, respectiv locuri neautorizate acestui scop.

Pentru orice eveniment de mediu apărut din vina executantului în timpul lucrării va fi anunțat imediat beneficiarul iar înlăturarea efectelor se va face pe cheltuiala executantului lucrării.

Deșeurile menajere rezultate în timpul activității de construire, se vor colecta și se vor depozita temporar într-un loc special amenajat, în tomberoane/containere cu capac și vor fi evacuate de societăți specializate, pe baza de contract.

Proiectantul este responsabil pentru respectarea recomandărilor din Studiul geotehnic.

La realizarea fiecărei categorii de lucrări proiectate se vor respecta întocmai tehnologiile specifice de pregătire și punere în operă; executantul lucrărilor va trebui să desemneze personal specializat pentru fiecare categorie de lucrări.

Pe toată durata execuției, precum și după punerea în funcțiune, este strict interzisă efectuarea de deversări/descărcări de ape uzate, deșeuri lichide sau solide, carburanți sau lubrifianți în ape de suprafață sau subterane, ori depozitarea unor astfel de substanțe și deșeuri în zonele de protecție ale resurselor de apă.

Constructorul va lua toate măsurile necesare pentru prevenirea și combaterea poluărilor accidentale care ar putea să apară ca urmare a exploatării utilajelor tehnologice. În cazul înregistrării unei poluări accidentale, întreaga răspundere din punct de vedere al depoluării zonei și al suportării eventualelor costuri necesare intervenției revine poluatorului, cu respectarea principiului „poluatorul plătește”.

În cadrul execuției organizării de șantier se va impune impermeabilizarea suprafețelor destinate garării utilajelor și amplasării stației de alimentare cu carburanți.

Organizarea de șantier se va dota cu tăvi de retenție, materiale absorbante și lopeți pentru acțiune rapidă în cazul apariției scurgerilor accidentale.

Se vor face inspecții/verificări periodice ale utilajelor, pentru constatarea timpurie a unor neconformități;

Gestionarea materiilor prime și a deșeurilor de construcții va include desemnarea unor zone special amenajate (impermeabilizate/acoperite/dotate cu containere) pentru stocarea temporară înainte de utilizare, respectiv valorificare/eliminare prin operatori autorizați.

Se vor umecta suprafețele decopertate și a depozitelor temporare de pământ pe perioada execuției pentru a limita antrenarea eoliană și transportul particulelor în afara amplasamentului.

Se vor implementa proceduri pentru acțiune rapidă în caz de poluări accidentale.

#### *În perioada de funcționare*

Alimentarea cu apă se va face din foraj de alimentare cu apă, cu sistem de distribuție a apei separat pentru IITD, inclusiv gospodărie de apă, bazin de retenție apă pentru incendiu și rezervor de apă pentru nevoile igienico-sanitare.

Aceasta sursă va asigura debitul necesar pentru satisfacerea consumului de apă și stingerea eventualelor incendii.

În viitor, în măsura în care infrastructura tehnico-edilitară va permite, se recomandă branșarea obiectivului la rețeaua publică de alimentare cu apă a localității.

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, Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 63 din 25 ianuarie 2023).

Se va monitoriza apa potabilă provenită din sursă proprie, prin cele 3 puțuri de monitorizare propuse, unul în amonte cât și două în aval, de către laboratoare specializate. Recoltarea probelor se va realiza conform planului de monitorizare.

Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare vor și apele uzate tehnologic rezultate din spălare vor fi colectate printr-un sistem de conducte PVC și vor fi tratate într-o stație de epurare proprie tip SBR, conform cerinței NTPA 001/2002, urmând a fi evacuată în bazinul de retenție apă pluvială (BRAP).

Apele uzate tehnologice, similar levigat, vor fi colectate separat și tratate într-o instalație de tip RO (osmoză inversă).

Apele pluviale provenite de pe platformele betonate și de pe acoperișurile clădirilor vor fi colectate prin intermediul rețelei de canalizare a apelor pluviale. Apele colectate vor fi direcționate către un separator de hidrocarburi, cu decantor și filtru coalescent, unde vor fi pre-epurate și apoi stocate în bazinul de retenție ape pluviale (BRAP).

Apele epurate de pe amplasament se stochează în BRAP și de aici se recirculă pe amplasament pentru diferite utilizări (apă tehnologică, pentru spălat platforme, irigat grămezi din tunele, alimentat hidranții de incendiu și stropit spații verzi).

În această perioadă este prevăzută deversarea preaplinului apelor uzate tehnologice epurate și a apelor pluviale tratate stocate în bazinul de retenție al apelor pluviale (BRAP). Deversarea se va realiza în emisarul pârau Chiara (RORW8.1.171\_B1 Darjov - Darjov și afl.Gota, valea Pârului, Turia, Chiara, Jid), situat la o distanță de cca. 160 m NV de amplasamentul propus.

Monitorizarea apei de suprafață este propusă pentru perioada de operare, prin măsurători ale efluentului după epurare și stocare în BRAP (înainte de deversarea în emisar). Condițiile de monitorizare a calităților apelor pluviale și a apelor de spălare vor fi stabilite de către autoritatea competentă de reglementare în domeniul gospodăririi apelor.

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.

Pentru gestionarea apelor uzate și a levigatului, documentația prevede un sistem integrat de colectare, stocare și epurare care elimină practic riscul de contaminare a solului și a apelor subterane.

Se va proceda la inspecția periodică a platformelor betonate pentru identificarea timpurie a fisurilor și remedierea acestora în vederea prevenirii infiltrațiilor și a degradării structurale.

Pentru desfășurarea activităților pe amplasament, se va realiza protecția apelor, solului și subsolului prin menținerea integrității platformelor betonate integral a căilor de acces, circulație și a spațiilor de parcare.

Se va curăța și asigura mentenanța periodică a rețelei de canalizare și a rigolelor de colectare. Toate operațiunile de intervenție/reparație asupra sistemului de canalizare și/sau a rigolelor de colectare vor fi executate de operatori specializați.

Zonele de depozitare intermediară/temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva pătrunderii neautorizate. Acestea vor fi dotate cu containere/recipiente/pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului.

Conform prevederilor legale, se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor.

Cantitățile de deșeuri primite pe amplasament nu vor depăși capacitatea spațiului de stocare temporară a deșeurilor.

În vederea protejării solului și subsolului în zona limitrofă amplasamentului unde se desfășoară activități de colectare, valorificare și stocare, incinta acestuia este betonată astfel încât o scurgere accidentală de ulei de motor sau descărcarea accidentală a deșeurilor în incintă să nu afecteze calitatea solului și subsolului.

Pe amplasamentul studiat, nu se realizează activități de reparații mașini/autovehicule (doar operațiuni mecanice de întreținere a autospecialelor), iar reparațiile și reviziile se realizează la terți, în service-uri specializate și autorizate în acest sens. La echipamentele fixe reviziile periodice vor fi efectuate tot de firme specializate și autorizate în acest sens.

Deșeurile rezultate din reparații și revizii sunt responsabilitatea service-urilor, respectiv firmei de revizie a instalațiilor fixe, fiind colectate de acestea în urma reparațiilor. Pentru situații accidentale (accidente neprevăzute la autovehicule, pe amplasamentul centrului de colectare deșeuri, de exemplu, în urma cărora se pot produce scurgeri de combustibil sau ulei de motor) amplasamentul va fi dotat cu materiale absorbante. Totodată se va adopta un plan de prevenire și intervenție în cazul poluărilor accidentale.

Activitatea de descărcare în zonele de primire/recepție, sortare, depozitare a deșeurilor și a containerelor cu reciclabile se desfășoară organizat.

Deșeurile vor fi depozitate temporar separat, pe tipuri de material și nu reprezintă un pericol pentru mediu.

Activitățile de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport, generatoare de praf vor fi reduse sau oprite în perioadele cu vânt cu viteze mai mari, sau vor fi folosite mașini acoperite.

Se vor asigura măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: prin stropirea frontului de lucru în perioade secetoase, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport care transportă materiale pulverulente.

Mașinile utilizate pentru transportul deșeurilor vor fi dotate corespunzător, pentru a nu permite împrăștierea acestora pe traseu.

La transportul deșeurilor nepericuloase de tip vrac, mijloacele auto vor folosi prelate de protecție pentru evitarea împrăștierei de deșeuri.

Se vor întreține corespunzător suprafețele betonate pentru asigurarea etanșeității.

Colectarea produselor solubile sau lichide, de orice fel, în cazul în care acestea s-au scurs pe platforme, prin absorbția lor sau colectarea directă și evacuarea, respectiv neutralizarea / depozitarea acestora corespunzător caracteristicilor fizice și chimice.

Verificarea etanșeității rețelei de colectare a apelor pluviale și a eventualelor scurgeri, remedierea operativă a defecțiunilor.

Se vor reduce emisiile din aer și apă care pot constitui surse de poluare pentru sol.

Pe perioada funcționării se vor aplica măsuri de combatere a insectelor și rozătoarelor, prin dezinsecție și deratizare, cu ajutorul autorităților competente.

Transportul deșeurilor se va realiza numai de către operatori economici care dețin autorizație de mediu conform legislației în vigoare pentru activitățile de colectare/ stocare temporară/ valorificare/ eliminare.

La predarea deșeurilor se vor completa Formularele de încărcare-descărcare deșeuri pentru fiecare tip de deșeu, în conformitate cu legislația privind transportul deșeurilor pe teritoriul României.

Procesele tehnologice proiectate nu vor afecta calitatea apei, dacă se vor respecta normele de folosire a utilajelor și a tehnologiei.

Durata depozitării temporare va fi cât mai scurtă posibil, până la constituirea cantității necesare efectuării unui transport către locația de eliminare finală.

Colectarea, transportul, stocarea temporară și eliminarea deșeurilor periculoase se realizează numai în condițiile stabilite de legislația în domeniul protecției mediului în vigoare.

În vederea gestionării corespunzătoare a deșeurilor vor fi prevăzute următoarele obligații și măsuri:

- abandonarea deșeurilor este interzisă;
- să nu amestece diferitele categorii de deșeuri periculoase cu alte categorii de deșeuri periculoase sau cu alte deșeuri, substanțe ori materiale;
- nu se vor arunca, nu se vor incinera, și nici nu se vor îngropa deșeuri menajere sau alte tipuri de deșeuri (anvelope uzate, filtre de ulei, lavete, etc.);
- deșeurile produse pe amplasament se vor stoca temporar, separat pe categorii (hârtie; ambalaje din polietilenă, metale etc.), în recipienți sau containere destinate colectării acestora; recipienții sau containerele se vor amplasa în spații special amenajate;
- deșeurile vor fi predate pentru tratare/valorificare/eliminare către societăți autorizate pe bază de contract sau comandă;
- se va ține evidența deșeurilor produse conform cu H.G.nr. 856/2002 și evidența documentelor de transport.

Toate activitățile vor respecta OUG nr. 195/2005 și Legea apelor nr. 107/1996.

Beneficiarul va asigura evidența gestiunii deșeurilor pentru fiecare tip de deșeu, în conformitate cu modelul prevăzut în anexa nr.1 la Hotărârea Guvernului nr. 856/2002, cu completările ulterioare.

Gestiunea conformă a deșeurilor recepționate și produse, precum și a materiilor prime utilizate pe amplasament (combustibili, lubrifianți, etc.), se va realiza cu desemnarea clară a zonelor special amenajate (acoperite/impermeabilizate/prevăzute cu containere) destinate stocării temporare a acestora.

În condițiile implementării măsurilor tehnice și organizatorice, probabilitatea apariției efectelor adverse asupra sănătății populației și personalului este neglijabilă, iar impactul asupra mediului este nesemnificativ.

Limitarea poluării solului și a apelor subterane se realizează prin eliminarea contactului direct dintre poluanți și mediul natural, prin desfășurarea tuturor activităților pe platforme betonate impermeabile și prin colectarea controlată a tuturor scurgerilor printr-o rețea de colectare a apelor uzate dedicată, în sistem separativ.

Totodată, prin amenajarea platformelor betonate impermeabile pe amplasament, inclusiv în interiorul halelor, a rigolelor perimetrale de preluare a scurgerilor, a separatorului de hidrocarburi, se va reduce la minimum riscul pătrunderii pe sol a unor eventuale scurgeri de pe amplasament.

Apele pluviale sunt tratate prin separatoare de hidrocarburi înainte de evacuare, iar levigatul este colectat prin sistem de drenaj, stocat în bazine de retenție, recirculat în proces și epurat prin instalații speciale cu osmoză inversă, asigurând astfel un control strict al fluxurilor de apă și al substanțelor potențial poluante.

Aceste măsuri integrate reduc semnificativ riscul de contaminare a solului și subsolului, astfel încât impactul în perioada de funcționare este încadrat ca fiind limitat și nesemnificativ. Posibilele situații de poluare pot apărea doar accidental, în condiții excepționale de avarie sau neconformitate tehnologică, cum ar fi deteriorarea infrastructurii impermeabile, blocarea sistemelor de colectare sau defectarea instalațiilor de epurare.

*Această configurație tehnică, susținută de monitorizarea constantă prin forajele de observație, asigură protecția integrității solului și a acviferului freatic, menținând impactul operațional la un nivel nesemnificativ. Prin aplicarea acestor măsuri, proiectul oferă siguranță deplină pentru mediul geologic și sănătatea populației, prevenind infiltrațiile accidentale și asigurând un control riguros asupra tuturor fluxurilor de poluanți lichizi.*

Se va obține Autorizația de gospodărire a apelor și se va ține cont de condițiile și recomandările din aceasta, pentru a asigura respectarea tuturor cerințelor legale și protecția adecvată a mediului.

Pentru orice eveniment cu impact asupra mediului și/sau asupra sănătății populației, beneficiarul va anunța DJM și autoritățile competente și se vor raporta măsurile întreprinse sau preconizate pentru combaterea efectelor asupra populației și asupra factorilor de mediu.

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.

### **C. Poluarea sonoră**

### ***C1. Situația existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătății populației***

#### ***Surse de poluare***

*Poluarea fonică* se manifestă prin zgomote (definite ca amestecuri dizarmonice de vibrații cu intensități și frecvențe diferite) sau emisii de sunete cu vibrații neperiodice, de o anumită intensitate, ce produc o senzație dezagreabilă, jenantă și chiar agresivă.

Vibrațiile sunt mișcările ce se abat de la mersul normal, respectiv disfuncțiile bruște ale elementelor implicate în realizarea procesului de muncă.

Zgomotul unui agregat, al unei mașini, etc., reprezintă fenomene acustice utile, care trebuie să se detașeze de un fond sonor parazit pentru a putea constitui semnale sonore informative despre modul de funcționare a utilajelor.

Zgomotul produs de echipamentul utilizat în exterior, în principal în construcții și lucrări publice este o parte importantă a zgomotului unei comunități, de asemenea cunoscut drept zgomot de mediu, zgomot rezidențial sau zgomot intern. Propagarea zgomotului depinde de următorii factori:

- natura amplasării topografice, vegetație, construcții existente în apropiere;
- condiții climatice – vânturi dominante;
- structura traficului rutier (vehicule ușoare sau grele);
- condiții de circulație (număr vehicule/oră, viteza de circulație);
- caracteristici tehnice ale traseului.

#### ***În perioada de execuție***

*În perioada de execuție*, sursele de zgomot și vibrații vor avea caracter și durată temporară, se vor manifesta local și intermitent.

Principalele surse de zgomot și vibrații vor fi reprezentate de:

- lucrările necesare organizării de șantier, pregătirii amplasamentului propus și amenajării platformelor, clădirilor, montarea instalațiilor;
- transportul rutier intern și extern, inclusiv din descărcarea materialelor și încărcarea deșeurilor de construcții;
- activitatea utilajelor din incinta amplasamentelor.

Efectele adverse vor fi însă temporare, deoarece operațiile se desfășoară ziua, în timpul programului legal de lucru.

Nivelul de zgomot variază funcție de tipul și intensitatea activităților, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafață orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Activitatea de șantier se va desfășura cu respectarea limitelor stabilite în SR 10009/2017-Acustica-Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant și OMS 119/2014 pentru aprobarea normelor de igiena și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Deși proiectul este generator de zgomot și vibrații, îndeosebi pe perioada de execuție, este puțin probabil ca acestea să ducă la efecte negative perceptibile, întrucât receptorii se află la distanțe apreciabile față de fronturile de lucru/echipamente.

Față de amplasamentul propus pentru realizarea IITD Bălteni, cea mai apropiată clădire rezidențială izolată se află în intravilanul UAT Bălteni, la o distanță de cca. 710 m, însă zonele cu o densitate mai crescută se dezvoltă de la o distanță de cca. 1050 m -1070 m (UAT Bălteni). Totodată, cea mai apropiată zonă cu un grad de naturalitate mai crescut (pădure) se află la cca. 160 m de amplasament.

#### *În perioada de funcționare*

Perioada de operare a instalațiilor prevăzute prin proiect presupune următoarele surse potențiale de poluare fonică:

- echipamentele și utilaje interioare specifice fluxului tehnologic (încărcătoare frontale, motostivuitoare, benzi transportatoare, ciururi rotative, separatoare, ventilatoare industriale, exhaustoare, prese, tocătoare, compactoare, etc.);
- echipamente și utilaje exterioare specifice fluxului tehnologic (utilaje pentru întoarcerea și manipularea materialelor, încărcătoare frontale, motostivuitoare, exhaustoare, pompe, etc.);
- traficul generat de autogunoiere și camioane de transport deșeuri, precum și operațiunile de descărcare a acestora.

Deși probabilitatea de manifestare a zgomotului datorat surselor de poluare fonică identificate pe perioada de operare este mare, și au un caracter negativ direct, acestea sunt reversibile, cu o arie de extindere locală, durată continuă sau intermitentă și intensitate redusă.

Echipamentele și utilajele interioare aferente fluxului tehnologic vor funcționa în hale metalice închise, astfel încât zgomotul generat va fi în mare parte atenuat de structura acestora iar intensitatea zgomotului și vibrațiilor în perioada de operare este anticipată ca fiind mult mai redusă față de perioada de execuție.

Având în vedere natura activității desfășurate în incinta stației de deșeuri, nivelul de zgomot și vibrații produs se va menține în limitele admise prin SR 10009/2017 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, respectiv de 65 dB(A). Acest zgomot va fi atenuat de prezența vegetației de pe amplasament și a împrejmuirii astfel încât în exterior, valorile acestuia se va situa în limitele admisibile.

Emisiile de zgomot și vibrații rezultate din activitatea de deplasare a mijloacelor auto nu vor depăși limitele admisibile deoarece se vor folosi mijloace auto moderne dotate cu motoare termice cu nivel scăzut de zgomot.

Instalațiile nu vor crea disconfort în zonă, având în vedere faptul că amplasarea obiectivului se află la distanțe mari de zona locuibilă și lucrările se vor desfășura după un grafic eșalonat astfel încât să nu se suprapună zgomotul produs pe amplasament.

De asemenea se ia în considerare și faptul că intensitatea sunetului descrește invers proporțional cu pătratul distanței la sursă, se poate aprecia că activitățile desfășurate pe amplasament, respectiv de tratare a deșeurilor nu vor crea disconfort în zonă datorită zgomotului produs.

Nivelul de zgomot la limita incintei unității se va încadra în limitele prevăzute de SR 10009/2017, respectiv 65 dB.

Pentru protecția personalului angajat față de expunerea la zgomot titularul activității adoptă măsuri tehnice și organizatorice pentru prevenirea/ eliminarea la sursă

a riscurilor generate de expunerea la zgomot, ținând seama de progresul tehnic și de existența măsurilor de control al riscului la sursă.

### ***Posibilul risc asupra sănătății populației***

Caracterizarea riscurilor pentru sănătatea populației consecință a poluării sonore ține cont de faptul că zgomotul este un factor de mediu prezent în mod permanent în ansamblul ambianței în care omul trăiește, el devenind o problemă majoră pe măsură ce crește nivelul de trai – reflectat prin evoluția mecanizării, dezvoltarea urbanismului din zonele de locuit.

În cazul expunerii populaționale, caracterizate prin niveluri mai reduse dar persistente, efectele principale sunt cele nespecifice, datorate acțiunii de stresor neurotrop a zgomotului. Acestea se manifestă în sfera psihică, de la simpla reducere a atenției și capacităților amnezice și intelectuale și până la tulburări psihice și comportamentale și sunt traduse clinic prin oboseală, iritabilitate, și senzație de disconfort.

O altă serie de efecte au caracter nespecific și de cele mai multe ori infra-clinic, cu o etiologie multifactorială și evoluează de la simple modificări fiziologice la inducerea de procese patologice, cum ar fi apariția tulburărilor nevrotice, agravarea bolilor cardiovasculare, tulburări endocrine etc.

Efectele produse de zgomot asupra organismului uman pot fi clasificate în două mari categorii, în funcție de nivelul zgomotului:

- efecte produse de nivele mari de zgomot, care se adresează în general persoanelor expuse profesional;
- efecte ale nivelelor reduse de zgomot, care pot fi evidențiate la populație.

În categoria efectelor provocate de nivelele reduse de zgomot intră:

- a. reducerea inteligibilității vorbirii, evidențiată pentru expuneri la 20-45 dB(A);
- b. afectarea somnului, înregistrată la nivele de zgomot ce depășesc 35 dB(A);
- c. alterarea sistemului neurovegetativ, tulburări circulatorii sau endocrine, puse în evidență în special ca urmare a expunerii la zgomote intermitente repetate sau persistente.

Efectul zgomotului asupra organismului uman depinde de condiția fizică, psihică precum și de activitatea care trebuie prestată (necesitatea unei concentrări mentale, perioada de regenerare, etc.). Acestea determină modul de a reacționa la zgomot. De asemenea, modul în care este perceput un anumit sunet mai depinde de acceptarea socio-culturală a unui anumit sunet, cu un anumit nivel, această acceptare nefiind corelată cu intensitatea sunetului.

Zgomotul perturbă activitatea neuropsihică obișnuită, manifestările cele mai frecvente fiind iritabilitatea crescută, modificarea reacțiilor psiho - emoționale, a atenției, a stării de vigilență (de detectare și răspuns adecvat la schimbări specifice, întâmplătoare), dificultatea realizării somnului reparator, etc.

Sensibilitatea individuală variază în limite extrem de largi, de la o persoană la alta. La persoanele afectate de zgomot fenomenul de surditate nu se instalează brusc. Într-o primă etapă se micșorează sau se suprimă percepția tonurilor înalte, de frecvență apropiată de 4.000 Hz. Fenomenul se extinde progresiv la frecvențele mai joase.

Efectele potențiale pe sănătate produse de zgomot includ: efectele psihosociale (disconfortul și alte aprecieri subiective ale bunăstării generale și calității vieții), efectele psihologice, efectele produse asupra somnului, diminuarea acuității auditive și respectiv, efectele pe sănătate relaționate stresului care pot fi psihologice, comportamentale sau somatice.

Disconfortul auditiv a fost definit ca "un sentiment neplăcut evocat de un zgomot" (WHO, 1980). Este cel mai comun și cel mai intens studiat efect produs de zgomot și poate fi adesea relaționat efectelor potențial disruptive ale zgomotului nedorit și supărător asociat unei game largi de activități, cu toate că unele persoane pot fi deranjate de zgomot doar pentru că îl percep ca fiind inadecvat situației în care este sesizat. Poate fi cuantificat în mod subiectiv deși au fost investigate tehnici bazate pe observația comportamentului presupus a fi relaționat disconfortului. Disconfortul produs de zgomot este în esență un concept simplu dar deoarece acesta poate fi definit doar subiectiv, studiile comparative sunt adesea marcate într-o anumită măsură de problemele care rezultă ca urmare a comparării unor scale de disconfort rezultate prin utilizarea unor indicatori descriptivi diferiți, numerici sau verbali. 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.

Disconfortul produs de zgomot este în mod obișnuit atribuit unei surse specifice de zgomot dar mecanismele cauzale implicate nu sunt totdeauna clare (PORTER 1997). Studiile de cercetare pot fi adesea surprinzător de vagi în a preciza dacă sunt descrise efecte generale sau specifice. De exemplu, disconfortul raportat la o sursă specifică de zgomot poate depăși considerabil disconfortul agreeat sau total determinat de întregul zgomot din mediu. Zgomotul din mediul ambiant, în special cel care variază și cel intermitent, pot interfera cu numeroase activități inclusiv cu comunicarea. Nu se cunoaște exact măsura în care un anumit grad de interferare a comunicării poate contribui la stresul asociat cu diferite situații.

Zgomotul poate necesita schimbări ale strategiilor mentale, poate afecta performanțele sociale, poate masca semnale în cadrul unor sarcini care implică prezența unui auditoriu și poate contribui la ceea ce a fost descris ca modificări nedorite ale stării afective. Interferențele de acest tip pot contribui la crearea unei ambianțe mai puțin dezirabile și din acest motiv ar putea conduce la un disconfort crescut și stres sau la deteriorarea stării de bine sau a stării de sănătate.

### ***Vibrații***

Sensibilitatea sistemului uman de percepție a vibrațiilor este foarte ridicată, similară sensibilității foarte ridicate a urechilor la undele sonore.

Este bine cunoscut faptul că omul percepe vibrațiile solului la niveluri mult sub cele care ar putea provoca stricăciuni minore la cele mai fragile structuri.

La efectuarea lucrărilor de împușcare în cariere, reclamațiile sunt determinate mai degrabă de percepția omului sau de deranjul lui decât de constatarea deteriorărilor.

Omul percepe vibrații ale solului de ordinul 0,08 mm/s și în cele mai multe cazuri ele sunt estimate subiectiv ca fiind de 100 de ori mai mari.

Vibrațiile sunt încă într-o anumită măsură interpretate ca semnale de alarmă, chiar dacă, odată sursa identificată, este clar că nu există nici un pericol. Vibrațiile de la surse greu de identificat, cum ar fi împușcările efectuate la o anumită distanță de oraș, sunt inconștient înregistrate de oameni ca fiind foarte supărătoare, mai ales dacă nu s-au semnalat anterior.

Vibrațiile solului apar adesea însoțite de alte deranjamente, cum ar fi zgomotul și infrasunetele, care pot intensifica sau masca efectele lor. Reacția umană depinde atât de natura sa genetică cât și de instruire. Un anumit sunet surd, însoțit de vibrații poate aminti de un cutremur și poate genera o teamă de proporții la anumiți indivizi.

Zgomotul și vibrațiile ce provin de la un autobuz în mișcare pot fi rapid identificate, în comparație cu vibrațiile similare de la o sursă nedetectată.

Identificarea sursei de excitație produce adesea un efect de liniștire, dar sunt și anumite excepții.

Dacă sursa nu este acceptată ca fiind o activitate rezonabilă sau benefică, pot apărea numeroase supărări cum ar fi de exemplu zgomotul unei motociclete într-un cartier rezidențial în care asemenea zgomote sunt interzise. De fiecare dată când se aude motocicleta, crește supărarea (spirala iritației). Efectele pe termen lung ale supărărilor depinde astfel atât de acceptabilitatea sursei cât și de mărimea propriu-zisă, măsurabilă, a deranjului. O persoană se poate teme că vibrațiile ar putea produce fisurarea pereților, ar putea trezi copilul din somn (efectul de anticipație). De aceea este foarte important să se furnizeze informații despre felul în care vibrațiile afectează clădirile și alte structuri pentru a înlătura spirala iritației și a reduce efectul de anticipație.

În mod surprinzător, dacă se știe că vibrația este rezultatul unei activități benefice pentru persoanele în cauză, acestea manifestă adesea un nivel de toleranță surprinzător de ridicat față de aceste vibrații. Acesta este un fenomen bine cunoscut, ușor observabil în comunitățile miniere mici, unde bunăstarea economică poate depinde în întregime de unitatea minieră ca fiind singura sursă de locuri de muncă din oraș.

Probabil că este imposibil de stabilit un nivel de vibrații la care să nu se plângă nimeni. Vor exista întotdeauna persoane care să se plângă, indiferent de nivelul vibrațiilor. Oamenii sunt mult mai toleranți dacă timpul de expunere este mic, dacă durata unei activități este mică (construcții, mine, etc.) sau dacă sunt informații corespunzătoare despre ceea ce îi așteaptă, despre felul în care vibrațiile îi vor afecta și despre momentul exact la care se vor produce vibrațiile.

### ***Caracterizarea zgomotului produs de traficul auto***

Nivelul global al zgomotului produs de traficul rutier este dat de numeroase surse sonore care acționează, în majoritatea cazurilor, simultan. Zgomotele care apar în timpul mersului unui vehicul provin, în principal, din funcționarea ansamblului motor, funcționarea organelor de transmisie, caroserie, șasiu și sistemul de rulare. Motorul este

sursa cea mai importantă de zgomot. În funcție de natura fenomenelor implicate, acest zgomot poate fi mecanic, datorat în principal contactului pieselor, aerodinamic, datorat curgerii fluidelor și termic, datorat fenomenelor sonore produse în timpul procesului de ardere. Zgomotul de evacuare al motoarelor reprezintă cea mai mare sursă individuală de zgomot, care trebuie redusă în majoritatea cazurilor.

Poluarea fonică datorată traficului rutier depinde și de caracteristicile drumului. Șoselele cu pante și curbe strânse influențează emisiile în sensul creșterii intensității acestora prin adaptarea vitezei de mers la cerințele acestora, având loc o multitudine de schimbări de viteză, decelerări și mers turat al motorului. Șoselele plane permit deplasări cu viteze ridicate și în acest caz poluarea fonică se datorează îndeosebi zgomotului de rulare (interacțiunea roată – drum) și curenților de aer generați de deplasarea autovehiculului.

Stilul de conducere influențează poluarea fonică prin regimurile de accelerare și turație a motorului și prin nivelul de viteză a autovehiculului. Construcția pneului și îmbrăcămintea drumului (asfalt neted, poros, piatră cubică) influențează nivelul de poluare sonoră datorată traficului rutier.

În general, nivelul de zgomot crește cu mărirea volumului traficului, a vitezei de deplasare și cu numărul de autocamioane aflate în fluxul de trafic. Zgomotul datorat traficului rutier nu este constant, nivelul acestuia depinzând de numărul, tipurile și viteza autovehiculelor care-l produc. Strategiile de reducere a poluării fonice se pot grupa în trei categorii: controlul autovehiculelor, controlul utilizării terenurilor, planificarea și proiectarea străzilor și autostrăzilor.

### ***Caracterizarea zgomotului produs de traficul feroviar***

Amplasamentul studiat se află la o distanță de cca. 130 m față de calea ferată situată pe latura sudică a amplasamentului.

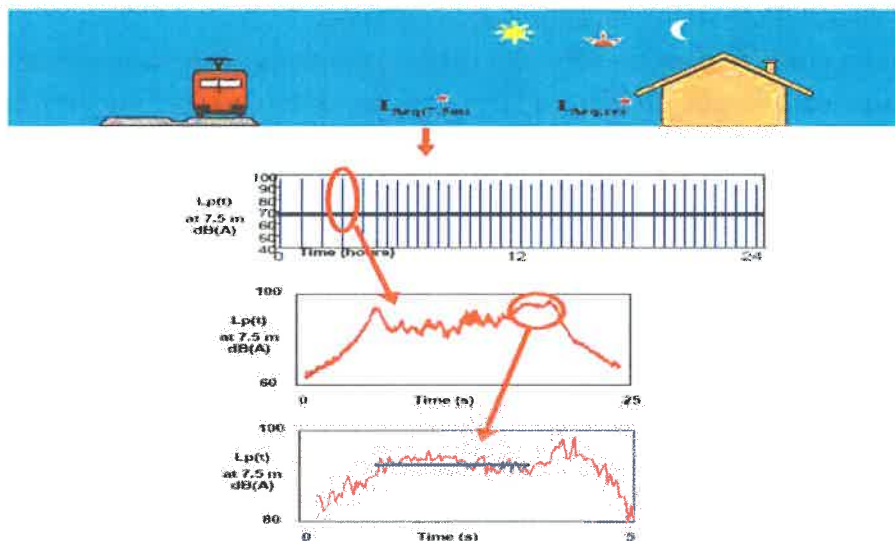
Când se iau în considerare caracteristicile emisiilor de zgomot ale trenurilor individuale sau diverselor tipuri de vehicule, trebuie avută în vedere existența unui anumit număr de surse principale de zgomot, care sunt relevante în anumite situații:

|                    |                                                                               |                    |                                                 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------|
| Situații de zgomot | Zgomotul de trecere:<br>Viteză constantă<br>Accelerare/decelerare             | Zgomotul staționar | Zgomotul de manevrare a vagoanelor, altele      |
| Surse de zgomot    | Rulare<br>Tracțiune/auxiliar Aerodinamic<br>(local: scârțâit, impact, poduri) | Tracțiune/auxiliar | Scârțâit/impact<br>Tracțiune/auxiliar<br>Rulare |

Situațiile cele mai importante, care sunt relevante pentru administrarea zgomotului produs de calea ferată în mediul înconjurător, sunt situațiile de trecere, care includ ca parametri viteza constantă, accelerarea și decelerarea; zgomotul staționar (în cadrul și în afara stațiilor) și zgomotul de manevrare a vagoanelor, care include o varietate de surse de zgomot.

Zgomotul perceput la receptor pentru 24 ore este o suprapunere a efectelor trecerilor singulare ale trenurilor și implicit ale vagoanelor din componența acestora.

Tipurile predominante de surse de zgomot pot fi, de asemenea, specificate în funcție de categoria de tren (Trenuri de marfă, trenuri de viteză, trenuri intercity, trenuri urbane).



Viteza trenului este un parametru major de influență a emisiei de zgomot. Zgomotul datorat tracțiunii și sistemelor auxiliare (unități diesel, trenuri de putere conduse electric, echipament de răcire, compresoare) – dacă există, tinde să fie predominant la viteze reduse, până la 60km/h. Zgomotul produs de rularea roților pe șine este dominant până la viteze de 200-300 km/h, viteză după care devine predominant zgomotul aerodinamic. Viteza de tranziție de la zgomotul de tracțiune la cel de rulare, și de la acesta la zgomotul aerodinamic depinde în întregime de puterea relativă a acestor surse. Zgomotul de rulare, de exemplu, depinde în foarte mare măsură de starea suprafeței roților și șinelor, pe când cel aerodinamic depinde de forma aerodinamică a vehiculului.

Nivelul de rugozitate al suprafeței șinelor și roților crește în timpul utilizării normale. Între o șină perfect netedă și una foarte uzată există o creștere semnificativă a nivelului de rugozitate. În situații extreme, variația nivelului de emisie acustică poate fi până la +20 dB(A). O asemenea creștere mare a nivelului zgomotului va apărea numai la testarea cu un vehicul special care are roți perfect netede. În condiții de întreținere normală, există o variație de +/-3 dB(A).

În general nivelul de zgomot produs de trecerea unui tren, măsurat la 25 m distanță, în funcție de tipul locomotivei și a vitezei de rulare (70-100 km/oră) are valori de 75-85 dB, iar la distanța de 50 m nivelul de zgomot este cuprins între 65-75 dB. Însă există studii care arată valori mai crescute - la plecarea și la sosirea trenurilor, când viteza lor nu depășește 30-40 km/h – s-au înregistrat la distanța de 100 m față de axa căii ferate în medie 65-75 dB(A), putând atinge însă și 90 dB. La deplasarea trenurilor cu 70-80 km/h pe șine montate pe traverse din beton armat nivelul zgomotului poate atinge 110-130 dB(A), cel mai intens fiind cel provocat de lovirea roților de neuniformitățile liniei și de joante. Acest tip de zgomot se propagă la distanțe mari de axa căii ferate.

Cerința, privind protecția împotriva zgomotului, presupune conformarea elementelor delimitatoare ale spațiilor astfel încât, zgomotul perceput de către ocupanți, să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată o ambianță acustică acceptabilă.

## ***C2. Evaluarea de risc asupra sănătății: identificarea pericolelor, evaluarea expunerii, evaluarea relației doză-răspuns, caracterizarea riscului***

### ***Prevederi legislative și valori limită admise***

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

Conform H.G nr. 493/2006, actualizată prin Hotărârea nr.601 din 13 iunie 2007 sunt fixate valorile limită de expunere și valorile de expunere de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția sănătății lucrătorilor în raport cu nivelurile de expunere zilnică la zgomot și presiunea acustică de vârf. În cazul valorilor limită de expunere, determinarea expunerii efective a lucrătorului la zgomot trebuie să țină seama de atenuarea realizată de mijloacele individuale de protecție auditivă purtate de acesta.

În conformitate cu prevederile SR 10009-2017, limitele maxim admise pentru nivelul de zgomot (nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A), măsurat la limita zonelor funcționale din mediul urban (în cazul a două sau mai multe zone funcționale adiacente pentru care în acest standard sunt stabilite limite admisibile diferite, pe linia de demarcație a respectivelor zone funcționale se ia în considerare cea limită admisibilă care are valoarea cea mai mică) sunt:

- pentru zona industrială:  $L_{AeqT} = 65 \text{ dB}$ ,
- pentru zona rezidențială:  $L_{AeqT} = 60 \text{ dB}$ .

Valorile admisibile ale nivelul de zgomot exterior pe străzi - măsurat (ca Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A,  $L_{AeqT}$ ) la bordura trotuarului ce mărginește partea carosabilă - sunt următoarele:

- pentru Stradă de categorie tehnică IV, de deservire locală,  $L_{AeqT}=60 \text{ dB}$
- pentru Stradă de categorie tehnică III, de colectare,  $L_{AeqT}=65 \text{ dB}$
- pentru Strada de categoria tehnica II de legătura,  $L_{AeqT}=70 \text{ dB}$ ;
- pentru Stradă de categorie tehnică I, magistrală,  $L_{AeqT}=75-85 \text{ dB}$ .

Valorile admisibile ale nivelul de zgomot la limita spațiilor funcționale (limita spațiului amenajat activității specifice, și nu limita proprietății din care fac parte aceste spații, care poate fi mai extinsă), incinte industriale / spații cu activitate comercială, conform SR 10009-2017: Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A,  $L_{AeqT}= 65 \text{ dBA}$ .

Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/ 21.02.2014, art. 16 (completat și modificat prin Ord. M.S. nr. 994/2018) prevede următoarele aspecte privind poluarea sonoră.

*(1) Dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:*

- a. în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 55 dB;
- b. în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 45 dB;
- c. 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate la exteriorul locuinței pe perioada nopții în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

*(2) În cazul în care un obiectiv se amplasează într-o zonă aflată în vecinătatea unui teritoriu protejat în care zgomotul exterior de fond anterior amplasării obiectivului nu depășește 50 dB (A) în perioada zilei și 40 dB (A) în perioada nopții, atunci dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:*

- a. în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 50 dB;
- b. în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 40 dB;
- c. 45 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

*(3) Sunt interzise amplasarea și funcționarea unităților cu capacitate mică de producție, comerciale și de prestări servicii specificate la art. 5 alin. (1) în interiorul teritoriilor protejate, cu excepția zonelor de locuit.*

*(4) Amplasarea și funcționarea unităților cu capacitate mică de producție, comerciale și de prestări servicii specificate la art. 5 alin. (1), în interiorul zonelor de locuit, se fac în așa fel încât zgomotul provenit de la activitatea acestora să nu conducă la depășirea următoarelor valori-limită:*

- a. 55 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuințelor, în perioada zilei, între orele 7,00-23,00;
- b. 45 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuințelor, în perioada nopții, între orele 23,00-7,00;
- c. 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării acestei măsurări cu valoarea-

limită specificată la lit. b).

*(5) Prin excepție de la prevederile alin. (3) sunt permise amplasarea și funcționarea unităților comerciale cu activitate de restaurant în parcuri, cu program de funcționare în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, dacă zgomotul provenit de la activitatea acestora nu conduce la depășirea următoarelor valori-limită:*

- a. 55 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la distanța de 15 metri de perimetrul unității;
- b. 60 dB (A) pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate la distanța de 15 metri de perimetrul unității, în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. a).

*(6) În cazul diferitelor tipuri de unități cu capacitate mică de producție și de prestări servicii, precum și al unităților comerciale, în special al acelor de tipul restaurantelor, barurilor, cluburilor, discotecilor etc., care, la data intrării în vigoare a prezentelor norme, își desfășoară activitatea la parterul/subsolul clădirilor cu destinație de locuit, funcționarea acestor unități se face astfel încât zgomotul provenit de la activitatea acestora să nu conducă la depășirea următoarelor valori-limită, pentru oricare dintre locuințele aflate atât în clădirea la parterul/subsolul căreia funcționează respectiva unitate, cât și în clădirile de locuit învecinate:*

- a. 55 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuinței, în perioada zilei, între orele 7,00-23,00;
- b. 45 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuinței, în perioada nopții, între orele 23,00-7,00;
- c. 35 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), în interiorul locuinței, în perioada zilei, între orele 7,00-23,00;
- d. 30 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), în interiorul locuinței, în perioada nopții, între orele 23,00-7,00;
- e. 35 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la interiorul locuinței în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. d).

### ***Estimarea nivelului de zgomot aferent obiectivului studiat***

Estimarea nivelului de zgomot relaționat activității obiectivului studiat s-a efectuat în condițiile propagării zgomotului prin aerul liber, fără să se ia în calcul potențiala interpunere a unor obstacole solide, care ar putea modifica nivelul de zgomot în sensul diminuării sau amplificării, prin proprietățile de absorbție sau reflectare ale materialului din care este alcătuit.

Formula folosită pentru calculul nivelului de zgomot (dB) este:

$$L_{\Sigma} = 10 \cdot \log_{10} \left( 10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_n}{10}} \right) \text{ dB}$$

Unde:

- $L_E$  = nivelul total
- $L_1, L_2, \dots, L_n$  = nivel de presiune acustică a surselor separate în dB

Calculul atenuării nivelului de zgomot cu distanța, în câmp deschis, este ilustrat prin figurile generate cu ajutorul <http://sengpielaudio.com/calculator-distance.htm>, unde:

- $r_1 = 1$  m, reprezentând distanța de referință;
- $r_2$  – noua distanță dintre sursă și punctul considerat;
- $L_1$  – nivelul de zgomot la distanța  $r_1$ ;
- $L_2$  – nivelul de zgomot la distanța  $r_2$ .

Acest calcul se bazează pe principiul că nivelul de zgomot scade cu creșterea distanței față de sursă.

#### În perioada de execuție

Conform memoriului, în ceea ce privește poluarea fonică produsă în etapa de construcție, modelarea acestuia a permis stabilirea unui nivel maximal teoretic situat la nivelul  $107$  dB, ca urmare a implicării mai multor utilaje și vehicule concomitent, ca parte a unui scenariu pesimist cu probabilitate foarte redusă de producere.

- la distanța de cca 710 m față de sursă, zgomotul este de 49,97 dB

| Calculation of the sound level $L_2$ , which is found at the distance $r_2$ |                                                                    |                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Reference distance <math>r_1</math></b><br>from sound source             | <b>Sound level <math>L_1</math></b><br>at reference distance $r_1$ | Search for $L_2$                                        |
| 1.00 m or ft                                                                | 107 dB SPL                                                         |                                                         |
| <b>Another distance <math>r_2</math></b><br>from sound source               | <b>Sound level <math>L_2</math></b><br>at another distance $r_2$   | <b>Sound level difference</b><br>$\Delta L = L_1 - L_2$ |
| 710 m or ft                                                                 | 49.97 dB SPL                                                       | 57.03 dB                                                |

- la distanța de cca 1050 m față de sursă, zgomotul este de 46,58 dB

|                                                                 |                                                                    |                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Reference distance <math>r_1</math></b><br>from sound source | <b>Sound level <math>L_1</math></b><br>at reference distance $r_1$ | Search for $L_2$                                        |
| 1.00 m or ft                                                    | 107 dB SPL                                                         |                                                         |
| <b>Another distance <math>r_2</math></b><br>from sound source   | <b>Sound level <math>L_2</math></b><br>at another distance $r_2$   | <b>Sound level difference</b><br>$\Delta L = L_1 - L_2$ |
| 1050 m or ft                                                    | 46.58 dB SPL                                                       | 60.42 dB                                                |

- la distanța de cca 1070 m față de sursă, zgomotul este de 46,41 dB

|                                                                 |                                                                    |                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Reference distance <math>r_1</math></b><br>from sound source | <b>Sound level <math>L_1</math></b><br>at reference distance $r_1$ | Search for $L_2$                                        |
| 1.00 m or ft                                                    | 107 dB SPL                                                         |                                                         |
| <b>Another distance <math>r_2</math></b><br>from sound source   | <b>Sound level <math>L_2</math></b><br>at another distance $r_2$   | <b>Sound level difference</b><br>$\Delta L = L_1 - L_2$ |
| 1070 m or ft                                                    | 46.41 dB SPL                                                       | 60.59 dB                                                |

#### În perioada de funcționare

Zgomotul produs de un echipament / autoutilitară: 90dB(A)

În cazul în care vor fi 2 echipamente/autoutilitare concomitent în curte cu motoarele pornite  $L_E = 93$  dB

- la distanța de cca 710 m față de sursă, zgomotul este de 35,97 dB

| Calculation of the sound level $L_2$ , which is found at the distance $r_2$ |                                                                    |                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Reference distance <math>r_1</math></b><br>from sound source             | <b>Sound level <math>L_1</math></b><br>at reference distance $r_1$ | Search for $L_2$                                        |
| 1.00 m or ft                                                                | 93 dB SPL                                                          |                                                         |
| <b>Another distance <math>r_2</math></b><br>from sound source               | <b>Sound level <math>L_2</math></b><br>at another distance $r_2$   | <b>Sound level difference</b><br>$\Delta L = L_1 - L_2$ |
| 710 m or ft                                                                 | 35.97 dB SPL                                                       | 57.03 dB                                                |

- la distanța de cca 1050 m față de sursă, zgomotul este de 32,58 dB

|                                                                 |                                                                    |                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Reference distance <math>r_1</math></b><br>from sound source | <b>Sound level <math>L_1</math></b><br>at reference distance $r_1$ | Search for $L_2$                                        |
| 1.00 m or ft                                                    | 93 dB SPL                                                          |                                                         |
| <b>Another distance <math>r_2</math></b><br>from sound source   | <b>Sound level <math>L_2</math></b><br>at another distance $r_2$   | <b>Sound level difference</b><br>$\Delta L = L_1 - L_2$ |
| 1050 m or ft                                                    | 32.58 dB SPL                                                       | 60.42 dB                                                |

- la distanța de cca 1070 m față de sursă, zgomotul este de 32,41 dB

|                                                                 |                                                                    |                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Reference distance <math>r_1</math></b><br>from sound source | <b>Sound level <math>L_1</math></b><br>at reference distance $r_1$ | Search for $L_2$                                        |
| 1.00 m or ft                                                    | 93 dB SPL                                                          |                                                         |
| <b>Another distance <math>r_2</math></b><br>from sound source   | <b>Sound level <math>L_2</math></b><br>at another distance $r_2$   | <b>Sound level difference</b><br>$\Delta L = L_1 - L_2$ |
| 1070 m or ft                                                    | 32.41 dB SPL                                                       | 60.59 dB                                                |

#### Interpretare calcule nivel de zgomot

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 40-45 dB (A), noaptea.

În scopul respectării limitei legale de zgomot la limita amplasamentului studiat, se vor lua toate măsurile necesare pentru atenuarea zgomotului produs în perimetrul acestuia.

Conform estimărilor prezentate, atât în perioada de execuție cât și în perioada de funcționare, nu vor exista depășiri ale acestor valori, impactul fiind nesemnificativ.

Având în vedere că cea mai apropiată locuință izolată se află la aproximativ 710 m față de limita amplasamentului, iar cea mai apropiată zonă rezidențială cu densitate mai ridicată este situată la o distanță de aproximativ 1.050-1.070 m față de limita amplasamentului, precum și faptul că, la aproximativ 160 m de limita sudică a amplasamentului, se află o suprafață forestieră cu rol de ecran natural, interpusă între amplasament și zona rezidențială menționată, aceasta contribuind la atenuarea propagării zgomotului către receptorii sensibili, se apreciază că nivelul de zgomot

generat de activitatea obiectivului analizat nu va constitui o sursă de disconfort pentru vecinătăți.

Se vor lua toate măsurile pentru a atenua din zgomotul produs de utilaje și pentru a se încadra în limita legală, la limita incintei amplasamentului. Activitățile producătoare de zgomot se vor desfășura doar în orar diurn.

Contribuția suplimentară a traficului auto de pe amplasamentul studiat, la poluarea fonică în zona învecinată va fi nesemnificativă, prin respectarea măsurilor de protecție prevăzute.

Având în vedere că, în cadrul calculului atenuării zgomotului, s-a considerat în principal distanța până la cei mai apropiați receptori, precum și faptul că sursele de zgomot vor funcționa intermitent și nesimultan, se estimează că nivelul de zgomot la nivelul locuințelor din vecinătate se va situa sub limitele admise prevăzute de SR 10009:2017.

Propagarea zgomotului în mediul exterior este influențată de o serie de factori locali, precum distanța față de sursă, existența obstacolelor, caracteristicile reliefului, direcția și viteza vântului, gradul de absorbție al atmosferei (influențat de presiune, temperatură și umiditate), precum și tipul de vegetație existentă în zonă. Pe măsură ce distanța dintre sursa de zgomot și receptor crește, influența acestor factori asupra nivelului acustic perceput devine mai importantă.

În cazul analizat, distanțele mari până la receptorii sensibili, caracterul discontinuu al activităților generatoare de zgomot și prezența factorilor naturali de atenuare contribuie la reducerea nivelului acustic transmis către vecinătăți. Conform prevederilor SR 10009:2017, valoarea limită admisă pentru nivelul de zgomot în incintele industriale este de 65 dB(A).

Dacă vor exista sesizări din partea populației și se vor constata, prin măsurători, depășiri ale nivelului de zgomot prevăzut în normele legale, se vor lua măsuri suplimentare de atenuare a propagării undelor sonore către vecinătăți. Sursele principale de zgomot, vor fi echipate cu carcasare fonică și, acolo unde este necesar, se vor monta panouri fonoabsorbante în dreptul acestora. Se recomandă amenajarea și întreținerea perdelelor vegetale pe limitele de proprietate, precum și evitarea staționării autovehiculelor cu motorul pornit.

### ***C3. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv***

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

### ***Măsuri propuse pentru minimizarea impactului produs de zgomot și vibrații***

#### ***În perioada de execuție***

Pentru menținerea unui nivel al zgomotelor și vibrațiilor cât mai redus se recomandă ca întreținerea utilajelor, reparația și revizuirea acestora să se facă conform cărții tehnice a utilajului.

De asemenea, utilajele folosite trebuie să respecte Hotărârea 1756/2006, 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.

Programul de lucru în șantier va fi normal, doar pe timpul zilei.

În zona fronturilor de lucru se vor lua toate măsurile pentru respectarea prevederilor HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

Utilajele implicate în execuție vor fi dotate cu motoare ecranate acustic.

Se va asigura întreținerea tehnică regulată a utilajelor pentru a preveni deteriorările ce pot conduce la creșterea nivelului de zgomot.

Se va optimiza graficul de lucru pentru a evita suprapunerea funcționării mai multor echipamente generatoare de zgomot în același timp.

Limitarea vitezei de deplasare a utilajelor și autocamioanelor reduce vibrațiile și zgomotul mecanic.

Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management pentru a minimiza, la sursă, zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de construcții, oriunde acest lucru va fi posibil.

Desfășurarea lucrărilor etapizat în timp și spațiu, conform graficului de lucrări, astfel încât disconfortul generat de poluarea fonică să fie limitat la această perioadă.

Se recomandă evitarea utilizării simultane a mai multor utilaje, în vederea menținerii nivelului de zgomot sub limitele maxime admise.

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.

În scopul respectării limitei legale de zgomot la limita amplasamentului studiat, se vor lua toate măsurile necesare pentru atenuarea zgomotului produs în perimetrul acestuia, în perioada de execuție a obiectivului studiat.

Conform estimărilor prezentate, *în perioada de construire* nu vor exista depășiri ale acestor valori, impactul fiind nesemnificativ.

Se va asigura întreținerea și funcționarea la parametrii normali a mijloacelor de transport, utilajelor de lucru, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor.

#### *În timpul funcționării*

În vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor provenite de la utilajele în funcțiune și mijloacele de transport, acestea vor fi verificate periodic pentru menținerea performanțelor tehnice.

Programul de lucru în timpul funcționării obiectivului se va adapta astfel încât să nu creeze disconfort vecinătăților.

Se va asigura întreținerea corespunzătoare și funcționarea la parametrii optimi a mijloacelor de transport și a utilajelor de lucru, precum și verificarea periodică a stării tehnice a acestora, în vederea reducerii nivelului de zgomot generat în timpul

desfășurării activităților. Personalul va fi instruit cu privire la aplicarea măsurilor operaționale necesare pentru limitarea emisiilor sonore.

Se vor impune măsuri pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor prin reducerea vitezei, utilizarea unor autovehicule de gabarit redus; căile de acces vor fi continui și fără denivelări, suprafața acestora fiind întreținută permanent.

Pentru a nu se crea probleme de disconfort pentru populația din zonă datorită zgomotului de la utilajele folosite, se va respecta programul de lucru diurn.

În zona fronturilor de lucru se vor lua toate măsurile pentru respectarea prevederilor HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

Mașinile și echipamentele care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite în intervalul în care nu se lucrează.

Manevrarea directă a deșeurilor în mijloacele de transport se face cu precauție, astfel încât să se evite zgomotul, degajarea de praf și împrăștiere de deșeuri în altă parte decât în bena autovehiculului. Echipajul are obligația de a lăsa curat locul de descărcare, fiind dotat în acest scop cu uneltele necesare (mături, lopeți).

Zgomotul emis de orice echipament utilizat va respecta cerințele HG 1756 / 2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Utilajele vor fi montate pe suporti elastici pentru atenuarea zgomotului și vibrațiilor.

Se interzice utilizarea claxonului pe drumul de acces și pe platformă.

Vehiculele de transport din dotarea societății sunt verificate periodic în vederea îndeplinirii condițiilor de funcționare corectă din punct de vedere tehnic, astfel zgomotul produs de acestea raportat la condițiile locale de trafic poate fi considerat ca fiind minim, acceptat de normativele în vigoare privind protecția împotriva zgomotului.

Se va avea în vedere respectarea prevederilor din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 care stabilește Normele de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației cu completările și modificările ulterioare și ale Legii nr. 61/1991 pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice, cu modificările ulterioare.

Pentru a evita, preveni și reduce potențialul impact asociat zgomotului și vibrațiilor, rezultat ca urmare a operării proiectului, sunt propuse următoarele măsuri:

- acolo unde este aplicabil, echipamentele vor fi dotate cu sisteme de izolare a vibrațiilor; amplasarea acestora va fi preponderent în spații închise;
- desfășurarea activităților ce implică utilizarea echipamentelor și utilajelor exterioare va fi restricționată pe timp de noapte;
- utilizarea ecranelor fonoizolante pentru echipamentele cu potențial ridicat de zgomot (atât interioare cât și exterioare);
- mentenanța periodică a echipamentelor, conform indicațiilor producătorului;
- întocmirea unui plan de gestionare a zgomotului și vibrațiilor, inclusiv implementarea unui plan de monitorizare a zgomotului.

Dacă vor exista sesizări din partea populației și se vor constata, prin măsurători, depășiri ale nivelului de zgomot prevăzut în normele legale, se vor lua măsuri

suplimentare de atenuare a propagării undelor sonore către vecinătăți. Sursele principale de zgomot, vor fi echipate cu carcasare fonică și, acolo unde este necesar, se vor monta panouri fonoabsorbante în dreptul acestora, precum și evitarea staționării autovehiculelor cu motorul pornit.

În condițiile unei bune gestionări a activității desfășurate pe amplasament, obiectivul nu va genera disconfort fonic.

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).

#### ***D. Prevederi pentru monitorizarea mediului***

Monitorizarea mediului are scopul de a preveni sau de a limita riscul de poluare, cu scopul de a îmbunătăți starea calității ecosistemelor în complexitatea lor, a matricelor de mediu și a resurselor.

Monitorizarea este foarte importantă deoarece constituie mecanismul care permite verificarea eficienței măsurilor adoptate pentru reducerea impactului asupra mediului.

Sistemul de monitorizare a emisiilor trebuie să asigure o monitorizare eficientă care să fie conformă cu legislația în vigoare, fără ca să implice costuri excesive din partea administratorului activității.

Scopul principal al monitorizării mediului în cadrul proiectului este evaluarea stării factorilor naturali pe durata etapelor de execuție și operare, pentru a garanta conformitatea cu legislația națională în vigoare. Prin această activitate se verifică eficiența măsurilor de diminuare a impactului, permițând identificarea timpurie a oricăror abateri și aplicarea imediată a măsurilor corective.

Programul de monitorizare a fost structurat în funcție de sursele de poluare, modul de propagare a acestora și reglementările impuse prin cele mai bune tehnici disponibile (BAT), precum și prin legislația privind calitatea apelor, aerului și zgomotului.

Monitorizarea este împărțită pe factori de mediu, având frecvențe și indicatori specifici pentru cele două etape ale proiectului:

##### ***Monitorizarea calității aerului***

*În perioada de execuție:* Se vor monitoriza trimestrial imisiile de pulberi (PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub> și particule totale în suspensie - TSP) în proximitatea organizării de șantier sau a fronturilor de lucru.

*În perioada de operare:* Monitorizarea se va face semestrial. La nivelul emisiilor (din instalațiile de tratare a aerului viciat) se vor măsura pulberile, oxizii de azot (NO<sub>x</sub>), hidrogenul sulfurat (H<sub>2</sub>S), amoniacul (NH<sub>3</sub>), compușii organici volatili totali (TCOV) și mirosul. În același timp, se vor monitoriza imisiile din proximitatea amplasamentului, pe

direcția predominantă a vântului, urmărindu-se indicatori precum PM10, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub> și mirosul.

#### *Monitorizarea calității apelor*

Apele de proces (doar în operare): Calitatea apelor uzate tehnologice va fi monitorizată lunar, atât înainte de epurare (pentru Carbon Organic Total, Consum Chimic de Oxigen, materii în suspensie, azot, fosfor și metale grele), cât și după epurare (pentru metale grele precum arsen, cadmiu, crom, cupru, plumb, nichel, mercur, zinc), pe traseul de canalizare a apelor epurate, supă ieșirea din procesul de epurare și din BRAP, spre evacuarea în emisar pentru a asigura respectarea valorilor maxime admisibile.

Apele subterane: În etapa de executare, calitatea apei subterane va fi analizată anual sau punctual (în cazul unui eveniment, utilizând trei foraje de monitorizare (F1, F2, F3) propuse iar în perioada de operare calitatea apei va fi analizată semestrial, urmărindu-se pH-ul și poluanți precum CCO-Cr, CB05, amoniu (NH<sub>4</sub>), azotați (NO<sub>3</sub>), azotiți (NO<sub>2</sub>), sulfați (SO<sub>4</sub>), cloruri, fosfor total (TP) și metale grele.

#### *Monitorizarea solului*

Se va urmări concentrația de hidrocarburi petroliere totale (TPH) și pH-ul în proximitatea organizării de șantier și a stației de alimentare cu carburanți, în perioada de operare. Frecvența va fi anuală sau punctuală (în caz de eveniment/accident) pe durata execuției, și o dată la 5 ani pe durata operării.

#### *Monitorizarea zgomotului*

Nivelul de zgomot va fi măsurat lunar, pe parcursul ambelor etape (execuție și operare), în proximitatea organizării de șantier și a fronturilor de lucru și în proximitatea amplasamentului (în perioada de operare), limita impusă fiind de 65 dB(A) la limita incintei industriale.

#### *Monitorizarea biodiversității*

În faza de execuție, se va verifica parametrul specii, efective, presiuni, comportament, pierdere habitat, perturbarea activităților speciilor, monitorizarea fiind trimestrială, în cadrul fronturilor de lucru și pe o rază de 200 m de acestea.

În faza de operare se va monitoriza integritatea implementării măsurilor tehnice și se vor corela posibilele probleme identificate la speciile de interes conservativ din vecinătate cu activitatea noii Instalații Integrate de Tratare a Deșeurilor (IITD), monitorizarea fiind trimestrială timp de 3 ani, pe amplasament și pe o rază de 200 m de limita amplasamentului.

Pe lângă monitorizarea parametrilor fizico-chimici, constructorul (și ulterior operatorul) are obligația de a elabora un **plan de management de mediu**, efectuând o monitorizare operațională continuă și instruind personalul pentru a asigura punerea în aplicare a tuturor măsurilor de prevenire și reducere a poluării.

*Planul de monitorizare a mediului* în timpul funcționării obiectivului va fi stabilit pe baza cerințelor legislative din actele de reglementare pentru protecția mediului.

Planul de monitorizare se va axa în principal la păstrarea gestiunii deșeurilor colectate/tratate/valorificate/eliminate, efectuarea de analize pentru parametrii solicitați și raportarea rezultatelor obținute, condiții de respectare a legislației de mediu.

Se va asigura evidența rezultatelor monitorizării emisiilor de poluanți în aer și apă, monitorizarea gestiunii deșeurilor, etc. și raportarea rezultatelor către DJM.

*Programul de monitorizare de mediu a factorilor abiotici și biotici, propus pentru etapele de construcție și de operare ale proiectului*

| Etapă    | Factorul de mediu | Activitatea/locul                                             | Parametrul              | Frecvența                                    | Valoarea limită admisibilă/Intervalul admisibil                                           | Reglementat prin                                                    |
|----------|-------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Execuție | Sol               | În proximitatea organizării de șantier                        | TPH                     | Anual sau punctual (în cazul unui eveniment) | Prag alertă folosință sensibilă 200 mg/kg, prag intervenție folosință sensibilă 500 mg/kg | Ordin nr. 756 din 3 noiembrie 1997                                  |
|          |                   |                                                               | pH                      |                                              | Nu se normează                                                                            | Ordin nr. 756 din 3 noiembrie 1997                                  |
|          | Aer - emisii      | Proximitatea organizării de șantier și a fronturilor de lucru | PM <sub>2.5</sub>       | Trimestrială                                 | Nu se normează                                                                            | Lege nr. 104 din 15 iunie 2011                                      |
|          |                   |                                                               | PM <sub>10</sub>        |                                              | 50 mg/mc, perioadă de mediere o zi                                                        | Lege nr. 104 din 15 iunie 2011                                      |
|          |                   |                                                               | TSP                     |                                              | 17 mg/mc, perioadă de mediere 30 de zile                                                  | STAS 12574-87 privind calitatea aerului în zone protejate           |
|          | Zgomot            | Proximitatea organizării de șantier și a fronturilor de lucru | dB                      | Lunară                                       | 65 dB(A) la limita incintei industriale                                                   | STAS 10009 privind limitele admisibile ale zgomotului în localități |
|          | Apă subterană     | Puțurile de monitorizare propuse                              | pH                      | Anual sau punctual (în cazul unui eveniment) | -                                                                                         | -                                                                   |
|          |                   |                                                               | CCO-Cr                  |                                              | -                                                                                         | -                                                                   |
|          |                   |                                                               | CBO <sub>5</sub>        |                                              | -                                                                                         | -                                                                   |
|          |                   |                                                               | Amoniu NH <sub>3</sub>  |                                              | 2.6 mg/l                                                                                  | Ordin nr. 621 din 7 iulie 2014                                      |
|          |                   | F1 monitorizare amonte<br>X328432.52<br>Y461330.05            | Azotați NO <sub>3</sub> |                                              | -                                                                                         | -                                                                   |
|          |                   |                                                               | Azotiți NO <sub>2</sub> |                                              | 0.5 mg/l                                                                                  | Ordin nr. 621 din 7 iulie 2014                                      |
|          |                   |                                                               | Sulfați SO <sub>4</sub> |                                              | 250 mg/l                                                                                  | Ordin nr. 621 din 7 iulie 2014                                      |
|          |                   |                                                               | Cloruri                 |                                              | 250 mg/l                                                                                  | Ordin nr. 621 din 7 iulie 2014                                      |
|          |                   | F2 monitorizare aval<br>X328258.34<br>Y461489.11              | Fosfor total TP         |                                              | 0.5 mg/l                                                                                  | Ordin nr. 621 din 7 iulie 2014                                      |
|          |                   |                                                               | Crom total              |                                              | 0.05 mg/l                                                                                 | Ordin nr. 621 din 7 iulie 2014                                      |
|          |                   |                                                               | Nichel                  |                                              | 0.02 mg/l                                                                                 | Ordin nr. 621 din 7 iulie 2014                                      |
|          |                   | F3 monitorizare aval<br>X328315.42<br>Y461614.13              | Cupru                   |                                              | 0.1 mg/l                                                                                  | Ordin nr. 621 din 7 iulie 2014                                      |
|          |                   |                                                               | Zinc                    |                                              | 5 mg/l                                                                                    | Ordin nr. 621 din 7 iulie 2014                                      |
|          |                   |                                                               | Cadmium                 |                                              | 0.005 mg/l                                                                                | Ordin nr. 621 din 7 iulie 2014                                      |

|         |                                 |                                                                                                                       |                                                          |                |                                                                                           |                                    |
|---------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Operare | Apă proces - înainte de epurare | Pe traseul de canalizare a apelor uzate tehnologice, înainte de intrarea în stația de epurare                         | Carbon organic total (COT)/Consum chimic de oxigen (CCO) | Lunar          | 10-60 mg/l / 30-180 mg/l                                                                  | BAT20                              |
|         |                                 |                                                                                                                       | Materii solide în suspensie totale (TSS)                 |                | 5-60 mg/l                                                                                 | BAT20                              |
|         |                                 |                                                                                                                       | Azot total                                               |                | 1-25 mg/l                                                                                 | BAT20                              |
|         |                                 |                                                                                                                       | Fosfor total                                             |                | 0.3-2 mg/l                                                                                | BAT20                              |
|         |                                 |                                                                                                                       | Arsen                                                    |                | 0.01-0.05 mg/l                                                                            | BAT20                              |
|         |                                 |                                                                                                                       | Cadmium                                                  |                | 0.01-0.05 mg/l                                                                            | BAT20                              |
|         |                                 |                                                                                                                       | Crom                                                     |                | 0.01-0.15 mg/l                                                                            | BAT20                              |
|         |                                 |                                                                                                                       | Cupru                                                    |                | 0.05-0.5 mg/l                                                                             | BAT20                              |
|         |                                 |                                                                                                                       | Plumb                                                    |                | 0.05-0.1 mg/l                                                                             | BAT20                              |
|         |                                 |                                                                                                                       | Nichel                                                   |                | 0.05-0.5 mg/l                                                                             | BAT20                              |
|         |                                 |                                                                                                                       | Mercur                                                   |                | 0.5-5 µg/l                                                                                | BAT20                              |
|         |                                 |                                                                                                                       | Zinc                                                     |                | 0.1-1 mg/l                                                                                | BAT20                              |
|         | Apă proces - după epurare       | Pe traseul de canalizare a apelor epurate, după ieșirea din procesul de epurare și din BRAP, spre evacuarea în emisar | Arsen                                                    | Lunar          | 0.01-0.05 mg/l                                                                            | BAT20                              |
|         |                                 |                                                                                                                       | Cadmium                                                  |                | 0.01-0.05 mg/l                                                                            | BAT20                              |
|         |                                 |                                                                                                                       | Crom                                                     |                | 0.01-0.15 mg/l                                                                            | BAT20                              |
|         |                                 |                                                                                                                       | Cupru                                                    |                | 0.05-0.5 mg/l                                                                             | BAT20                              |
|         |                                 |                                                                                                                       | Plumb                                                    |                | 0.05-0.1 mg/l                                                                             | BAT20                              |
|         |                                 |                                                                                                                       | Nichel                                                   |                | 0.05-0.5 mg/l                                                                             | BAT20                              |
|         |                                 |                                                                                                                       | Mercur                                                   |                | 0.5-5 µg/l                                                                                | BAT20                              |
|         |                                 |                                                                                                                       | Zinc                                                     |                | 0.1-1 mg/l                                                                                | BAT20                              |
|         | Apă subterană                   | Puțurile de monitorizare propuse                                                                                      | pH                                                       | Semestrial     | -                                                                                         | -                                  |
|         |                                 |                                                                                                                       | CCO-Cr                                                   |                | -                                                                                         | -                                  |
|         |                                 |                                                                                                                       | CBO <sub>5</sub>                                         |                | -                                                                                         | -                                  |
|         |                                 |                                                                                                                       | Amoniu NH <sub>3</sub>                                   |                | 2.6 mg/l                                                                                  | Ordin nr. 621 din 7 iulie 2014     |
|         |                                 | F1 monitorizare amonte X328432.52 Y461330.05                                                                          | Azotați NO <sub>3</sub>                                  |                | -                                                                                         | -                                  |
|         |                                 |                                                                                                                       | Azotiți NO <sub>2</sub>                                  |                | 0.5 mg/l                                                                                  | Ordin nr. 621 din 7 iulie 2014     |
|         |                                 |                                                                                                                       | Sulfați SO <sub>4</sub>                                  |                | 250 mg/l                                                                                  | Ordin nr. 621 din 7 iulie 2014     |
|         |                                 | F2 monitorizare aval X328258.34 Y461489.11                                                                            | Cloruri                                                  |                | 250 mg/l                                                                                  | Ordin nr. 621 din 7 iulie 2014     |
|         |                                 |                                                                                                                       | Fosfor total TP                                          |                | 0.5 mg/l                                                                                  | Ordin nr. 621 din 7 iulie 2014     |
|         |                                 |                                                                                                                       | Crom total                                               |                | 0.05 mg/l                                                                                 | Ordin nr. 621 din 7 iulie 2014     |
|         |                                 | F3 monitorizare aval X328315.42 Y461614.13                                                                            | Nichel                                                   |                | 0.02 mg/l                                                                                 | Ordin nr. 621 din 7 iulie 2014     |
|         |                                 |                                                                                                                       | Cupru                                                    |                | 0.1 mg/l                                                                                  | Ordin nr. 621 din 7 iulie 2014     |
|         |                                 |                                                                                                                       | Zinc                                                     |                | 5 mg/l                                                                                    | Ordin nr. 621 din 7 iulie 2014     |
|         |                                 |                                                                                                                       | Cadmium                                                  |                | 0.005 mg/l                                                                                | Ordin nr. 621 din 7 iulie 2014     |
|         | Sol                             | Proximitatea stației de alimentare cu carburanți                                                                      | TPH                                                      | Odată la 5 ani | Prag alertă folosință sensibilă 200 mg/kg, prag intervenție folosință sensibilă 500 mg/kg | Ordin nr. 756 din 3 noiembrie 1997 |
|         |                                 |                                                                                                                       | pH                                                       |                | Nu se normează                                                                            | Ordin nr. 756 din 3 noiembrie 1997 |
|         |                                 |                                                                                                                       | Pulberi                                                  | Semestrială    | 2-5 mg Nmc                                                                                | BAT34                              |

|  |                          |                                                                   |                            |             |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |
|--|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|  | Aer - emisii - hale      | La instalațiile de tratare a aerului viciat                       | NO <sub>x</sub>            |             | 500 mg/mc, sub 5000 g/h                                                                                                                                                                                                        | Ordin nr. 462 din 1 iulie 1993                                      |
|  |                          |                                                                   | H <sub>2</sub> S           |             | 5 mg/mc, sub 50 g/h                                                                                                                                                                                                            | Ordin nr. 462 din 1 iulie 1993                                      |
|  |                          |                                                                   | NH <sub>3</sub>            |             | 0.3-20 mg/Nmc                                                                                                                                                                                                                  | BAT 34                                                              |
|  |                          |                                                                   | TCOV                       |             | 5-40 mg/Nmc                                                                                                                                                                                                                    | BAT 34                                                              |
|  |                          |                                                                   | Miros                      |             | 200-1000 OU/Nmc                                                                                                                                                                                                                | BAT 34                                                              |
|  | Aer - imisii amplasament | Proximitatea amplasamentului, pe direcția predominantă a vântului | Pulberi - PM <sub>10</sub> | Semestrială | 50 µg/mc (mediere 24h),<br>45 µg/mc (mediere 24h),                                                                                                                                                                             | Legea nr. 104 din 15 iunie 2011<br>Directiva 2024/2881              |
|  |                          |                                                                   | SO <sub>2</sub>            |             | Legea nr. 104/2011:<br>350 µg/ mc (mediere orara)<br>125 µg/mc (medie zilnica)<br>50 µg/ mc / mc (medie anuală)<br>Directiva 2024/2881<br>350 µg/mc (mediere orara)<br>50 µg/mc (medie zilnica)<br>20 µg/mc /mc (medie anuală) | Legea nr. 104 din 15 iunie 2011<br>Directiva 2024/2881              |
|  |                          |                                                                   | H <sub>2</sub> S           |             | 15 µg/mc (mediere 30 min)<br>8 µg/mc (mediere zilnica)                                                                                                                                                                         | STAS 12574-87 privind calitatea aerului în zone protejate           |
|  |                          |                                                                   | NH <sub>3</sub>            |             | 300 µg/l (mediere 30 min)                                                                                                                                                                                                      | STAS 12574-87 privind calitatea aerului în zone protejate           |
|  |                          |                                                                   | Miros                      |             | Nu se normează                                                                                                                                                                                                                 | Nu se normează                                                      |
|  | Zgomot                   | Proximitatea amplasamentului                                      | dB                         | Lunară      | 65 dB(A) la limita incintei industriale                                                                                                                                                                                        | STAS 10009 privind limitele admisibile ale zgomotului în localități |

Programul de monitorizare propus reprezintă un element important pentru verificarea continuă a eficienței măsurilor de prevenire și reducere a impactului asupra mediului și, implicit, asupra sănătății populației. Monitorizarea sistematică a calității aerului, apelor, solului, nivelului de zgomot și a biodiversității permite identificarea timpurie a eventualelor neconformități și adoptarea măsurilor corective, înainte ca acestea să poată genera efecte semnificative asupra sănătății umane.

Frecvența monitorizării și indicatorii urmăriți au fost stabilite în conformitate cu cerințele legislației naționale și cu cele mai bune tehnici disponibile (BAT), acoperind principalii factori de risc asociați atât perioadei de execuție, cât și celei de operare. În mod particular, monitorizarea emisiilor atmosferice (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, COV și miros), a apelor uzate și subterane, a contaminării solului și a nivelului de zgomot oferă garanția că eventualele modificări ale calității mediului vor fi detectate și gestionate într-un stadiu incipient.

Implementarea planului de management de mediu, monitorizarea operațională continuă, instruirea personalului și respectarea obligațiilor prevăzute prin autorizațiile de mediu contribuie la menținerea emisiilor și a expunerii populației în limitele admise de legislație. Sistemul de monitorizare constituie un instrument de verificare a conformității și de îmbunătățire continuă a performanței de mediu a instalației.

Având în vedere măsurile de prevenire și control al poluării, programul de monitorizare propus și mecanismele de intervenție în cazul identificării unor depășiri ale valorilor admise, se apreciază că riscurile potențiale asupra sănătății populației vor fi menținute la un nivel minim, iar impactul rezidual asupra comunităților din vecinătatea amplasamentului va fi nesemnificativ.

### ***E. Protecția așezărilor umane***

Evaluarea impactului proiectului asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public indică faptul că, datorită poziționării amplasamentului, etapele de execuție și funcționare nu vor influența în mod perceptibil acești receptori.

Față de amplasamentul propus pentru IITD Bălteni, cea mai apropiată clădire rezidențială izolată se află în intravilanul UAT Bălteni, la o distanță de cca. 710 m, însă zonele cu o densitate mai crescută se dezvoltă de la o distanță de cca. 1050 m - 1070 m (UAT Bălteni), iar singurele activități economice din proximitatea amplasamentului sunt cele de natură agricolă și operarea liniei de cale ferată situată la sud de amplasament.

Deși vehiculele de colectare și transport vor tranzita zonele rezidențiale, această activitate are loc și în prezent, motiv pentru care nu se anticipează o creștere a disconfortului.

*Perioada de execuție* sursele de disconfort sunt zgomotul și vibrațiile produse de utilaje, emisiile de poluanți atmosferici (CO, NOx, SO2, COV, PM10, PM2.5) și intensificarea traficului rutier pe rutele de transport al materiilor prime și desfășurarea lucrărilor de execuție.

Impactul are un caracter negativ și direct, dar o probabilitate foarte redusă de a afecta populația datorită distanței. Extinderea este locală, durata este temporară, iar intensitatea este medie spre redusă.

Aplicarea măsurilor propuse pentru minimizarea impactului asupra aerului, apei și solului pentru a proteja și așezările umane, reducând impactul la un nivel negativ nesemnificativ.

*Perioada de funcționare* sursele de disconfort – zgomotul generat de echipamente, instalații și transport, posibilele emisii de pulberi, COV și substanțe odorante (mirosuri de H2S, NH3) din timpul procesării deșeurilor, precum și gazele de eșapament rezultate din traficul autogunoierelor.

Asemenea fazei de execuție, efectele sunt negative și directe, însă probabilitatea afectării așezărilor umane este foarte redusă datorită distanței mari. Durata este lungă (pe toată perioada de operare), iar intensitatea este redusă. Traficul autogunoierelor presupune o probabilitate mare de manifestare, dar reprezintă doar o reorganizare a activității deja existente.

Pentru atenuarea oricărui disconfort, se impune respectarea strictă a orarului de colectare a deșeurilor și implementarea unor proceduri clare pentru gestionarea reclamațiilor venite din partea cetățenilor și a agenților economici.

#### *Impactul pozitiv major*

Odată cu implementarea și operarea proiectului, vor fi generate efecte socio-economice pozitive la nivelul întregului județ (extindere regională, pe termen lung, cu intensitate crescută):

- Creșterea ratei de valorificare și reducerea cantității de deșeuri eliminate.
- Reducerea emisiilor atmosferice și a cantității de levigat prin diminuarea depozitării.
- Crearea de noi locuri de muncă în etapele de execuție și operare (în colectare, tratare, logistică, administrare etc.).
- Reducerea costurilor pe termen lung pentru administrațiile locale.

Datorită distanței apreciabile respectiv 710 m de cea mai apropiată locuință (izolată) și 1050 m -1070 m față de zonele rezidențiale locuite, nu se impun instalații sau echipamente suplimentare dedicate exclusiv protejării așezărilor umane. Toate dotările prevăzute pentru protecția aerului (ex. biofiltre, unități de tratare a aerului viciat), apei, solului și pentru limitarea zgomotului vor garanta menținerea unui mediu sigur și confortabil pentru populație și obiectivele de interes public.

#### ***F. Aspecte privind disconfortul pentru populație***

Plângerile populației privind disconfortul reprezintă o categorie de indicatori privind relația mediu-individ, recunoscuți de OMS și de țările membre. Sunt indicatori cu o anumită valoare practică în cazul unor poluanți sau situații de poluare în care agenții din mediu nu pot fi măsurați sau monitorizați cu precizie.

Totuși acești indicatori suferă de o serie de neajunsuri cum ar fi:

- sunt strict corelați cu percepția riscului pentru populație, care în majoritatea cazurilor se situează la o distanță apreciabilă de riscul real evaluat de specialiști; de cele mai multe ori riscul perceput de populație este inversat față de riscul real;
- sunt indicatori subiectivi, reprezentând de obicei ceea ce crede populația despre risc și nu ceea ce știe populația despre risc;
- sunt indicatori în consens cu interesul populației chestionate și nu cu riscul real de pierdere a sănătății;
- sunt indicatori în funcție de pragul de percepție al fiecărei persoane (referitor la factorul sau factorii de mediu incriminați) ceea ce face ca de multe ori un disconfort major să fie negat, iar un disconfort discret să fie reclamat cu vehemență.

Având în vedere amplasarea obiectivului într-o zonă industrială și distanța față de zonele rezidențiale, probabilitatea apariției unor efecte negative asupra populației este redusă. Activitatea desfășurată nu este de natură să genereze un disconfort semnificativ, iar impactul asupra așezărilor umane este apreciat ca fiind negativ nesemnificativ.

Sursele potențiale de disconfort sunt reprezentate în principal de zgomotul produs în timpul desfășurării activităților și, în situații accidentale, de efectele asociate unor incidente tehnologice. În condiții normale de funcționare, nivelul de zgomot va respecta limitele prevăzute de legislația în vigoare, iar activitatea se va desfășura exclusiv în programul de lucru stabilit, limitând astfel orice posibil impact asupra comunităților din vecinătate.

Pentru prevenirea sau limitarea consecințelor asupra mediului și populației în cazul producerii unor incidente sau accidente, operatorul va implementa următoarele măsuri:

- asigurarea protecției instalației împotriva actelor intenționate sau răuvoitoare;
- dotarea obiectivului cu sisteme de prevenire, detectare și stingere a incendiilor, precum și cu măsuri de protecție împotriva exploziilor;
- menținerea accesibilității și funcționalității echipamentelor de control și intervenție în situații de urgență;
- implementarea unui sistem de înregistrare, analiză și evaluare a incidentelor și accidentelor, în scopul prevenirii repetării acestora și al îmbunătățirii continue a măsurilor de siguranță.

### ***Percepția riscului pentru sănătate***

Obiectul prezentului studiu, nu constituie o sursă semnificativă de disconfort pentru așezările umane (atât din punctul de vedere al poluării aerului, cât și al nivelului de zgomot).

Percepția riscului prezentat de tehnologiile industriale cu implicație momentană sau controversată asupra sănătății (cazul în speță) este puternic influențată de *factorii psihosociali*. Chiar și în condițiile în care nu s-au putut evidenția efecte semnificative în planul creșterii morbidității populației expuse sau când concentrațiile poluantului fizico-chimic sunt în zona de siguranță, sub nivelele maxim admise de lege, temerile oamenilor există iar ele trebuie înțelese.

Reacții de disconfort la poluarea chimică a aerului se constată tot mai frecvent în comunitățile contemporane, odată cu creșterea gradului lor de informare și de cultură. Senzația de disconfort este influențată și “modulată” de o componentă social-culturală, oficial recunoscută de Organizația Mondială a Sănătății încă din 1979. Un plan de protecție a populației va include și raportări la factorii psihosociali, mai ales atunci când emisiile existente, chiar reduse, se asociază în planul percepției colective cu un *disconfort sau chiar risc potențial*, semnalat în plan subiectiv îndeosebi prin *mirosuri și percepția vizuală a pulberilor*.

*Mirosurile*, ca reflectări subiective ale unor stimuli odorizanți, sunt greu predictibile. Simțul mirosului se manifestă selectiv, fiind puternic influențat cultural. Expunerea poate conduce chiar și la fenomenul adaptării, senzațiile olfactive atenuându-se cu timpul.

*Pulberile*, prin caracterul lor vizibil și efectele lor obiective (iritarea căilor respiratorii, tuse), conduc la percepții mult mai obiectivabile, mai stabile, și au un potențial crescut de afectare a calității vieții.

*Acceptabilitatea* este unul din parametrii importanți ai poluanților. Ea poate fi influențată substanțial prin comunicarea cu publicul, prin sublinierea semnificației sociale sau individuale a sursei poluanților, prin recunoașterea problemei și transmiterea informațiilor specificate în recomandările de mai sus.

Umiditatea relativă, temperatura aerului, viteza și direcția curenților dominanți de aer concură la dispersia și dirijarea pulberilor și mirosurilor într-o direcție opusă zonelor locuite ale localității îndeosebi în perioada amiezii, când viteză vântului este maximă iar umiditatea relativă este scăzută. Totuși, în situația degajării unor pulberi, gaze și mirosuri de natură să declanșeze plângeri în rândul locuitorilor expuși, percepția negativă poate fi modificată prin informarea adecvată a locuitorilor, prin ansamblul unor măsuri din categoria celor menționate anterior, în scopul creșterii acceptabilității acestor poluanți.

*Plângerile populației privind disconfortul* constituie un indicator cu o anumită valoare practică privind relația dintre individ și mediu, adoptat în situațiile în care agenții din mediu nu pot fi cuantificați cu precizie. Remarcăm unele caracteristici ale acestui indicator, care subliniază însă aspectul său relativ și validitatea lui mai redusă:

- are un caracter subiectiv și prin faptul că este legat de ceea ce crede populația despre risc și nu ceea ce știe despre el;
- este legat de percepția “riscului pentru populație” – indicator subiectiv, la rândul lui – care nu se află într-o relație nemijlocită cu riscul “real” estimat de specialiști; percepția se poate situa uneori la mare distanță față de mărimea riscului “real”;
- ține seama de interesul locuitorilor într-o perspectivă mai largă și nu doar de riscul real al periclitării sănătății lor;
- se află în relație cu “pragul de percepție” individual al riscului (al fiecărei persoane), fiind posibile distorsiuni majore, cu ignorarea sau supraestimarea unor riscuri specifice (faptul alimentând în continuare un dezacord persistent între cetățeni, agentul economic, forurile de specialitate și autorități).

Cea mai importantă dimensiune a mirosului este acceptabilitatea. Aceasta poate fi cel mai bine promovată printr-o campanie de relații cu publicul, incluzând recunoașterea problemei, demonstrând dorința de a face ceva în acest sens, de a da sugestii pentru soluționarea plângerilor și eforturi de a educa populația cu privire la importanța industriei zootehnice și a implicațiilor eliminărilor acesteia.

### ***Relațiile cu publicul***

În cazul emisiilor continue sau intermitente, de intensitate scăzută, cu un potențial redus de periclitare a sănătății publice, sesizabile de un număr semnificativ de persoane (care se simt periclitare sau deranjate și care au formulat, eventual, plângeri verbale sau scrise), se procedează la informarea lor selectivă privind:

- informații legate de lipsa pericolului real pentru sănătate;
- calitatea și prestigiul surselor acestor informații (autoritate medicală, inspectorat, dispensar, agenție, centru, institut medical sau tehnic);
- natură poluanților și nivelele momentane și cumulate ale acestora în factorii de mediu (aer, apă), gradul și aria de răspândire a poluanților (harta răspândirii locale); sublinierea faptului că normele regulamentare și legale nu sunt depășite;

- măsurile tehnice și organizatorice luate de către agentul economic pentru reducerea în continuare a nivelelor de contaminare;
- descrierea acțiunilor de informare a publicului aflate în curs sau preconizate;
- menționarea autorităților locale sau naționale care cunosc problema și care au fost antrenate în modalități de supraveghere și limitare a emisiilor potențial toxice;
- numărul canalelor de informare poate fi restrâns la minimum necesar.

În cazul emisiilor de intensitate mai mare, cu potențial de periclitare a sănătății publice, pe lângă măsurile de mai sus, cu modificările necesare, legate de efectele dovedite pe starea de sănătate la concentrațiile efective din zonă, inclusiv comunicarea hărții distribuțiilor locale, se vor înscrie și următoarele acțiuni:

- comunicarea măsurilor de siguranță ce pot fi luate la nivel individual, familial sau comunitar, de limitare a contaminării organismului (a inhalării, ingestiei sau contaminării pielii) sau a mediului cu poluanții specifici;
- lărgirea și multiplicarea canalelor de comunicație, cu includerea școlilor și educatorilor, cu antrenarea medicilor de familie și familiilor potențial afectate, aflate în ariile de contaminare și în cele limitrofe;
- comunicarea anticipată a măsurilor ce trebuie luate în cazul unui incident de contaminare fizico-chimică a mediului, pe categorii de responsabili și de populație expusă;
- comunicarea unor informații, cu rol de “activare” a memoriei colective, privind beneficiile economice ale activității cu efecte poluante și semnificația socială a funcționării obiectivului, ocuparea forței de muncă etc. (cu scopul creșterii “acceptabilității” sursei cu potențial poluant).

Prin implementarea măsurilor tehnice, organizatorice și a procedurilor de comunicare descrise anterior, precum și prin respectarea condițiilor de funcționare și a cerințelor legale privind protecția mediului și sănătății populației, riscul apariției unor efecte negative asupra așezărilor umane este redus la un nivel negativ nesemnificativ.

Prezenta evaluare nu înlocuiește acordul vecinilor. Orice reclamație din partea vecinilor se rezolvă de către beneficiar. Elaboratorul prezentului studiu nu își asumă responsabilitatea rezolvării unor astfel de conflicte.

### ***G. Securitatea la incendiu și măsuri de protecție***

Documentația tehnică a proiectului acordă o importanță majoră securității la incendiu, integrând măsuri complexe de prevenire, detecție și stingere, adaptate la riscul creșterii frecvenței și intensității incendiilor de vegetație pe fondul schimbărilor climatice.

*Măsurile și dotările privind securitatea la incendiu sunt structurate astfel:*

#### ***1. Dotări și echipamente tehnice ale infrastructurii (Etapa de Operare)***

Sisteme de detecție și alarmare: Clădirile și halele tehnologice (inclusiv linia de sortare, tratare mecanică și linia de pre-tratare/tratare aerobă) vor fi dotate cu sisteme de detecție și alarmare la incendiu, stingere incendiu (spinklere), hidranți interiori,

rezervă de incendiu precum și cu sisteme de monitorizare a calității aerului și detecție a fumului.

Instalații de stingere: Amplasamentul va fi prevăzut cu o rețea de alimentare cu apă și hidranți. În zonele critice vor fi instalate sisteme automate de stingere a incendiilor, cum ar fi sprinklere, sisteme cu spumă sau tunuri de apă, pentru a asigura un răspuns rapid.

Materiale rezistente la foc: Construcțiile vor utiliza materiale sau soluții de protecție rezistente la foc pentru a reduce riscul de aprindere și deteriorare.

Surse de energie de rezervă: Vor fi implementate surse de energie de rezervă (generatoare) pentru menținerea continuității funcțiilor esențiale și a sistemelor de stingere în cazul unor întreruperi de energie cauzate de incendii.

## *2. Măsuri operaționale și de prevenire*

Gestionarea cantităților de deșeuri: Vor fi implementate proceduri operaționale stricte care să asigure limitarea cantității și a duratei de stocare a deșeurilor pe amplasament, prevenind astfel acumulările excesive și reducând riscul de autoaprindere sau incendiu.

Zone tampon și gestionarea vegetației: Pentru protecția împotriva incendiilor naturale (de vegetație), se vor crea zone tampon în jurul instalațiilor prin îndepărtarea vegetației și realizarea unor zone de protecție.

Mentenanță: Se vor îmbunătăți și aplica în mod consecvent protocoalele de întreținere periodică pentru instalațiile de prevenire și stingere a incendiilor.

## *3. Măsuri organizatorice și instruirea personalului*

Planuri de urgență: Se vor elabora și actualiza periodic planurile de pregătire și răspuns la situații de urgență, în coordonare cu autoritățile locale.

Instruire: Personalul va fi instruit cu privire la protocoalele de siguranță la incendii, procedurile de evacuare și măsurile de intervenție.

Personal dedicat: În organigrama de funcționare a Centrului (IITD Bălteni) este prevăzut un post de Responsabil SSM+PSI (Sănătate și Securitate în Muncă + Prevenirea și Stingerea Incendiilor).

## *4. Măsuri în perioada de execuție (Organizarea de șantier)*

În faza de construire, se vor lua măsuri corespunzătoare de pază contra incendiilor cu respectarea strictă a prevederilor Legii nr. 307/2006 privind apărarea contra incendiilor și a Ordinului nr. 163/2007 privind normele generale de apărare împotriva incendiilor.

Organizarea de șantier va fi dotată în mod obligatoriu cu un Pichet PSI.

De asemenea, în faza actuală de planificare, pentru obținerea tuturor avizelor necesare conform Certificatului de Urbanism, a fost solicitat deja un punct de vedere oficial din partea Inspectoratului pentru Situații de Urgență (ISU).

*Beneficiarul va obține și va respecta condițiile impuse în Avizul de securitate la incendiu, emis de autoritatea competentă.*

## **H. Potențialul impact socio-economic**

Implementarea proiectului generează un impact socio-economic predominant pozitiv, cu o arie de extindere regională (la nivelul întregului județ), o probabilitate crescută de manifestare și o intensitate ridicată pe termen lung. Efectele pozitive majore asupra comunității și economiei locale includ următoarele aspecte:

- *Crearea de noi locuri de muncă:* Proiectul va genera oportunități de angajare atât pe parcursul perioadei de execuție a lucrărilor, cât și în faza de operare pe termen lung, acoperind domenii diverse precum colectarea, transportul, tratarea deșeurilor, logistica și administrarea.
- *Reducerea costurilor pentru administrațiile locale:* Eficientizarea sistemului de management integrat al deșeurilor va atrage o diminuare a cheltuielilor pe termen lung suportate de autoritățile publice din județ.
- *Beneficii economice din recuperarea resurselor:* Analiza economică a proiectului arată că se vor obține beneficii financiare semnificative rezultate din economiile de resurse și din recuperarea materialelor, prin creșterea ratei de valorificare la nivel de județ și reducerea cantității de deșeuri depozitate. La acestea se adaugă avantajele financiare calculate din monetizarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră.
- *Prelungirea duratei de viață a depozitului ecologic:* Prin creșterea masivă a ratei de valorificare și reducerea corespunzătoare a cantității de deșeuri care ajung să fie eliminate, se prelungește direct durata de viață economică și operațională a celulelor de depozitare.

Impactul potențial negativ și de disconfort este evaluat la un nivel nesemnificativ. Principalele argumente care susțin această lipsă de impact negativ sunt:

Distanța sigură față de populație deoarece cea mai apropiată locuință (izolată) se află la cca 710 m de limita amplasamentului, iar cea clădire din zona rezidențială se află la peste 1 km distanță (în intravilanul localității Bălteni), nu se anticipează ca populația sau așezările umane să resimtă un disconfort perceptibil din cauza zgomotului, vibrațiilor sau emisiilor atmosferice.

Singurele activități economice identificate în vecinătatea imediată a amplasamentului sunt agricultura și operarea liniei de cale ferată situată la sud de amplasament. Efectele generate de lucrări nu au o magnitudine sau o extindere capabilă să provoace o perturbare a acestor ramuri.

Chiar dacă etapa de colectare și transport presupune tranzitarea zonelor rezidențiale și o anumită intensificare a transporturilor, nu se anticipează o creștere semnificativă a disconfortului, deoarece această activitate se desfășoară și în prezent, modificările constând doar într-o reorganizare a rutelor și fluxurilor.

Pe baza evaluării efectuate, implementarea proiectului este apreciată ca având un impact predominant favorabil asupra sănătății populației, beneficiile rezultate din modernizarea sistemului de management al deșeurilor și reducerea riscurilor de poluare depășind efectele temporare asociate fazei de execuție.

*În condițiile implementării măsurilor de protecție și monitorizare prevăzute în proiect, nu se estimează apariția unor efecte adverse semnificative asupra sănătății populației din localitățile învecinate.*

## **I. Biodiversitatea**

Proiectul „Construire Instalație Integrată de Tratare a Deșeurilor Bălteni”, nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, deoarece investițiile propuse nu se suprapun cu nicio arie protejată.

Obiectivul Construire Instalație Integrată de Tratare a Deșeurilor Bălteni (CF 52681) se va implementa la circa 11.274 m față de aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0106 Valea Oltului Inferior.

Amplasamentul propus în cadrul acestui proiect este în interiorul deja amenajat, în cadrul parcelei cu CF 52681. Terenul este complet împrejmuit pe toate părțile, fiind de asemenea delimitat de un drum de acces existent. În zona nord-vestică există un pârau temporar cadastrat (08\_01.171.02 Chiara), care face parte din corpul de apă RORW8.1.171\_B1 Darjov – Darjov și afl. Gota, Valea Pârului, Turia, Chiara, Jid. În luna mai pâraul devenise stătător. Pârâul este localizat la aproximativ 191 m față de limita parcelei cu CF 52681.

În zona sudică și sud-estică a amplasamentului, este localizată o linie de cale ferată și care delimitează o pădure de foioase situată la 142 m distanță și pe o alocuri o perdea forestieră cu aspect liniar, parțial întreruptă aflată la o distanță de 331 m de parcelă.

În afara acestor ecosisteme, terenurile sunt reprezentate de pajiști și numeroase terenuri agricole care din punct de vedere ecologic nu au o importanță similară cu cele menționate.

Deși, în cazul amplasamentului de la IITD Bălteni, magnitudinea lucrărilor este mai mare, speciile și ecosistemele întâlnite sau aflate în proximitate sunt comune, au un caracter sinantropic și prezintă o sensibilitate scăzută. Cu toate acestea prin proiect sunt propuse măsuri de monitorizare a biodiversității atât în perioada de execuție cât și în perioada de funcționare.

În cadrul analizei, nu au fost identificate habitate de interes comunitar, de interes național sau areale sensibile care să se suprapună în mod direct cu elementele proiectului. Astfel, prin implementarea investiției nu vor exista pierderi ale suprafeței habitatelor de interes conservativ și nici alterări ale acestora.

Referitor la potențialul impact negativ asupra biodiversității de pe amplasament sau din vecinătatea IITD Bălteni, pot apărea o serie de efecte negative, cum ar fi:

- poluare fonică;
- alterarea calității aerului;
- poluare luminoasă;
- ocuparea permanentă a terenului;  
    care se pot răsfrânge asupra biodiversității prin:
  - reducerea habitatelor speciilor;
  - alterarea habitatelor speciilor;
  - perturbarea activității speciilor.

*Se recomandă menținerea măsurilor de protecție a biodiversității prevăzute prin proiect și monitorizarea periodică a amplasamentului, pentru a verifica eficiența acestora și pentru a preveni eventuale efecte asupra ecosistemelor terestre și acvatice din vecinătate. Având în vedere că investiția nu se suprapune cu nicio arie naturală protejată, iar cele mai apropiate situri Natura 2000 și arii protejate de interes național se află la distanțe considerabile față de amplasament, nu sunt anticipate influențe asupra habitatelor și speciilor de interes conservativ.*

*Implementarea măsurilor de protecție a mediului, respectiv împrejmuirea amplasamentului pentru limitarea accesului faunei, verificarea terenului înaintea începerii lucrărilor, utilizarea biofiltrelor pentru tratarea aerului viciat, colectarea și tratarea apelor pluviale potențial contaminate, precum și aplicarea măsurilor de reducere a zgomotului și vibrațiilor, contribuie la limitarea efectelor asupra ecosistemelor locale și la prevenirea expunerii populației la factori de mediu cu potențial impact asupra sănătății.*

*Se recomandă menținerea măsurilor de protecție prevăzute în proiect și monitorizarea periodică a factorilor de mediu relevanți pe durata execuției și exploatării investiției, pentru confirmarea eficienței acestora și pentru asigurarea unui nivel ridicat de protecție a sănătății populației și a mediului înconjurător.*

#### ***J. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural***

Identificarea obiectivelor de patrimoniu cultural național situate în vecinătatea amplasamentului a fost realizată prin utilizarea serverului cartografic al Institutului Național al Patrimoniului, Direcția Patrimoniului Digital. Informațiile privind siturile identificate au fost extrase din Repertoriul Arheologic Național (RAN), Repertoriul Arheologic al României (RAR) al Institutului de Arheologie „Vasile Pârvan” și Lista Monumentelor Istorice (LMI).

Amplasamentul proiectului nu se suprapune peste obiective de patrimoniu cultural sau situri arheologice înscrise în Repertoriul Arheologic Național (RAN) și Lista Monumentelor Istorice (LMI).

În cazul de față (IITD Bălteni), se constată absența obiectivelor de patrimoniu cultural ce ar putea fi afectate în perimetrul amplasamentului propus, distanța față de primul obiectiv identificat (situl 129674.01 Situl arheologic de la Barca – Valea Sterpului) fiind de cca. 4 km, ceea ce exclude manifestarea unui potențial impact asupra acestuia.

În aceste condiții, implementarea și funcționarea investiției nu sunt de natură să afecteze patrimoniul cultural. Se vor respecta prevederile legislației privind protecția patrimoniului cultural, inclusiv procedurile specifice aplicabile în cazul identificării unor descoperiri arheologice fortuite în timpul executării lucrărilor.

#### ***Evaluarea impactului asupra determinantilor sănătății***

În continuare vom prezenta potențialii factori de risc cu impact asupra determinantilor sănătății populației precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

Pentru a evalua impactul asupra sănătății a proiectului de față, au fost evaluați factorii de risc ce pot interveni în timpul construirii/ amenajării și pe perioada de funcționare.

### 1. Accesul la serviciile publice

#### a) Serviciile de asigurare a asistenței medicale:

În timpul fazei de construire/ amenajare: **impact negativ speculativ** datorat accesului dificil și implicit a creșterii timpului de intervenție a acestor servicii;

În perioada de funcționare: **fără impact**.

#### b) Servicii publice de transport:

În timpul fazei de construire/amenajare: **impact negativ speculativ** datorat accesului dificil;

În perioada de funcționare: **impact pozitiv probabil**- accesul la serviciile publice va fi facilitat de măsurile prevăzute în proiect.

| Impact negativ                   | Impact pozitiv                                             |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Acces la serviciile medicale (s) |                                                            |
| Acces la transportul public (s)  | Acces la transportul public post-construire/ amenajare (p) |

Se constată 3 tipuri de impact, 2 negative și 1 pozitiv, cu mențiunea că cele negative se vor minimaliza în perioada de funcționare.

### 2. Mediul

#### a) Aspecte de poluare a aerului

În timpul fazei de construire/amenajare: **impact negativ probabil** datorat gazelor de eșapament, prafului etc.;

În perioada de funcționare: **impact negativ speculativ** - se presupune că traficul va crește față de nivelul pre-construire, prin specificul obiectivului de investiție și activitatea desfășurată. Nivelul impactului asupra factorului de mediu va fi nesemnificativ prin aplicarea măsurilor prevăzute.

Cauza: activități de construire/ amenajare, transport.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

#### b) Zgomot și vibrații

În timpul fazei de construire amenajare: **impact negativ cert** datorat creșterii nivelului de zgomot exterior în timpul activităților de construire/ amenajare;

În perioada de funcționare: **impact negativ speculativ** - se presupune că nivelul de zgomot în zona limitrofă (prin intensificarea traficului auto și pietonal) va fi mai ridicat.

Cauza: activități de construire/ amenajare.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

#### c) Deșeuri

În timpul fazei de construire/amenajare: **impact negativ cert** datorat deșeurilor rezultate în urma activităților de construire/amenajare, a deșeurilor de tip menajer și înmulțirii numărului de vectori;

În perioada de funcționare: **impact pozitiv probabil** - se presupune că în spațiul aferent construcției se va amenaja un sistem de management al deșeurilor cu posibilitatea separării acestora în vederea reciclării.

Cauza: activități de construire/ amenajare;  
 Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

*d) Estetica mediului*

În timpul fazei de construire/ amenajare: **impact negativ probabil** datorat aspectului de șantier în lucru;

În perioada de funcționare: **impact pozitiv cert** - construcția nou amenajată va îmbunătăți aspectul estetic al zonei.

Cauza: activități de construire/ amenajare;  
 Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

| <i>Impact negativ</i>                           | <i>Impact pozitiv</i>                            |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Poluarea aerului (P)                            |                                                  |
| Poluarea aerului post-construire/ amenajare (S) |                                                  |
| Zgomot și vibrații (C)                          |                                                  |
| Zgomot post-construire/amenajare (S)            |                                                  |
| Deșeuri (C)                                     | Deșeuri post-construire/amenajare (S)            |
| Estetica mediului (C)                           | Estetica mediului post-construire/ amenajare (C) |

Se constată 8 tipuri de impact, dintre care 6 negative și 2 pozitive, cu mențiunea că cele negative se vor minimiza după finalizarea construirii/amenajării.

### 3. Pericol de accidente și siguranța populației

*a) Siguranța circulației auto și pietonale*

În timpul fazei de construire/ amenajare: **impact pozitiv probabil** datorat încetirii traficului;

În perioada de funcționare: **impact pozitiv cert** - prin amenajarea zonelor limitrofe obiectivului de investiție.

Cauza: reamenajarea zonei și îmbunătățirea design-ului acesteia;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

*b) Siguranța comunității*

În timpul fazei de construire/ amenajare: **impact negativ probabil** prin intruziunea în cadrul populației rezidente a unor persoane străine de comunitate;

În perioada de funcționare: **impact pozitiv cert** prin asigurarea securității imobilului

Cauza: comportamentul antisocial

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

| <i>Impact negativ</i>     | <i>Impact pozitiv</i>                                                 |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Siguranța comunității (P) | Siguranța comunității post-construire/ amenajare (C)                  |
|                           | Siguranța circulației auto și pietonale (P)                           |
|                           | Siguranța circulației auto și pietonale post-construire/amenajare (C) |

Se constată 4 tipuri de impact, dintre care 1 negativ și 3 pozitive, cu mențiunea că cele negative se vor minimaliza după finalizarea lucrărilor de construire/amenajare.

### 4. Stil de viață

*a) Calitatea vieții*

În timpul fazei de construire/amenajare: **impact negativ probabil** reprezentat de manifestări de stres, anxietate, putere de concentrare diminuată, tulburări de somn;

În perioada de funcționare: **impact pozitiv cert** prin creșterea nivelului socio-economic al zonei, prin îmbunătățirea coeziunii sociale.

Cauza: diferite activități de construire/amenajare, zgomot, praf datorate acestor activități;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

| <i>Impact negativ</i> | <i>Impact pozitiv</i>                          |
|-----------------------|------------------------------------------------|
| Calitatea vieții (P)  | Calitatea vieții post-construire/amenajare (C) |

## Rezultate

Scopul EIS prospectiv a fost de a identifica impactul potențial și, acolo unde este posibil, a urmărit minimalizarea efectelor negative și maximalizarea celor pozitive. S-au luat în calcul numai unii dintre determinanții sănătății, și anume aceia care pot fi influențați prin dezvoltarea obiectivului de investiție. În secțiunea de față se urmărește sintetizarea impactului – efectele asupra sănătății – pentru a putea interveni înainte ca acesta să apară. Rezultatele sunt prezentate în funcție de momentul când impactul este posibil să apară (în timpul sau după faza de construire/ amenajare) și în funcție de probabilitatea de a apare (cert, probabil, speculativ). Influența asupra sănătății este prezentată în funcție de aceiași parametri (tabelul următor).

| <i>Influența asupra sănătății</i>            | <i>Termen (lung/ scurt)</i> | <i>Activități cu posibil efect (în faza de construire/ amenajare și funcționare)</i>                             | <i>Impact predictibil (tip, măsurabilitate – calitativ(Q), estimabil(E), calculabil (C))</i> |                                                              | <i>Populația la risc</i>                                                          | <i>Riscul impactului (cert, probabil, speculativ)</i> |
|----------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                                              |                             |                                                                                                                  | <i>Impact pozitiv</i>                                                                        | <i>Impact negativ</i>                                        |                                                                                   |                                                       |
| poluare                                      | TS                          | activități de construire/ amenajare                                                                              |                                                                                              | poluare atmosferică, praf, zgomot (E)                        | populația rezidentă                                                               | C                                                     |
|                                              | TL                          | post-construire/ amenajare                                                                                       | scăderea nivelului de zgomot, a gradului de poluare atmosferică. (Q)                         |                                                              |                                                                                   | P                                                     |
| siguranța populației                         | TS                          | crește mobilitatea populației, prezența muncitorilor, criminalitate „importată”                                  |                                                                                              | accidente de mașină, spargeri, furt (Q) sau (E)              | populația rezidentă, dar mai ales din vecinătate                                  | P                                                     |
|                                              | TL                          | Post-construire crește stabilitatea, crește siguranța prin asigurarea securității imobilului și implicit a zonei | creșterea siguranței în zona limitrofă (Q)                                                   |                                                              | populația rezidentă, mai ales bătrânii care locuiesc singuri, grupele vulnerabile | P                                                     |
| izolare/stres; acces la serviciile esențiale | TS                          | diferite activități de construire/ amenajare și renovare;                                                        |                                                                                              | împiedicarea accesului vehiculelor care asigură urgențele, a | populația rezidentă, mai ales bătrânii, familii cu copii mici                     | S<br>P                                                |

|                   |    |                                                                              |                                                                                              |                                                                                                       |                                                   |        |
|-------------------|----|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------|
|                   |    |                                                                              |                                                                                              | accesului la transportul public (Q)                                                                   |                                                   |        |
|                   | TL | post-construcție: îmbunătățirea design-ului și a căilor de acces             | Îmbunătățirea accesului (Ia) mijloacelor de transport (Q)                                    |                                                                                                       | populația rezidentă                               | S      |
| zgomot            | TS | zgomot datorat activităților de construire/ amenajare, creșterii traficului  |                                                                                              | stări de nervozitate, tulburări de somn, anxietate (E) sau (C)                                        | Populația rezidentă, mai ales grupuri vulnerabile | P<br>C |
|                   | TL | Post-construire: circulația auto și pietonală                                | circulație organizată, acces controlat (Q) sau (E)                                           |                                                                                                       | populația rezidentă                               | S<br>P |
| deșeuri           | TS | deșeuri rezultate în urma activităților de construire/ amenajare             |                                                                                              | disconfort datorat deșeurilor aferente activităților de construire/ amenajare și a celor menajere (Q) | populația rezidentă                               | P<br>C |
|                   | TL | post-construire: amenajarea unui sistem de management al deșeurilor          | mai bună organizare a managementului deșeurilor și a salubrității stradale (Q)               |                                                                                                       | populația rezidentă                               | S<br>P |
| estetica mediului | TS | aspect de șantier în lucru                                                   |                                                                                              | disconfort datorat aspectului neplăcut în zonă (Q)                                                    | populația rezidentă                               | P<br>C |
|                   | TL | post-construire: noua construcție va îmbunătăți aspectul estetic al zonei    | contribuie la stare de bine a populației, prin design-ul clădirii, spații înverzite etc. (Q) |                                                                                                       | populația rezidentă                               | C      |
| calitatea vieții  | TS | activități de construire/ amenajare care determină scăderea calității vieții |                                                                                              | stres, anxietate, tulburări de somn etc. (E)                                                          | populația rezidentă                               | P<br>C |
|                   | TL | post-construire: creșterea nivelului socio-economic al zonei, servicii       | potențial crescut de dezvoltare prin atragerea de noi investitori (E)                        |                                                                                                       | populația rezidentă                               | C      |

### În faza de construire/amenajare

#### **Impact negativ:**

Au fost identificate 8 efecte cu impact negativ. Dintre acestea, 2 au fost evaluate ca certe 4 ca probabile și 2 ca speculative:

- **Impact negativ cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca cert sunt date de: Mediu (2/4),
- **Impact negativ probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca probabil sunt date de: Mediu (2/4), Pericol de accidente și siguranța populației (1/2), Stil de viață (1/1).
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca speculativ – Accesul la serviciile publice (2/2).

#### **Impact pozitiv:**

A fost identificat 1 efect cu impact pozitiv. Acesta a fost evaluat ca probabil:

- **Impact pozitiv cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca cert – nu s-au constatat.
- **Impact pozitiv probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca probabil sunt date de Pericol de accidente și siguranța populației (1/2).
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca speculativ – nu s-au constatat.

#### *În faza de funcționare*

#### **Impact negativ:**

Au fost identificate 2 efecte cu impact negativ. Acestea au fost evaluate ca speculative:

- **Impact negativ cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca cert – nu s-au constatat.
- **Impact negativ probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca probabil – nu s-au constatat
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca speculativ sunt date de Mediu (2/4).

#### **Impact pozitiv:**

Au fost identificate 6 efecte cu impact pozitiv. Dintre acestea, 4 au fost evaluate ca certe și 2 ca probabile.

- **Impact pozitiv cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca cert sunt date de Accesul la serviciile publice (1/2), Mediu (1/4), Pericol de accidente și siguranța populației (2/2), Stil de viață (1/1).
- **Impact pozitiv probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca probabil sunt date de Mediu (1/4), Accesul la serviciile publice (1/2).
- **Impact pozitiv speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca speculativ – nu s-au constatat).

## **V. ALTERNATIVE**

În cadrul Studiului de Fezabilitate al proiectului, au fost luate în considerare și analizate comparativ două alternative tehnologice majore pentru gestionarea deșeurilor în cadrul IITD Bălteni.

#### *Diferențele evidențiate între cele două opțiuni tehnologice*

Pentru Instalația Integrată de Tratare a Deșeurilor (IITD) Bălteni, capacitatea totală proiectată este de 77.500 tone/an (cca. 298 tone/zi), iar diferența fundamentală dintre cele două alternative constă în metoda de tratare a biodeșeurilor:

- **Alternativa 1 (Tratare Aerobă- variantă selectată):**  
 Se bazează pe o instalație de tratare aerobă cu sistem închis pentru biodeșeurile colectate separat și fracția biodegradabilă din deșeurile reziduale (FBDR).  
 Include biostabilizare în spații închise pentru FBDR (11.000 t/an) și compostare în sistem închis pentru biodeșeuri (31.000 t/an).
- **Alternativa 2 (Tratare Anaerobă - Digestie Anaerobă):**  
 Se bazează pe digestie anaerobă (cu 2 linii) pentru biodeșeuri, deșeuri verzi și FBDR (capacitate de 39.000 t/an).  
 Include o instalație pentru tratarea biogazului obținut (inclusiv cogenerare - CHP) și instalații complexe pentru tratarea digestatului prin deshidratare (36.000 t/an), compostare (21.000 t/an) și biostabilizare (6.000 t/an).

#### *Elementele comune pentru ambele alternative*

##### *Elemente comune între alternative*

Cele două alternative au o bază tehnică și operațională identică pentru majoritatea fluxurilor de deșeuri, cu excepția etapei de tratare biologică propriu-zisă:

- Capacitatea totală și stocarea: Ambele proiectează o capacitate de 77.500 tone/an și asigură stocarea temporară pentru 2.700 tone/an deșeuri de sticlă.
- Linia A (Sortare automată & RDF): Identică în ambele variante:
- Linie de sortare automată pentru deșeuri reciclabile și reziduale (2 schimburi/zi, capacitate 20.000 t/an/schimb).
- Instalație de producție RDF (combustibil derivat din deșeuri) care deservește liniile de sortare (8.000 t/an/schimb).
- Linia B.1 (Pre-tratarea biodeșeurilor): Linia de pre-tratare/mărunțire pentru biodeșeuri colectate separat (BD) și deșeuri verzi (DV) este identică (2 schimburi/zi, capacitate 16.000 t/an/schimb).
- Linia C (Deșeuri textile): Stația de sortare/pre-tratare deșeuri textile (1 schimb/zi, 900 to/an).
- Linia D (Deșeuri voluminoase): Stația de sortare/dezmembrare deșeuri voluminoase (1 schimb/zi, 1.900 t/an).

#### *Criteriile de selecție și argumentarea deciziei*

În vederea alegerii alternativei celei mai avantajoase, în cadrul Studiului de Fezabilitate au fost comparate alternativele identificate, având la bază un sistem multicriterial, care a evaluat 5 indicatori-cheie: Costuri de investiție totale, Emisii GES, Gradul de valorificare energetică a deșeurilor; Gradul de atingere a Țintelor privind reciclarea/valorificarea deșeurilor municipale; Riscul de piață.

Astfel, conform rezultatelor analizei criteriale, Alternativa 1 a fost cea recomandată și aleasă pentru realizarea IITD Bălteni.

Funcționarea obiectivului este posibilă în condițiile în care aceasta nu determină un risc semnificativ pentru sănătate.

Conform datelor prezentate, se estimează că în condițiile respectării proiectului, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Se va asigura conformarea măsurilor de monitorizare impuse de DJM prin autorizația de mediu. Dacă va fi necesar, se va face monitorizarea emisiilor/ imisiilor prin

analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer (în special amoniac, dar la care se pot adăuga și alți indicatori precum PM10 și PM2,5, Hidrogen sulfurat, Etil Mercaptan și Metil Mercaptan - poluanți ce pot apărea și care se pot încadra în categoria substanțelor susceptibile a avea un impact olfactiv). Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Prin respectarea măsurilor propuse, considerăm că impactul datorat activităților desfășurate, asupra populației aflată în zona învecinată obiectivului nu este semnificativ.

Funcționarea proiectului se va face cu respectarea tuturor condițiilor impuse de avizatori prin actele de reglementare obținute.

Factorii de disconfort sunt indicatori subiectivi și nu se pot cuantifica într-o formă matematică care să permită o evaluare de risc.

Situația prezentată permite funcționarea obiectivului în siguranță, prin respectarea tuturor măsurilor de reducere a riscurilor.

## ***VI. 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 minimizarea impactului asupra aerului***

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”.

Ținând cont că O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului s-a modificat prin Legea nr. 123 din 10 iulie 2020, toate emisiile ce pot genera un disconfort olfactiv, trebuie colectate și tratate funcție de poluanții emiși, conform art. 641.

„Art. 641 - Emisiile și/sau evacuările de la sursele care pot produce disconfort olfactiv trebuie reținute și dirijate către un sistem adecvat de reducere a mirosului.”

Beneficiarul proiectului se va asigura ca toate operațiunile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului; se vor planifica și gestiona activitățile din

care pot rezulta mirosuri dezagreabile, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnoirat), pentru prevenirea transportului noxelor/ mirosului la distanțe mai mari.

*În perioada de execuție* a obiectivului se vor avea în vedere următoarele măsuri:

- stropirea cu apă a căilor de circulație utilizate în timpul execuției lucrărilor, pentru reducerea resuspensiei pulberilor;
- umectarea periodică a materialelor pulverulente depozitate vrac, pentru limitarea antrenării particulelor fine în atmosferă;
- acoperirea cu prelată a materialelor transportate și depozitate temporar, pentru prevenirea dispersiei eoliene;
- evitarea aruncării materialelor de la înălțime, pentru reducerea formării pulberilor în suspensie;
- evacuarea rapidă de pe amplasament a deșeurilor de construcții susceptibile să genereze praf, în special cele fine sau friabile;
- programarea lucrărilor cu potențial ridicat de generare a prafului (excavare, săpături, manipulări de materiale) în funcție de condițiile meteorologice, evitându-se perioadele cu vânt puternic sau atmosferă instabilă;
- adaptarea permanentă a activităților la prognoza meteo, pentru limitarea dispersiei poluanților;
- utilizarea de utilaje și echipamente moderne, bine întreținute și verificate periodic, conforme cu standardele europene de emisii (Euro V/VI), dotate cu filtre de particule (DPF), catalizatori de oxidare (DOC) și sisteme SCR pentru reducerea NOx;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele de staționare și reducerea deplasărilor inutile pe amplasament;
- limitarea vitezei de circulație și optimizarea traseelor interne, pentru reducerea antrenării pulberilor;
- organizarea eficientă a lucrărilor și limitarea timpului de funcționare a utilajelor la strictul necesar;
- desfășurarea activităților în intervale orare controlate (de regulă 08:00–18:00), cu respectarea zilelor nelucrătoare și a sărbătorilor legale;
- delimitarea și semnalizarea clară a zonelor de lucru, utilizând marcaje standardizate, pentru reducerea expunerii accidentale și a dispersiei necontrolate a particulelor;
- managementul corespunzător al deșeurilor rezultate din execuție, în conformitate cu legislația de mediu, cu eliminare/valorificare cât mai rapidă și aplicarea principiului proximității;
- protecția materialelor depozitate temporar împotriva fenomenelor meteorologice nefavorabile, pentru prevenirea emisiilor secundare în aer.

*În perioada de funcționare* a obiectivului se vor avea în vedere următoarele:

- desfășurarea proceselor tehnologice în spații închise, cu controlul și captarea aerului potențial poluat;

- tratarea aerului evacuat prin sisteme de filtrare (ex. biofiltre), pentru reducerea mirosurilor, pulberilor și compuşilor gazoși;
- reducerea timpului de staționare a deșeurilor în zonele de recepție și stocare temporară, pentru prevenirea proceselor anaerobe;
- gestionarea strictă a fluxurilor de deșeuri, evitând acumulările și depășirea capacităților de stocare;
- acoperirea, compactarea sau prelucrarea imediată a deșeurilor susceptibile de a genera emisii odorante;
- întreținerea periodică a instalațiilor de ventilație și tratare a aerului, conform specificațiilor tehnice;
- monitorizarea calității aerului și a indicatorilor relevanți (pulberi, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, COV) la sursă și la limita amplasamentului;
- utilizarea utilajelor și echipamentelor cu emisii reduse și întreținerea corespunzătoare a acestora;
- reducerea traficului intern și oprirea motoarelor în perioadele de staționare;
- curățarea periodică a platformelor, drumurilor și zonelor de manipulare pentru prevenirea antrenării pulberilor;
- intervenția imediată în cazul apariției unor disfuncționalități ale sistemelor de captare și tratare a aerului;
- menținerea unui management operațional care să minimizeze formarea și dispersia compuşilor odorigeni în toate etapele de exploatare;
- mentenanța periodică a vehiculelor de colectare și transport deșeuri, cât și a vehiculelor și echipamentelor mobile utilizate în interiorul amplasamentului.

Prin implementarea acestor măsuri, emisiile de poluanți atmosferici și compuși cu potențial de generare a mirosurilor sunt reduse semnificativ, iar dispersia acestora în atmosferă conduce la concentrații scăzute la nivelul receptorilor sensibili. În consecință, impactul asupra calității aerului și asupra confortului populației este unul temporar, local și nesemnificativ în condițiile respectării tehnologiilor și măsurilor de control prevăzute.

#### *Măsuri de siguranță și de prevenire care trebuie luate la tratarea deșeurilor*

- angajații trebuie să fie echipați cu EPP adecvat, cum ar fi ochelari de protecție, mănuși, căști de protecție, măști de protecție respiratorie etc., în funcție de riscurile specifice ale instalației;
- manipularea și transferul deșeurilor sunt documentate în mod corespunzător, validate înainte de executare și verificate după executare;
- se iau măsuri pentru a preveni, detecta și diminua scurgerile;
- se iau măsuri de precauție la realizarea și conceperea operațiilor de amestecare sau combinare a deșeurilor.

Se vor asigura măsuri stricte de control al surselor de emisii fugitive provenite din celulele de depozitare, stațiile de tratare a levigatului și zonele de manipulare a deșeurilor, prin acoperirea și gestionarea corespunzătoare a materialelor, reducerea timpului de expunere a deșeurilor în aer liber și menținerea condițiilor de exploatare care

limitează procesele de descompunere anaerobă generatoare de amoniac, hidrogen sulfurat și compuși organici volatili.

În vederea reducerii impactului asupra factorului de mediu aer, sunt prevăzute sisteme de captare a aerului viciat la sursă din zonele de recepție, stocare, sortare, pretratare a biodeșeurilor și tratare biologică. Aerul încărcat cu praf și mirosuri va fi dirijat prin sisteme de tubulatură către instalații de desprăfuire și biofiltre. Instalațiile de desprăfuire vor utiliza filtre cu cartușe și sistem de autocurățire cu aer comprimat, asigurând o concentrație de praf la ieșire de maximum 5 mg/mc. După desprăfuire, aerul va fi tratat în biofiltre cu pat biofiltrant vegetal, unde compușii odorigeni vor fi solubilizați și degradați biologic. Biofiltrele sunt dimensionate în funcție de volumele zonelor deservite și de numărul de schimburi de aer, cu suprafețe de circa 345 mp pentru linia de sortare, 155 mp pentru linia de pretratare biodeșeuri și aproximativ 200 mp pentru zona de tratare biologică. Prin aceste dotări, emisiile de pulberi și mirosuri generate în hale sunt reținute și tratate înainte de evacuarea aerului în atmosferă.

Sistemele de epurare și biofiltrare sunt proiectate cu o eficiență de neutralizare a poluanților cu o eficiență estimată de 90%.

Pentru instalațiile cu emisii difuze, precum șopronul de maturare și rafinare a compostului, se vor aplica măsuri de reducere a suprafeței active de emisie prin acoperirea brazdelor, controlul umidității și al procesului de compostare, precum și optimizarea frecvenței de întoarcere a materialului, astfel încât să fie minimizată formarea condițiilor anaerobe și a mirosurilor asociate.

Toate vehiculele de transport și utilajele mobile care funcționează în interiorul amplasamentului vor fi dotate cu sisteme proprii de reținere și reducere a poluanților din gazele de eșapament (ex. filtre de particule, convertoare catalitice).

Operatorul are obligația să implementeze un program de monitorizare a calității aerului (atât măsurători ale emisiilor la coșurile biofiltrelor, cât și măsurători ale emisiilor pe amplasament) de 2 ori pe an, pentru a demonstra permanent respectarea valorilor limită impuse de lege și de standardele BAT pentru indicatori precum pulberi, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, TCOV și miros.

În conformitate cu Legea nr. 123/2020 privind protecția mediului, operatorul va implementa un Plan de gestionare a disconfortului olfactiv, care va include măsuri de prevenire, monitorizare și control al emisiilor odorante. Monitorizarea se va realiza în concordanță cu prevederile Deciziei de punere în aplicare (UE) 2018/1147 și ale standardelor SR EN 16841-1, SR EN 16841-2 și SR EN 13725, utilizând, după caz, monitorizarea concentrațiilor de NH<sub>3</sub> și H<sub>2</sub>S, evaluări în teren, metode de olfactometrie dinamică sau sisteme de senzori pentru identificarea compușilor odorigeni.

Decizia de punere în aplicare UE 2018/1147 precizează că aplicabilitatea este limitată la cazurile în care se preconizează și/sau au fost dovedite neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili.

Pentru limitarea emisiilor de miros vor fi aplicate cele mai bune tehnici disponibile (BAT), respectiv desfășurarea proceselor tehnologice în hale închise, captarea și tratarea aerului evacuat prin biofiltre, exploatarea sistemului de captare și ardere a biogazului, selecția riguroasă a deșeurilor recepționate, reducerea timpului de stocare a deșeurilor

biodegradabile și adaptarea activităților desfășurate în exterior la condițiile meteorologice.

În vederea prevenirii, a reducerii emisiilor difuze în aer, în special a pulberilor și a mirosurilor, BAT constă în utilizarea unei combinații adecvate a tehnicilor indicate:

- limitarea înălțimii de cădere a materialelor;
- limitarea vitezei de circulație;
- utilizarea barierelor de vânt.
- umezirea surselor potențiale de emisii difuze de pulberi (de exemplu, locul de depozitare a deșeurilor, zonele de circulație și procesele de manipulare deschise) cu apă sau cu ceață
- curățarea zonelor de tratare și de depozitare a deșeurilor.

În vederea reducerii emisiilor difuze în aer de pulberi, mirosuri și bioaerosoli rezultate din etapele de tratare în aer liber, BAT constă în utilizarea uneia sau a ambelor tehnici indicate mai jos:

- utilizarea de acoperiri din membrane semipermeabile, respectiv șirele cu compostare activă se acoperă cu membrane semipermeabile;
- adaptarea operațiilor la condițiile meteorologice:
  - luarea în considerare a condițiilor atmosferice și a prognozelor meteorologice la întreprinderea unor activități de procesare majore în aer liber. De exemplu, se va evita formarea sau întoarcerea șirelor sau a grămezilor, efectuarea de verificări sau măcinarea în cazul unor condiții meteorologice nefavorabile din punctul de vedere al dispersării emisiilor (de exemplu, dacă viteza vântului este prea mică sau prea mare sau dacă vântul bate în direcția unor receptori sensibili);
  - orientarea șirelor astfel încât în direcția dominantă a vântului să fie expusă cea mai mică suprafață a masei de compostare, pentru a reduce dispersia poluanților de pe suprafața șirei. Este de preferat ca șirele și grămezile să fie amplasate pe suprafața cu înălțimea cea mai mică din configurația generală a amplasamentului.

Datorită măsurilor de protecție a atmosferei (tipuri de autovehicule și utilizarea motoarelor cu catalizator) imisiile de poluanți din zona de impact a activității din stația de sortare/tratare deșeuri vor respecta valorile limită stipulate în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zonele protejate.

Pentru reducerea poluării aerului și a disconfortului olfactiv în etapa de funcționare, se vor respecta măsurile tehnice și operaționale prevăzute prin proiect, adaptate specificului procesului de compostare și tratării biologice.

Se va respecta reducerea la minimum a timpului de staționare a deșeurilor în zonele deschise, astfel încât să fie limitată formarea proceselor anaerobe responsabile de generarea compușilor odorigeni. Procesul de compostare aerobă va fi menținut în condiții controlate, prin asigurarea parametrilor optimi de aerare, umiditate și

temperatură, utilizând echipamente pentru întoarcerea brazdelor, în scopul omogenizării materialului și prevenirii apariției mirosurilor neplăcute.

Se va asigura funcționarea corectă a sistemului colectare și recircularea levigatului, precum și menținerea integrității platformelor impermeabile și a rigolelor perimetrale în zona de maturare, astfel încât să fie prevenită acumularea de ape stagnante și emisiile asociate acestora, precum și reducerea cantității de levigat din depozit.

Se vor aplica măsurile de acoperire controlată a brazdelor, inclusiv utilizarea membranelor semipermeabile, pentru reducerea emisiilor de miros, bioaerosoli și gaze cu efect de seră, precum și pentru limitarea dispersiei pulberilor în atmosferă.

Se va implementa monitorizarea periodică a calității aerului la limita amplasamentului, pe direcția receptorilor sensibili, pentru indicatorii relevanți (pulberi, amoniac, hidrogen sulfurat), iar în cazul depășirii valorilor de referință se vor aplica imediat măsuri corective de optimizare a procesului și de reducere a emisiilor.

Se va acorda o atenție deosebită comunicării cu publicul, astfel încât să se promoveze acceptabilitatea mirosurilor și să se creeze un mecanism de soluționare a eventualelor plângeri. Aceasta include recunoașterea problemelor de mediu, explicarea măsurilor de control aplicate și educarea populației cu privire la importanța gestionării corespunzătoare a deșeurilor și la implicațiile activității asupra mediului.

Pentru protecția populației și reducerea expunerii la poluanți atmosferici, se vor amenaja spații verzi și/sau perdele de arbuști de-a lungul limitelor de proprietate, care vor funcționa ca bariere naturale pentru particule, bioaerosoli și compuși odorigeni. În paralel, se va monitoriza periodic eficiența acestor bariere vegetale și se vor adapta înălțimea și compoziția lor în funcție de fluxurile de poluanți și condițiile meteorologice.

Impactul activităților stației asupra atmosferei va fi nesemnificativ în condițiile respectării tuturor măsurilor prevăzute, astfel încât poluarea să se mențină în limitele concentrațiilor admise pentru poluanții atmosferici. Prin aplicarea acestor măsuri, emisiile sunt controlate la sursă, iar dispersia poluanților în aer este redusă semnificativ, ceea ce conduce la menținerea impactului asupra calității aerului și a confortului populației în limite nesemnificative la nivelul zonelor rezidențiale învecinate.

Titularul activității are responsabilitatea de a gestiona orice situații care pot genera disconfort pentru populație sau depășiri ale valorilor limită de mediu și de a interveni cu măsuri corective și de prevenție, astfel încât funcționarea instalațiilor să se desfășoare în condiții conforme cu cerințele de protecție a mediului și sănătății populației.

### ***Măsuri propuse pentru minimizarea impactului asupra apelor, solului și subsolului***

#### ***În perioada de execuție***

Se va evita poluarea apelor prin scurgeri de carburanți, uleiuri de la utilaje. Scurgerile de ulei sau alți carburanți sunt controlate de constructor prin procedurile interne ale acestuia. În general, se urmărește ca utilajele să fie în bună stare de funcționare. Schimburile de ulei nu se fac în amplasament.

Deșeurile periculoase rezultate vor fi tratate în conformitate cu legislația în vigoare, adică vor fi identificate, se vor stoca temporar în șantier în recipiente închise, etichetate, depozitate pe platforme betonate acoperite și asigurate contra accesului neautorizat și eliminate numai prin operatori autorizați.

Amplasarea platformei pentru păstrarea pubelelor destinate colectării și depozitării deșeurilor menajere, pre-sortate pe categorii, în vederea valorificării prin societăți abilitate, se va realiza conform legislației.

Operațiile de întreținere și reparație a utilajelor și echipamentelor vor fi realizate în atelier/locații cu dotări adecvate.

Operațiile de schimbare a uleiului pentru mijloacele de transport se vor executa doar în locuri special amenajate, de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate, în conformitate cu Directiva 75/439/CEE privind eliminarea uleiurilor reziduale, modificată și completată prin Directiva 87/101/CEE, care a fost transpusă în legislația națională prin H.G. 235/2007 (privind gestionarea uleiurilor uzate).

Se vor înlătura toate materialele sau depunerile din zona canalizărilor pentru a se evita obturarea acestora.

Nu se vor evacua ape uzate neepurate în apele de suprafață sau subterane, nu se vor manipula deșeuri, reziduuri sau substanțe chimice, fără asigurarea condițiilor de evitare a poluării directe sau indirecte a apelor de suprafață sau subterane; pentru prevenirea riscurilor naturale se propun măsuri pentru eliminarea tuturor posibilităților de infiltrare a apei în teren și de umezire a acestuia.

Organizarea de șantier va fi dotată cu toaletă ecologică.

Depozitarea materialelor de construcție se va face în zone special amenajate pe amplasament, fără a se afecta circulația în zona obiectivului.

Refacerea siturilor după execuție, unde va fi cazul, se va face prin așternere de sol vegetal pentru asigurarea condițiilor pedologice de refacere a biodiversității.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport se va face de la stații de distribuție carburanți autorizate.

Se va asigura controlul strict al transportului materialelor de construcții cu autovehicule, pentru prevenirea deversărilor accidentale pe traseu.

Se va evita poluarea solului prin scurgeri de carburanți de la utilajele și mijloacele auto ale executantului, eliminarea lor intrând tot în sarcina acestuia, cu respectarea prevederilor OUG 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare.

În cazul poluării accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la vehiculele grele și de la echipamentele mobile se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante, la decopertarea solului contaminat, stocarea temporară a deșeurilor rezultate și a solului decopertat în recipiente adecvate în vederea neutralizării de către firme specializate.

Depozitarea stocurilor de materiale de construcții se va face în spații special amenajate, îngrădite, în șantier.

Pe timpul depozitării se vor stropi depozitele de sol pentru a împiedica poluarea factorului de mediu aer cu pulberi sedimentabile.

Pentru apele uzate provenite de la suprafața aferentă parcajelor și circulațiilor carosabile se vor prevedea separatoare de hidrocarburi, conform normelor în vigoare.

*Constructorul va asigura:*

- utilizarea de materiale și materii prime cu impact minim asupra mediului;
- depozitarea materialelor necesare numai în locuri special amenajate și marcate;
- strângerea materialelor folosite după terminarea lucrărilor și transportarea acestora la sediul prestatorului;
- eliberarea terenului de materiale care pot să degradeze sau să polueze zona;
- limitarea deplasării echipelor și echipamentului numai pe căile de acces aprobate;
- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții;
- efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță la agenții economici specializați în valorificarea deșeurilor.

Este interzisă arderea/neutralizarea și abandonarea deșeurilor în instalații, respectiv locuri neautorizate acestui scop.

Pentru orice eveniment de mediu apărut din vina executantului în timpul lucrării va fi anunțat imediat beneficiarul iar înlăturarea efectelor se va face pe cheltuiala executantului lucrării.

Deșeurile menajere rezultate în timpul activității de construire, se vor colecta și se vor depozita temporar într-un loc special amenajat, în tomberoane/containere cu capac și vor fi evacuate de societăți specializate, pe baza de contract.

Proiectantul este responsabil pentru respectarea recomandărilor din Studiul geotehnic.

La realizarea fiecărei categorii de lucrări proiectate se vor respecta întocmai tehnologiile specifice de pregătire și punere în operă; executantul lucrărilor va trebui să desemneze personal specializat pentru fiecare categorie de lucrări.

Pe toată durata execuției, precum și după punerea în funcțiune, este strict interzisă efectuarea de deversări/descărcări de ape uzate, deșeuri lichide sau solide, carburanți sau lubrifianți în ape de suprafață sau subterane, ori depozitarea unor astfel de substanțe și deșeuri în zonele de protecție ale resurselor de apă.

Constructorul va lua toate măsurile necesare pentru prevenirea și combaterea poluărilor accidentale care ar putea să apară ca urmare a exploatării utilajelor tehnologice. În cazul înregistrării unei poluări accidentale, întreaga răspundere din punct de vedere al depoluării zonei și al suportării eventualelor costuri necesare intervenției revine poluatorului, cu respectarea principiului „poluatorul plătește”.

În cadrul execuției organizării de șantier se va impune impermeabilizarea suprafețelor destinate garării utilajelor și amplasării stației de alimentare cu carburanți.

Organizarea de șantier se va dota cu tăvi de retenție, materiale absorbante și lopeți pentru acțiune rapidă în cazul apariției scurgerilor accidentale.

Se vor face inspecții/verificări periodice ale utilajelor, pentru constatarea timpurie a unor neconformități;

Gestionarea materiilor prime și a deșeurilor de construcții va include desemnarea unor zone special amenajate (impermeabilizate/acoperite/dotate cu containere) pentru stocarea temporară înainte de utilizare, respectiv valorificare/eliminare prin operatori autorizați.

Se vor umecta suprafețele decopertate și a depozitelor temporare de pământ pe perioada execuției pentru a limita antrenarea eoliană și transportul particulelor în afara amplasamentului.

Se vor implementa proceduri pentru acțiune rapidă în caz de poluări accidentale.

#### *În perioada de funcționare*

Alimentarea cu apă se va face din foraj de alimentare cu apă, cu sistem de distribuție a apei separat pentru IITD, inclusiv gospodărie de apă, bazin de retenție apă pentru incendiu și rezervor de apă pentru nevoile igienico-sanitare.

Aceasta sursă va asigura debitul necesar pentru satisfacerea consumului de apă și stingerea eventualelor incendii.

În viitor, în măsura în care infrastructura tehnico-edilitară va permite, se recomandă branșarea obiectivului la rețeaua publică de alimentare cu apă a localității.

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, Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 63 din 25 ianuarie 2023).

Se va monitoriza apa potabilă provenită din sursă proprie, prin cele 3 puțuri de monitorizare propuse, unul în amonte cât și două în aval, de către laboratoare specializate. Recoltarea probelor se va realiza conform planului de monitorizare.

Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare vor și apele uzate tehnologic rezultate din spălare vor fi colectate printr-un sistem de conducte PVC și vor fi tratate într-o stație de epurare proprie tip SBR, conform cerinței NTPA 001/2002, urmând a fi evacuată în bazinul de retenție apă pluvială (BRAP).

Apele uzate tehnologice, similar levigat, vor fi colectate separat și tratate într-o instalație de tip RO (osmoză inversă).

Apele pluviale provenite de pe platformele betonate și de pe acoperișurile clădirilor vor fi colectate prin intermediul rețelei de canalizare a apelor pluviale. Apele colectate vor fi direcționate către un separator de hidrocarburi, cu decantor și filtru coalescent, unde vor fi pre-epurate și apoi stocate în bazinul de retenție ape pluviale (BRAP).

Apele epurate de pe amplasament se stochează în BRAP și de aici se recirculă pe amplasament pentru diferite utilizări (apă tehnologică, pentru spălat platforme, irigat grămezi din tunele, alimentat hidranții de incendiu și stropit spații verzi).

În această perioadă este prevăzută deversarea preaplinului apelor uzate tehnologice epurate și a apelor pluviale tratate stocate în bazinul de retenție al apelor pluviale (BRAP). Deversarea se va realiza în emisarul pâraul Chiara (RORW8.1.171\_B1 Darjov - Darjov și afl.Gota, valea Pârului, Turia, Chiara, Jid), situat la o distanță de cca. 160 m NV de amplasamentul propus.

Monitorizarea apei de suprafață este propusă pentru perioada de operare, prin măsurători ale efluentului după epurare și stocare în BRAP (înainte de deversarea în emisar). Condițiile de monitorizare a calităților apelor pluviale și a apelor de spălare vor fi stabilite de către autoritatea competentă de reglementare în domeniul gospodăririi apelor.

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.

Pentru gestionarea apelor uzate și a levigatului, documentația prevede un sistem integrat de colectare, stocare și epurare care elimină practic riscul de contaminare a solului și a apelor subterane.

Se va proceda la inspecția periodică a platformelor betonate pentru identificarea timpurie a fisurilor și remedierea acestora în vederea prevenirii infiltrațiilor și a degradării structurale.

Pentru desfășurarea activităților pe amplasament, se va realiza protecția apelor, solului și subsolului prin menținerea integrității platformelor betonate integral a căilor de acces, circulație și a spațiilor de parcare.

Se va curăța și asigura mentenanța periodică a rețelei de canalizare și a rigolelor de colectare. Toate operațiunile de intervenție/reparație asupra sistemului de canalizare și/sau a rigolelor de colectare vor fi executate de operatori specializați.

Zonele de depozitare intermediară/temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva pătrunderii neautorizate. Acestea vor fi dotate cu containere/recipiente/pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului.

Conform prevederilor legale, se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor.

Cantitățile de deșeuri primite pe amplasament nu vor depăși capacitatea spațiului de stocare temporară a deșeurilor.

În vederea protejării solului și subsolului în zona limitrofă amplasamentului unde se desfășoară activități de colectare, valorificare și stocare, incinta acesteia este betonată astfel încât o scurgere accidentală de ulei de motor sau descărcarea accidentală a deșeurilor în incintă să nu afecteze calitatea solului și subsolului.

Pe amplasamentul studiat, nu se realizează activități de reparații mașini/autovehicule (doar operațiuni mecanice de întreținere a autospeciălor), iar reparațiile și reviziile se realizează la terți, în service-uri specializate și autorizate în acest sens. La echipamentele fixe reviziile periodice vor fi efectuate tot de firme specializate și autorizate în acest sens.

Deșeurile rezultate din reparații și revizii sunt responsabilitatea service-urilor, respectiv firmei de revizie a instalațiilor fixe, fiind colectate de acestea în urma reparațiilor. Pentru situații accidentale (accidente neprevăzute la autovehicule, pe amplasamentul centrului de colectare deșeuri, de exemplu, în urma cărora se pot produce scurgeri de combustibil sau ulei de motor) amplasamentul va fi dotat cu materiale absorbante. Totodată se va adopta un plan de prevenire și intervenție în cazul poluărilor accidentale.

Activitatea de descărcare în zonele de primire/recepție, sortare, depozitare a deșeurilor și a containerelor cu reciclabile se desfășoară organizat.

Deșeurile vor fi depozitate temporar separat, pe tipuri de material și nu reprezintă un pericol pentru mediu.

Activitățile de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport, generatoare de praf vor fi reduse sau oprite în perioadele cu vânt cu viteze mai mari, sau vor fi folosite mașini acoperite.

Se vor asigura măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: prin stropirea frontului de lucru în perioade secetoase, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport care transportă materiale pulverulente.

Mașinile utilizate pentru transportul deșeurilor vor fi dotate corespunzător, pentru a nu permite împrăștierea acestora pe traseu.

La transportul deșeurilor nepericuloase de tip vrac, mijloacele auto vor folosi prelate de protecție pentru evitarea împrăstierii de deșeuri.

Se vor întreține corespunzător suprafețele betonate pentru asigurarea etanșeității.

Colectarea produselor solubile sau lichide, de orice fel, în cazul în care acestea s-au scurs pe platforme, prin absorbția lor sau colectarea directă și evacuarea, respectiv neutralizarea / depozitarea acestora corespunzător caracteristicilor fizice și chimice.

Verificarea etanșeității rețelei de colectare a apelor pluviale și a eventualelor scurgeri, remedierea operativă a defecțiunilor.

Se vor reduce emisiile din aer și apă care pot constitui surse de poluare pentru sol.

Pe perioada funcționării se vor aplica măsuri de combatere a insectelor și rozătoarelor, prin dezinsecție și deratizare, cu ajutorul autorităților competente.

Transportul deșeurilor se va realiza numai de către operatori economici care dețin autorizație de mediu conform legislației în vigoare pentru activitățile de colectare/stocare temporară/ valorificare/ eliminare.

La predarea deșeurilor se vor completa Formularele de încărcare-descărcare deșeuri pentru fiecare tip de deșeu, în conformitate cu legislația privind transportul deșeurilor pe teritoriul României.

Procese tehnologice proiectate nu vor afecta calitatea apei, dacă se vor respecta normele de folosire a utilajelor și a tehnologiei.

Durata depozitării temporare va fi cât mai scurtă posibil, până la constituirea cantității necesare efectuării unui transport către locația de eliminare finală.

Colectarea, transportul, stocarea temporară și eliminarea deșeurilor periculoase se realizează numai în condițiile stabilite de legislația în domeniul protecției mediului în vigoare.

În vederea gestionării corespunzătoare a deșeurilor vor fi prevăzute următoarele obligații și măsuri:

- abandonarea deșeurilor este interzisă;
- să nu amestece diferitele categorii de deșeuri periculoase cu alte categorii de deșeuri periculoase sau cu alte deșeuri, substanțe ori materiale;
- nu se vor arunca, nu se vor incinera, și nici nu se vor îngropa deșeuri menajere sau alte tipuri de deșeuri (anvelope uzate, filtre de ulei, lavete, etc.);
- deșeurile produse pe amplasament se vor stoca temporar, separat pe categorii (hârtie; ambalaje din polietilenă, metale etc.), în recipiente sau containere destinate colectării acestora; recipientii sau containerele se vor amplasa în spații special amenajate;
- deșeurile vor fi predate pentru tratare/valorificare/eliminare către societăți autorizate pe bază de contract sau comandă;
- se va ține evidența deșeurilor produse conform cu H.G.nr. 856/2002 și evidența documentelor de transport.

Toate activitățile vor respecta OUG nr. 195/2005 și Legea apelor nr. 107/1996.

Beneficiarul va asigura evidența gestiunii deșeurilor pentru fiecare tip de deșeu, în conformitate cu modelul prevăzut în anexa nr.1 la Hotărârea Guvernului nr. 856/2002, cu completările ulterioare.

Gestiunea conformă a deșeurilor recepționate și produse, precum și a materiilor prime utilizate pe amplasament (combustibili, lubrifianți, etc.), se va realiza cu desemnarea clară a zonelor special amenajate (acoperite/impermeabilizate/prevăzute cu containere) destinate stocării temporare a acestora.

În condițiile implementării măsurilor tehnice și organizatorice, probabilitatea apariției efectelor adverse asupra sănătății populației și personalului este neglijabilă, iar impactul asupra mediului este nesemnificativ.

Limitarea poluării solului și a apelor subterane se realizează prin eliminarea contactului direct dintre poluanți și mediul natural, prin desfășurarea tuturor activităților pe platforme betonate impermeabile și prin colectarea controlată a tuturor scurgerilor printr-o rețea de colectare a apelor uzate dedicată, în sistem separativ.

Totodată, prin amenajarea platformelor betonate impermeabile pe amplasament, inclusiv în interiorul halelor, a rigolelor perimetrice de preluare a scurgerilor, a separatorului de hidrocarburi, se va reduce la minimum riscul pătrunderii pe sol a unor eventuale scurgeri de pe amplasament.

Apele pluviale sunt tratate prin separatoare de hidrocarburi înainte de evacuare, iar levigatul este colectat prin sistem de drenaj, stocat în bazine de retenție, recirculat în proces și epurat prin instalații speciale cu osmoză inversă, asigurând astfel un control strict al fluxurilor de apă și al substanțelor potențial poluante.

Aceste măsuri integrate reduc semnificativ riscul de contaminare a solului și subsolului, astfel încât impactul în perioada de funcționare este încadrat ca fiind limitat și nesemnificativ. Posibilele situații de poluare pot apărea doar accidental, în condiții excepționale de avarie sau neconformitate tehnologică, cum ar fi deteriorarea

infrastructurii impermeabile, blocarea sistemelor de colectare sau defectarea instalațiilor de epurare.

*Această configurație tehnică, susținută de monitorizarea constantă prin forajele de observație, asigură protecția integrității solului și a acviferului freatic, menținând impactul operațional la un nivel nesemnificativ. Prin aplicarea acestor măsuri, proiectul oferă siguranță deplină pentru mediul geologic și sănătatea populației, prevenind infiltrațiile accidentale și asigurând un control riguros asupra tuturor fluxurilor de poluanți lichizi.*

Se va obține Autorizația de gospodărire a apelor și se va ține cont de condițiile și recomandările din aceasta, pentru a asigura respectarea tuturor cerințelor legale și protecția adecvată a mediului.

Pentru orice eveniment cu impact asupra mediului și/sau asupra sănătății populației, beneficiarul va anunța DJM și autoritățile competente și se vor raporta măsurile întreprinse sau preconizate pentru combaterea efectelor asupra populației și asupra factorilor de mediu.

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.

### ***Măsuri propuse pentru minimizarea impactului produs de zgomot și vibrații***

#### ***În perioada de execuție***

Pentru menținerea unui nivel al zgomotelor și vibrațiilor cât mai redus se recomandă ca întreținerea utilajelor, reparația și revizuirea acestora să se facă conform cărții tehnice a utilajului.

De asemenea, utilajele folosite trebuie să respecte Hotărârea 1756/2006, 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.

Programul de lucru în șantier va fi normal, doar pe timpul zilei.

În zona fronturilor de lucru se vor lua toate măsurile pentru respectarea prevederilor HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

Utilajele implicate în execuție vor fi dotate cu motoare ecranate acustic.

Se va asigura întreținerea tehnică regulată a utilajelor pentru a preveni deteriorările ce pot conduce la creșterea nivelului de zgomot.

Se va optimiza graficul de lucru pentru a evita suprapunerea funcționării mai multor echipamente generatoare de zgomot în același timp.

Limitarea vitezei de deplasare a utilajelor și autocamioanelor reduce vibrațiile și zgomotul mecanic.

Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management pentru a minimiza, la sursă, zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de construcții, oriunde acest lucru va fi posibil.

Desfășurarea lucrărilor etapizat în timp și spațiu, conform graficului de lucrări, astfel încât disconfortul generat de poluarea fonică să fie limitat la această perioadă.

Se recomandă evitarea utilizării simultane a mai multor utilaje, în vederea menținerii nivelului de zgomot sub limitele maxime admise.

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.

În scopul respectării limitei legale de zgomot la limita amplasamentului studiat, se vor lua toate măsurile necesare pentru atenuarea zgomotului produs în perimetrul acestuia, în perioada de execuție a obiectivului studiat.

Conform estimărilor prezentate, *în perioada de construire* nu vor exista depășiri ale acestor valori, impactul fiind nesemnificativ.

Se va asigura întreținerea și funcționarea la parametrii normali a mijloacelor de transport, utilajelor de lucru, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor.

#### *În timpul funcționării*

În vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor provenite de la utilajele în funcțiune și mijloacele de transport, acestea vor fi verificate periodic pentru menținerea performanțelor tehnice.

Programul de lucru în timpul funcționării obiectivului se va adapta astfel încât să nu creeze disconfort vecinătăților.

Se va asigura întreținerea corespunzătoare și funcționarea la parametrii optimi a mijloacelor de transport și a utilajelor de lucru, precum și verificarea periodică a stării tehnice a acestora, în vederea reducerii nivelului de zgomot generat în timpul desfășurării activităților. Personalul va fi instruit cu privire la aplicarea măsurilor operaționale necesare pentru limitarea emisiilor sonore.

Se vor impune măsuri pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor prin reducerea vitezei, utilizarea unor autovehicule de gabarit redus; căile de acces vor fi continui și fără denivelări, suprafața acestora fiind întreținută permanent.

Pentru a nu se crea probleme de disconfort pentru populația din zonă datorită zgomotului de la utilajele folosite, se va respecta programul de lucru diurn.

În zona fronturilor de lucru se vor lua toate măsurile pentru respectarea prevederilor HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

Mașinile și echipamentele care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite în intervalul în care nu se lucrează.

Manevrarea directă a deșeurilor în mijloacele de transport se face cu precauție, astfel încât să se evite zgomotul, degajarea de praf și împrăștiere de deșeuri în altă parte decât în bena autovehiculului. Echipajul are obligația de a lăsa curat locul de descărcare, fiind dotat în acest scop cu unelte necesare (mături, lopeți).

Zgomotul emis de orice echipament utilizat va respecta cerințele HG 1756 / 2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Utilajele vor fi montate pe suporti elastici pentru atenuarea zgomotului si vibrațiilor.

Se interzice utilizarea claxonului pe drumul de acces și pe platformă.

Vehiculele de transport din dotarea societății sunt verificate periodic în vederea îndeplinirii condițiilor de funcționare corectă din punct de vedere tehnic, astfel zgomotul produs de acestea raportat la condițiile locale de trafic poate fi considerat ca fiind minim, acceptat de normativele în vigoare privind protecția împotriva zgomotului.

Se va avea în vedere respectarea prevederilor din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 care stabilește Normele de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației cu completările și modificările ulterioare și ale Legii nr. 61/1991 pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice, cu modificările ulterioare.

Pentru a evita, preveni și reduce potențialul impact asociat zgomotului și vibrațiilor, rezultat ca urmare a operării proiectului, sunt propuse următoarele măsuri:

- acolo unde este aplicabil, echipamentele vor fi dotate cu sisteme de izolare a vibrațiilor; amplasarea acestora va fi preponderent în spații închise;
- desfășurarea activităților ce implică utilizarea echipamentelor și utilajelor exterioare va fi restricționată pe timp de noapte;
- utilizarea ecranelor fonoizolante pentru echipamentele cu potențial ridicat de zgomot (atât interioare cât și exterioare);
- mentenanța periodică a echipamentelor, conform indicațiilor producătorului;
- întocmirea unui plan de gestionare a zgomotului și vibrațiilor, inclusiv implementarea unui plan de monitorizare a zgomotului.

Dacă vor exista sesizări din partea populației și se vor constata, prin măsurători, depășiri ale nivelului de zgomot prevăzut în normele legale, se vor lua măsuri suplimentare de atenuare a propagării undelor sonore către vecinătăți. Sursele principale de zgomot, vor fi echipate cu carcasare fonică și, acolo unde este necesar, se vor monta panouri fonoabsorbante în dreptul acestora, precum și evitarea staționării autovehiculelor cu motorul pornit.

În condițiile unei bune gestionări a activității desfășurate pe amplasament, obiectivul nu va genera disconfort fonic.

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

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

Dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zona studiată, Direcția de Sănătate Publică județeană va stabili, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, necesitatea evaluării impactului asupra sănătății populației. La delimitarea pe teren a zonei de protecție

sanitară se va ține cont de elementele existente (drumuri, cursuri de apă permanente sau temporare, zone cu vegetație permanentă etc.).

## **VII. CONCLUZII**

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului conform adresei DSP Olt, 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.

### **Vecinătăți**

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

- **NORD și NORD-EST:** terenuri agricole; localitatea Mihăilești Popești la aproximativ 7520 m de limita amplasamentului;
- **EST:** hală existentă (linie sortare pentru deșeuri colectate separat) la aproximativ 15 m de limita amplasamentului; gara Bălteni la aproximativ 370 m de limita amplasamentului; clădiri CFR dispuse în apropierea căii ferate pe distanțe de aproximativ 410 m - 530 m față de limita amplasamentului; locuință izolată și anexe gospodărești la cca 710 m de limita amplasamentului; localitatea Bălteni la cca 1070 m de limita amplasamentului;
- **SUD:** drum de exploatare la limita amplasamentului; cale ferată la aproximativ 130 m de limita amplasamentului; zonă forestieră la aproximativ 160 m de limita amplasamentului; localitatea Bălteni la aproximativ 1050 m de limita amplasamentului;
- **VEST:** teren neconstruit (Celula 2 – Extindere viitoare Depozit conform) la limita amplasamentului; Celula 1 existentă Depozit conform la cca 150 m de limita amplasamentului cu hala la cca 220 m de limita amplasamentului; locuințe (localitatea Turia) la aproximativ 2630 m de limita amplasamentului.

Accesul la amplasament se realizează pe drumul utilizat în comun cu Stația de Sortare din cadrul CMID Bălteni. Accesul din drumul comunal DC95 se face printr-un drum de exploatare asfaltat, care continuă cu un drum tehnologic asfaltat în incintă.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, se asigură protecție sanitară și funcționarea obiectivului nu ar afecta sănătatea populației. Autoritățile publice locale și serviciile publice deconcentrate de specialitate vor stabili dacă obiectivul studiat poate funcționa pe amplasamentul propus în conformitate cu prevederile art. 11 din Ordinul MS nr. 119/2014 - cu modificările și completările ulterioare din Ordinul MS nr. 499/2026.

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.

Pentru obiectivul studiat beneficiarul a pus la dispoziție un studiu de dispersie realizat de Ing. Chimist Embert Albert. Conform concluziilor și interpretării rezultatelor studiului de dispersie, elaborate pe baza datelor modelate pentru anul 2031, se evidențiază următoarele aspecte:

#### *În perioada de execuție*

Studiul de dispersie a fost realizat pentru a evalua și modela dispersia poluanților (noxelor) în atmosferă proveniți în faza de execuție a proiectului.

Impactul indicatorilor studiați asupra mediului înconjurător are un efect de creștere a poluanților pe amplasament și în imediata vecinătate a amplasamentului. Posibile depășiri la valori limite admise de pe amplasament și în imediata vecinătate a amplasamentului sunt: pulberile în suspensie PM10 (concentrații medii de o zi) și TSP (concentrații medii de 1 ora și de o zi).

Acestea se pot manifesta la următorii indicatori:

- PM10 mediat pe durata unei zile: Zona în care se vor sesiza depășiri ale CMA zilnice nu trece de perimetrul amplasamentului.
- pulberi TSP mediat pe durata unei ore: Valoarea limita echivalentă este de 410  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , valoare de fond estimată este de 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , din care rezultă un spațiu de emisie rămas de 380  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Cele mai multe depășiri de valori limită la indicatorul TSP este de 342 cazuri (ore) pe timpul construcțiilor. Depășirile de CMA apar pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia, fără a afecta zonele rezidențiale
- TSP mediat pe durata unei zile: Zona în care se vor sesiza depășiri ale CMA zilnice nu trece de perimetrul amplasamentului

Conform studiului de dispersii, în perioada de execuție avem emisii de pulberi care pot produce depășiri de concentrații maxime admise doar pe teritoriul amplasamentului și în imediata vecinătate a acestuia, impactul indicatorilor studiați asupra mediului înconjurător având efect de creștere a poluanților pe amplasament și în imediata vecinătate a amplasamentului, fără a afecta calitatea aerului din spațiile rezidențiale. Concentrația gazelor de ardere este nesemnificativă

#### *În perioada de funcționare*

Pentru a evalua impactul real asupra mediului, rezultatele modelării au fost interpretate utilizând mai mulți indicatori statistici, cel mai descriptiv fiind Percentila 98. Aceasta reprezintă valoarea sub care se află 98% din concentrațiile măsurate într-un an (eliminând astfel topul de 2% reprezentat de cele mai extreme și rare valori). Utilizarea Percentilei 98 (atât pentru maximele orare, cât și pentru cele zilnice) oferă o imagine exactă a expunerii reale în cazurile cele mai defavorabile, fiind mult mai relevantă decât simpla maximă absolută.

Impactul emisiilor provenite din activitățile de pe amplasamentele Depozit conform Bălteni și IITD Bălteni are un efect strict local. Pe parcursul unui an, rar pot fi depășiri de CMA la indicatorii: amoniac, CO, hidrogen sulfurat, PM10, TSP și NO<sub>2</sub>. Aceste depășiri de CMA sunt în mare măsură pe teritoriul amplasamentului, și în imediata vecinătate a acestuia. Odată cu creșterea distanței față de perimetrul instalațiilor, se constată o scădere radicală a nivelului de poluare. În zonele rezidențiale, nivelul poluării provenite de pe amplasamentele studiate este abia perceptibil și nu va afecta populația.

Pentru anumiți indicatori majori precum Amoniacul (NH<sub>3</sub>), Monoxidul de carbon (CO), Hidrogenul sulfurat (H<sub>2</sub>S) și Dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>), studiul confirmă că este exclusă orice depășire a valorilor limită, chiar și în cele mai expuse puncte de pe amplasament

Depășirile sunt posibile exclusiv pe platforma amplasamentului și în imediata sa vecinătate, acestea fiind foarte rare și fără a afecta zonele rezidențiale. Acestea se pot manifesta la următorii indicatori:

- Amoniac mediat pe durata unei ore: Cel mai mare număr de depășiri este de 70, adică de 0,8% din totalul orelor/an. Chiar și în interiorul amplasamentului depășirile de CMA sunt rare. Zona depășirilor se concentrează în imediata vecinătate a amplasamentului, nefiind afectate zone rezidențiale.
- Monoxid de carbon mediat pe durata a 8 ore – medii glisante: Zona în care se vor sesiza depășiri ale CMA de 8 ore nu trece de perimetrul amplasamentului. Zona în care CMA de 10.000 μg/m<sup>3</sup> (10 mg/m<sup>3</sup>) este depășită de 63 ori pe parcursul unui an.
- CO mediat pe durata unei zile: Zona în care se vor sesiza depășiri ale CMA de 8 ore nu trece de perimetrul amplasamentului. Zona în care CMA de 4.000 μg/m<sup>3</sup> (4 mg/m<sup>3</sup> din VLA implementat de Directiva (UE) 2024/2881 Anexa I) este depășită de 7 ori pe parcursul unui an.
- hidrogen sulfurat mediat pe durata unei ore: Cel mai mare număr de depășiri este de 46, adică de 05% din toate orele. Chiar și în interiorul amplasamentului depășirile de CMA sunt rare. Zona depășirilor se concentrează în imediata vecinătate a amplasamentului, nefiind afectate zone rezidențiale. Numărul de depășiri de CMA este exprimat în ore din 8760 de pe parcursul unui an la o valoare limită echivalentă de 1 oră de 12 μg/m<sup>3</sup> și o valoare de fond estimată de 2 μg/m<sup>3</sup> la un spațiu de emisie de 10 μg/m<sup>3</sup>.
- PM10 mediat pe durata unei zile: Valoarea limită este de 50 μg/m<sup>3</sup>, valoare de fond estimată este de 17 μg/m<sup>3</sup>, din care rezultă un spațiu de emisie rămas de 33 μg/m<sup>3</sup>. Cele mai multe depășiri de valori limită la indicatorul PM10 este de 25 cazuri (zile) din 365 al unui an, pe baza căruia se poate afirma ca depășirile de CMA sunt foarte rare maxim 7% din cazuri și apar doar în interiorul amplasamentului, fără a afecta zonele rezidențiale.
- PM10 mediat pe durata unui an: Zona în care se vor sesiza depășiri ale CMA anuală nu trece de perimetrul amplasamentului.
- pulberi TSP mediat pe durata unei ore: Valoarea limită echivalentă este de 410 μg/m<sup>3</sup>, valoare de fond estimată este de 30 μg/m<sup>3</sup>, din care rezultă un spațiu de emisie rămas de 380 μg/m<sup>3</sup>. Cele mai multe depășiri de valori limită la indicatorul TSP este de 221 cazuri (ore) din 8760 de ore dintr-un an, pe baza căruia se poate

afirma ca depășirile de CMA sunt rare maxim 2,5 și apar pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia, fără a afecta zonele rezidențiale.

- pulberi TSP mediat pe durata unei zile: Valoarea limită conform STAS este de 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , valoare de fond estimată este de 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , din care rezultă un spațiu de emisie rămas de 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Cele mai multe depășiri de valori limită la indicatorul TSP este de 42 cazuri (ore) din 365 de zile dintr-un an, pe baza căruia se poate afirma ca depășirile de CMA au frecvența de 11,5% și apar pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia, fără a afecta zonele rezidențiale.
- NO<sub>2</sub> mediat pe durata unei ore: Valoarea limită orară este de 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , valoare de fond estimată este de 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , din care rezultă un spațiu de emisie rămas de 190  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Cele mai multe depășiri de valori limită la indicatorul NO<sub>2</sub> este de 135 cazuri (ore) din 8760 de ore dintr-un an, pe baza căruia se poate afirma ca depășirile de CMA sunt rare, de 1,5% și apar pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia, fără a afecta zonele rezidențiale.
- NO<sub>2</sub> mediat pe durata unei zile cu valorile limita din 2030: Valoarea limită zilnică este de 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , valoare de fond estimată este de 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , din care rezultă un spațiu de emisie rămas de 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Cele mai multe depășiri de valori limită la indicatorul NO<sub>2</sub> este de 40 cazuri (zile) din 365 de zile dintr-un an, pe baza căruia se poate afirma că depășirile de CMA sunt de 11% și apar pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia, fără a afecta zonele rezidențiale.

În ceea ce privește impactul olfactiv, studiul a evaluat concentrațiile de miros în corelație cu viitoarele reglementări metodologice ale Ministerului Mediului. Concluziile arată că:

- Pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia vor exista perioade cu disconfort olfactiv moderat.
- În zonele rezidențiale nu se anticipează cazuri de detectare olfactivă a mirosului, impactul fiind nul.

Conform studiului de dispersie, valorile concentrațiilor de miros estimate (exprimate în unități de miros pe metru cub - OU/m<sup>3</sup>) sunt următoarele:

- Maxima orară: 531 OU/m<sup>3</sup>
- Percentila 98 a maximelor orare: 169 OU/m<sup>3</sup>
- Maxima zilnică: 92,4 OU/m<sup>3</sup>
- Percentila 98 a maximelor zilnice: 55,5 OU/m<sup>3</sup>
- Maxima mediilor anuale: 12,8 OU/m<sup>3</sup>

Evaluarea disconfortului olfactiv (realizată luând în considerare indicatorul de 3 OUE/m<sup>3</sup> pentru percentila 98 a mediilor orare) a relevat următoarele concluzii:

Impactul la nivelul amplasamentului: Pe platforma industrială și în imediata vecinătate a acesteia, vor exista perioade cu un disconfort olfactiv moderat.

Datorită distanței și dispersiei, în zonele rezidențiale nu se anticipează cazuri de detectare olfactivă a mirosului.

Valorile obținute în urma modelării se încadrează fără probleme în limitele și criteriile stabilite de proiectul de Metodologie pentru stabilirea nivelului de disconfort olfactiv al Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor. De asemenea, frecvența depășirilor

pragului de percepție a mirosului (stabilit la 0,25 OU/m<sup>3</sup>) respectă limitele de expunere alocate zonelor rezidențiale, mixte și rurale

În cazul mirosului, pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia vor fi perioade cu disconfort olfactiv moderat. În zonele rezidențiale nu se anticipează cazuri de detectare olfactivă a mirosului.

Indicele de Hazard pentru populația rezidentă este subunitar ( $HI < 1$ ), ceea ce indică faptul că expunerea cumulată la poluanții emiși de obiectiv nu este de natură să producă efecte adverse non-cancerigene asupra sănătății populației. Această concluzie este susținută de rezultatele modelării dispersiei, de respectarea valorilor-limită prevăzute de legislația aplicabilă, inclusiv STAS 12574/1987 pentru hidrogenul sulfurat, precum și de faptul că impactul emisiilor este limitat la zona amplasamentului, fără afectarea comunităților situate la aproximativ 1050 m -1070 m distanță.

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.

Riscurile privind afectarea apelor de suprafață și subterane sunt asociate exclusiv unor situații accidentale (scurgeri de carburanți, levigat rezidual sau ape uzate de șantier). Prin colectarea etanșă a apelor uzate, utilizarea platformelor impermeabile și separatoarelor de hidrocarburi, precum și prin gestionarea controlată a deșeurilor, probabilitatea de expunere a populației la contaminare hidrică este foarte redusă, cu impact nesemnificativ asupra sănătății.

Proiectul a fost elaborat în conformitate cu principiile Celor Mai Bune Tehnici Disponibile (BAT – Best Available Techniques), având ca documente de referință Decizia de punere în aplicare (UE) 2018/1147 a Comisiei privind concluziile BAT pentru tratarea deșeurilor și Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries (BREF Waste Treatment). Aplicarea cerințelor BAT are ca obiectiv prevenirea și reducerea emisiilor în aer și apă, precum și monitorizarea continuă a parametrilor de mediu pentru limitarea impactului asupra populației și mediului.

În ceea ce privește gestionarea apelor tehnologice, sunt aplicate prevederile BAT 20, care stabilesc monitorizarea lunară a apelor uzate înainte și după procesul de epurare. Vor fi urmăriti principalii indicatori de calitate ai apei, precum carbonul organic total (COT), consumul chimic de oxigen (CCO), materiile solide în suspensie, azotul total, fosforul total și metalele grele, astfel încât valorile evacuate să se încadreze în limitele de performanță prevăzute de BAT.

Eventualele depuneri de pulberi sau scurgeri accidentale sunt limitate prin măsuri tehnice și operaționale (impermeabilizare, gestionarea deșeurilor, intervenție rapidă în caz de poluare). Acestea au caracter strict local și reversibil, fără potențial semnificativ

de transfer către populație, astfel încât impactul asupra sănătății umane este nesemnificativ.

Titularul de activitate este responsabil de gestionarea oricăror situații, pentru a nu crea disconfort vecinilor.

Beneficiarul va asigura evidența gestiunii deșeurilor pentru fiecare tip de deșeu, în conformitate cu modelul prevăzut în anexa nr.1 la Hotărârea Guvernului nr. 856/2002, cu completările ulterioare.

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.

Se va avea în vedere respectarea prevederilor din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 care stabilește Normele de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației cu completările și modificările ulterioare și ale Legii nr. 61/1991 pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice, cu modificările ulterioare.

Pentru orice eveniment cu impact asupra mediului și/sau asupra sănătății populației, beneficiarul va anunța DJM și autoritățile competente și se vor raporta măsurile întreprinse sau preconizate pentru combaterea efectelor asupra populației și asupra factorilor de mediu.

Activitățile de execuție pot genera zgomot asociat funcționării utilajelor și transportului materialelor, însă acesta are caracter temporar și se manifestă predominant în incinta șantierului. Distanța față de zonele locuite și organizarea lucrărilor în intervale controlate conduc la menținerea nivelului de expunere pentru populație sub praguri relevante pentru afectarea sănătății, impactul fiind nesemnificativ.

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 estimărilor prezentate, atât în perioada de execuție cât și în perioada de funcționare, nu vor exista depășiri ale acestor valori, impactul fiind nesemnificativ.

Având în vedere că cea mai apropiată locuință (izolată) se află la cca 710 m de limita amplasamentului și cea mai apropiată zonă rezidențială, cu densitate mai crescută, se află la distanța de aproximativ 1050 m - 1070 m față de limita amplasamentului, și că la cca 160 m de limita sudică a amplasamentului se află o zonă cu un grad de naturalitate crescut (pădure), interpusă între amplasament și zona rezidențială aflată la 1050 m - 1070 m, care va atenua zgomotul către receptorii sensibili, considerăm că nivelul de zgomot datorat activității obiectivului studiat, nu va fi o sursă de disconfort pentru vecinătăți.

Se vor lua toate măsurile pentru a atenua din zgomotul produs de utilaje și pentru a se încadra în limita legală, la limita incintei amplasamentului. Activitățile producătoare de zgomot se vor desfășura doar în orar diurn.

Contribuția suplimentară a traficului auto de pe amplasamentul studiat, la poluarea fonică în zona învecinată va fi nesemnificativă, prin respectarea măsurilor de protecție prevăzute.

Având în vedere că în calculul atenuării zgomotului s-a luat în considerare doar distanța până la cei mai apropiați receptori, iar funcționarea surselor de zgomot este intermitentă și nesimultană, precum și influența factorilor naturali de atenuare (relief, direcția vântului etc.), se estimează că nivelul de zgomot maxim la locuințele din vecinătate va rămâne sub limitele admise de SR 10009/2017, respectiv 65 dB la frontul de lucru.

Dacă vor exista sesizări din partea populației și se vor constata, prin măsurători, depășiri ale nivelului de zgomot prevăzut în normele legale, se vor lua măsuri suplimentare de atenuare a propagării undelor sonore către vecinătăți. Sursele principale de zgomot, vor fi echipate cu carcasare fonică și, acolo unde este necesar, se vor monta panouri fonoabsorbante în dreptul acestora. Se recomandă amenajarea și întreținerea perdelelor vegetale pe limitele de proprietate, precum și evitarea staționării autovehiculelor cu motorul pornit.

Prin realizarea acestui obiectiv, 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. Impactul funcționării obiectivului studiat va fi pozitiv prin crearea de locuri de muncă și va contribui la creșterea veniturilor la bugetul local.

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

Amplasamentul proiectului nu se suprapune peste obiective de patrimoniu cultural sau situri arheologice înscrise în Repertoriul Arheologic Național (RAN) și Lista Monumentelor Istorice (LMI).

În cazul de față (IITD Bălteni), se constată absența obiectivelor de patrimoniu cultural ce ar putea fi afectate în perimetrul amplasamentului propus, distanța față de primul obiectiv identificat (situl 129674.01 Situl arheologic de la Barca – Valea Sterpului) fiind de cca. 4 km, ceea ce exclude manifestarea unui potențial impact asupra acestuia.

Se recomandă menținerea măsurilor de protecție a biodiversității prevăzute prin proiect și monitorizarea periodică a amplasamentului, pentru a verifica eficiența acestora și pentru a preveni eventuale efecte asupra ecosistemelor terestre și acvatice din vecinătate. Având în vedere că investiția nu se suprapune cu nicio arie naturală protejată, iar cele mai apropiate situri Natura 2000 și arii protejate de interes național se află la distanțe considerabile față de amplasament, nu sunt anticipate influențe asupra habitatelor și speciilor de interes conservativ.

Implementarea măsurilor de protecție a mediului, respectiv împrejmuirea amplasamentului pentru limitarea accesului faunei, verificarea terenului înaintea începerii lucrărilor, utilizarea biofiltrelor pentru tratarea aerului viciat, colectarea și

tratarea apelor pluviale potențial contaminate, precum și aplicarea măsurilor de reducere a zgomotului și vibrațiilor, contribuie la limitarea efectelor asupra ecosistemelor locale și la prevenirea expunerii populației la factori de mediu cu potențial impact asupra sănătății.

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

Considerăm că obiectivul de investiție: ***"INVESTIȚII COMPLEMENTARE SISTEMULUI DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL OLT - CONSTRUIRE INSTALAȚIE INTEGRATĂ DE TRATARE A DEȘEURILOR ÎN VEDEREA VALORIFICĂRII MATERIALE ȘI ENERGETICE BĂLTENI (IITD)"***, situat în ***comuna Bălteni, județul Olt*** poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventulul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

#### **VIII. SURSE BIBLIOGRAFICE**

- Ordin MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare
- Ordin MS nr. 1524/2019 pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației
- Ordin MS nr. 1030/2009 (cu modificările și completările ulterioare) privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiecte de amplasare, construcție, amenajare și funcționare a obiectivelor și activităților desfășurate
- WHO – Health Impact Assessment (HIA)
- Health Impact Assessment: Gothenburg Consensus Paper (1999), WHO European Centre for Health Policy
- Ison E. (2000) – Resource for Health Impact Assessment. Volume 1. London: NHSE
- McIntyre L., Petticrew M. (1999) – Methods of health impact assessment: a literature review
- Lock K., McKee M. (2005) – Health impact assessment: assessing opportunities and barriers to intersectoral health improvement in an expanded European Union
- Supplementary Guidance for Conducting Health Risk Assessment of Chemical Mixtures, US EPA, 2000
- IGHRC (2009) – Chemical Mixtures: A Framework for Assessing Risk to Human Health (CR14), Institute of Environment and Health, Cranfield University, UK
- Musmeci L., Bellino M., Cicero M.R., Falleni F., Piccardi A., Trinca S. (2010) – The impact measure of solid waste management on health: the hazard index. Ann Ist Super Sanita. 46(3):293-298
- Barman S.C. et al. (2010) – Assessment of urban air pollution and its probable health impact. Journal of Environmental Biology. 31(6):913-920
- Triolo L. et al. (2008) – Air pollution impact assessment on agroecosystem and human health characterisation in the area surrounding the industrial settlement of Milazzo (Italy): a multidisciplinary approach. Environmental Monitoring and Assessment. 140:191-209.
- Commission Implementing Decision (EU) 2018/1147 establishing Best Available Techniques (BAT) conclusions for waste treatment under Directive 2010/75/EU

- European Commission – Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment (BREF Waste Treatment, 2018)
- European Environment Agency (EEA) – Waste prevention and management / Municipal waste management reports
- World Health Organization (WHO) – Population health and waste management: scientific data and policy options (2007)
- WHO Regional Office for Europe – Environmental Health Risk Assessment: Guidelines for assessing health risks from environmental hazards
- VDI 3891 – Emission control, biological waste treatment (composting and anaerobic digestion) – assessment and reduction of odour emissions
- Haug R.T. (1993) – The Practical Handbook of Compost Engineering
- Noble R., Coventry E. (2005) – Suppression of plant pathogens and weed seeds in composted organic wastes: a review
- Sánchez-Monedero M.A. et al. – Emissions of greenhouse gases and volatile organic compounds during composting of organic wastes
- Drew G.H. et al. – Approaches to odour management in waste treatment facilities

***Acest material nu înlocuiește acordul vecinilor. Orice reclamație din partea vecinilor se rezolvă de către beneficiar. IMPACT SĂNĂTATE SRL nu își asumă responsabilitatea rezolvării acestor conflicte.***

***Materialul a fost efectuat, în baza documentației prezentate, în condițiile actuale de amplasament și în contextul legislației și practicilor actuale. Orice modificare intervenită în documentația depusă la dosar sau/și nerespectarea recomandărilor și condițiilor menționate în acest material, duce la anularea lui.***

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



## **REZUMAT**

**Beneficiar:** JUDEȚUL OLT, CUI: 4394706 / 28.07.1993, MRJ Slatina, Bulevardul Alexandru Ioan Cuza nr. 14, Județ Olt

**Obiectiv de investiție:** "INVESTIȚII COMPLEMENTARE SISTEMULUI DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL OLT – CONSTRUIRE INSTALAȚIE INTEGRATĂ DE TRATARE A DEȘEURILOR ÎN VEDEREA VALORIFICĂRII MATERIALE ȘI ENERGETICE BĂLTENI (IITD)", situat în comuna Bălteni, județul Olt

Amplasamentul obiectivului studiat este situat în intravilanul comunei Bălteni, satul Bălteni, județul Olt.

Conform extrasului de carte funciară nr. 52681 Bălteni, imobilul identificat cu numărul cadastral 52681, în suprafață de 59730 mp, este domeniul public proprietatea județului Olt, dobândit prin Lege, conform Hotărârii CJ Olt nr. 212/ 2023.

Terenul este împrejmuit și nu este grevat de sarcini.

Terenul categoria de folosință curți construcții.

Amplasamentul este situat în afara ariilor de protecție avifaunistică și a siturilor de interes comunitar, cât și în afara zonelor protejate declarate la nivel național.

Distanța de la limita amplasamentului față de aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0106 Valea Oltului Inferior este de cca 11274 m.

Distanța față de mai apropiat obiectiv de patrimoniu cultural identificat (situl 129674.01 Situl arheologic de la Barca – Valea Sterpului), față de amplasamentul propus, se află distanța de cca 4 km.

### **Situația existentă**

Amplasamentul studiat este situat în intravilanul localității Bălteni, comuna Bălteni, județul Olt, suprafața terenului fiind de 59730 mp, conform C.F. nr. 52681 Bălteni.

Obiectivul studiat, Instalație Integrată de tratare a Deșeurilor (IITD), se află pe o parcelă liberă din perimetrul actualului CMID Bălteni, teren destinat inițial pentru dezvoltarea viitoarelor celule de depozitare (celula 2).

În prezent, în acest perimetru funcționează un depozit de deșeuri, o stație de sortare și o stație de epurare a levigatului.

### **Situația propusă**

Prin proiect se propune construirea Instalației Integrate de Tratare a deșeurilor Bălteni (IITD Bălteni).

Proiectul propus are în vedere realizarea unor investiții complementare sistemului de management integrat al deșeurilor existent. Componenta IITD Bălteni este propusă a fi realizată pe terenul adiacent CMID Bălteni, astfel că acesta depinde direct de infrastructura actuală (depozit de deșeuri conform) atât din punct de vedere funcțional, cât și operațional.

IITD Bălteni va fi o instalație integrată care va trata atât fluxurile de deșeuri reciclabile colectate separat, cât și deșeurile reziduale din tot județul Olt cu scopul de a recupera cantități maxime de materiale prin tratare atât mecanic, cât și biologic în scopul

atingerii obiectivelor privind economia circulară. Această instalație va trata de asemenea și deșeurile textile și pe cele voluminoase colectate separat.

Stația de sortare Bălteni nu va beneficia de investiții prin proiect, urmând să fie înglobată în viitorul IITD și să fie utilizată ca zonă de depozitare baloți reciclabile.

### ***Bilanț teritorial***

- Suprafață totală: 59730 mp;
- Platforme/drumuri: 27910 mp;
- Spațiu verde: 165765 mp;
- Construcții: 16055;
- Alte suprafețe în legătură cu proiectul:
- Drum de acces existent (CF diferit comun cu SS): =9411 mp;
- Total suprafață amplasament + drum de acces: 69141 mp.

### ***Descrierea componentelor instalației integrate***

Componentele planificate ale instalației integrate sunt:

- ***Stație de sortare automată cu o linie de sortare pentru deșeuri reciclabile colectate separat (hârtie și carton respectiv plastic și metal) și deșeuri reziduale, inclusiv Linie de producție RDF:***

Capacitate proiectată 20.000 t/an/schimb (cca. 77 t/zi/schimb), 2 schimburi/zi.

*Instalație producție RDF:*

Capacitate: proiectată 8.000 t/an/schimb (2 schimburi/zi; cca 31 tone/zi/schimb).

- ***Instalație de tratare aerobă biodeșeuri colectate separat (BD), deșeuri verzi (DV) și fracție biodegradabilă din deșeuri reziduale (FBDR):***

- *Linie de pre-tratare biodeșeuri colectate separat (BD)*

Capacitate proiectată 16.000 t/an/schimb (62 t/zi/schimb); 2 schimburi/zi.

- *Linie de tratare aerobă*

Capacitate proiectată totală 42.000 t/an, din care:

- *Biostabilizare în spații închise pentru FBDR:*

Capacitate proiectată 11.000 t/an (cca 39 t/zi).

- *Compostare în spații închise pentru BD (după pre-tratare) împreună cu deșeuri verzi ca material structurant*

Capacitate proiectată 31.000 t/an (cca 117 t/an).

- ***Stație sortare/pre-tratare deșeuri textile***

Capacitate: proiectată 900 t/an; 1 schimb/zi (cca 3 t/zi).

- ***Stație sortare/dezmembrare deșeuri voluminoase***

Capacitate: proiectată 1.900 t/an; 1 schimb/zi, cca 6 t/zi).

### ***Infrastructura generală propusă pentru instalația integrată de tratare a deșeurilor (IITD):***

Infrastructura generală propusă include următoarele construcții auxiliare și utilități, care vor deservi toate instalațiile de tratare din incinta IITD Bălteni (numerotate în planul de situație):

- Împrejmuire;
- Cântar și cabină cântar (obiectiv 1 și 2);
- Clădire administrativă (obiectiv 3);
- Linie pretratare biodeșeuri (obiectiv 4);
- Zonă biostabilizare FBD reziduale (obiectiv 5);
- Zonă maturare/rafinare tip șopron (obiectiv 6);
- Linie sortare mecanică deșeuri reziduale, plastic/metal și hârtie/carton (obiectiv 7);
- Zonă de compostare biodeșeuri și deșeuri verzi (obiectiv 8);
- Zona stocare compost /tip șopro (obiectiv 9);
- Linia de sortare pentru deșeuri colectate separat – existentă (se va transforma în zonă de stocare baloți) – (obiectiv 10);
- Hală pretratare deșeuri textile (obiectiv 11);
- Utilități: apă, canal, energie electrică, telecomunicații (obiectivele 12,13,14);
- Instalație de tratare aer viciat (obiectiv 15);
- Garaj/ atelier auto (obiectiv 16);
- Stație de epurare SBR, bazin levigat și stație epurare levigat RO (obiectivele 17.1, 17.2,17.3);
- Instalație spălare roți (obiectiv 18);
- Stație mobilă carburanți (obiectiv 19);
- Poartă acces, bariere (obiectivele 20 și 21);
- Șopron de stocare temporară și pretratare (dezmembrare și sortare) deșeuri voluminoase (obiectiv 22);
- Drumuri și platforme tehnologice;
- Spații verzi;
- Sistem de monitorizare și control.

### ***Împrejmuire și poartă acces***

Pentru evitarea pătrunderii persoanelor străine și a animalelor în interiorul incintei amplasamentului, acesta va trebui împrejmuit perimetral cu gard alcătuit din panouri de plasă, dispuse pe stâlpi din țevă rectangulară zincată, cu soclu din beton, pe fundație din beton.

Intrarea în incinta se va face prin intermediul unei porți duble de acces din plasă de sârma galvanizată.

### ***Bariere de acces***

La un metru în interiorul amplasamentului (după poarta de intrare în incintă), se vor monta două bariere de acces automat cu lungimea de 4,0 m fiecare.

### ***Cântar rutier și cabină cântar***

La intrarea în incinta amplasamentului, după poarta de acces este prevăzut un cântar rutier pentru mașinile de transport (gunoiere și mașini cu platformă pentru containere). Cântarul are scopul de a stabili cantitatea de deșeuri intrate și cantitatea de materiale ieșite din incintă.

Cântarul va avea structura supraterană mixtă din beton și metal cu capacitatea de 60 tone fiecare. Lungimea efectivă a unei platforme de cântărire este de 18 m, iar lățimea de 3,00 m, fiecare având câte 2 rampe de acces, câte una la fiecare capăt al platformei.

Cântarul va fi prevăzut cu o cabină, tip eurocontainer (dimensiuni suficiente 6 x 2,5 x 2,7 m), care să fie dotat cu: grup sanitar, instalații electrice și de iluminat, unități tip split. Încălzirea în perioadele reci se poate asigura cu radiatoare/ convectoare electrice.

### **Clădire administrativă**

Pentru instalația nouă de la Bălteni se propune o clădire administrativă care să deservească întreaga incintă.

Clădirea administrativă va cuprinde birouri, laborator, vestiare, grupuri sanitare și spații tehnice.

Sunt prevăzute următoarele spații:

- cameră control;
- 3 birouri dotate cu calculatoare, imprimante, fax, secretariat, arhivă, anexe;
- grup sanitar pentru personal administrativ (o cabină WC la bărbați și 2 cabine WC la femei);
- grup sanitar pentru personal productiv (2 cabine WC la bărbați și 2 cabine WC la femei);
- vestiare pentru personal productiv având fiecare câte 2 cabine de duș și câte o cabină WC;
- laborator;
- centrală termică.

Clădirea administrativă include laboratorul în care se vor face teste pentru monitorizarea factorilor de mediu dar și pentru determinarea minim a parametrilor fizico – chimici ai deșeurilor care urmează a fi tratate sau rezultate din tratare: CLO, compost, SRF/RDF altele în funcție de cerințele autorităților care emit Acorduri/ Avize/ Autorizații de funcționare. La proiectarea și execuția construcției se va ține seama de propunerile pentru îmbunătățirea performanței energetice a anvelopei clădirii.

Toate spațiile de birouri aferente clădirii administrative vor fi dotate cu mobilier și echipamente de birotică, (calculatoare, imprimante, copiatoare, etc.), licențe software, în vederea unei bune desfășurări a activităților.

Vor fi prevăzute instalații interioare electrice de alimentare a receptorilor și de iluminat, instalații sanitare și instalații de climatizare. Se vor furniza și instala toate corpurile de iluminat, armaturile instalațiilor sanitare și corpurile de încălzire. Pentru clădirea în cauză se propune instalarea a două sisteme de producere a energiei regenerabilă, respectiv panouri fotovoltaice și pompe de căldură aer-apă.

Grupurile sanitare vor fi complet echipate cu toate obiectele necesare respectiv: vas W.C., rezervor de spălare, port-hârtie, port-prosop, uscător de mâini, lavoar, etajeră și oglindă, fiind racordate la sistemul de apă rece și apă caldă și la canalizare. Grupurile sanitare și cabinele pentru duș vor fi placate cu plăci ceramice (gresie și faianță) și va fi asigurată ventilația mecanică a încăperilor. Vestiarele vor fi dotate cu dulapuri vestiar și banchete. Dacă va fi necesar Operatorul va putea suplimenta necesarul de vestiare cu containere prefabricate.

### ***Stația mobilă de carburanți***

Pentru asigurarea necesarului de combustibil pentru utilajele ce vor deservi în incintă este propusă și o stație mobilă de alimentare cu carburant (motorină).

Aceasta va fi mobilă, având următoarele caracteristici:

- Pistol de alimentare prevăzut cu clapetă de siguranță;
- Senzor de nivel intern;
- Senzor scurgere combustibil;
- Afișaj digital;
- Supapă de egalizare presiune internă la umplere și golire;
- Senzor scurgere combustibil;
- Capac etanș de inspecție;
- Sistem de împământare.

### ***Drumurile și platforme tehnologice***

În elaborarea conceptului tehnic pentru drumuri și platforme se vor lua în considerare modul de colectare a apelor pluviale și tehnologice, sistematizarea pe verticală, fluxul tehnologic.

Sistemul rutier minim propus pentru drumurile și platforme tehnologice din incintă este de tip rigid, conform NP 081/2002, pentru un trafic de tip greu, după cum urmează:

- beton de ciment BcR4.5 de 23 cm;
- hârtie Kraft sau folie PVC;
- nisip pilonat de 2 cm;
- fundație de piatră spartă de 20,0 cm;
- strat de balast de 30,0 cm;
- geotextil de separație/ anti-contaminant.

La proiectarea traseului drumurilor interioare se va avea în vedere asigurarea unei raze exterioare de racordare de minimum 12,00 m pentru a permite accesul și manevrarea autovehiculelor de transport a containerelor de 40 mc care au un cerc de viraj cu raza de minim 10 m.

Conform «Normativului pentru amenajarea parcajelor de autoturisme în localități urbane, Indicativ P132», vor fi prevăzute un număr de minim 4 locuri de parcare cu dimensiunile 2,50 x 5,50 m dispuse sub un unghi de 90° față de axul aleilor de acces auto.

Structura rutieră a parcărilor va fi aceeași cu structura de tip rigid proiectată pentru drumuri interioare și platforme tehnologice.

Accesul pietonal ce se dezvoltă în incintă se va face printr-o rețea de alei pietonale cu lățimea de 1.50 m. Aleile pietonale sunt realizate sub forma unui pavaj din beton de 5,0 cm grosime, așezat pe un strat de nisip pilonat de 10,0 cm grosime.

### ***Accesul pe amplasament***

Accesul rutier se realizează din localitatea Bălteni, pe drumul DC95 și apoi pe un drum tehnologic existent.

### ***Instalație spălare roți***

În incinta IITD Bălteni va fi amplasată o instalație de spălare roți autovehicule.

Instalația folosește apă din rezervorul separator, care este o parte a sistemului. Apa este filtrată și curățată prin procedeul de separare/decantare nămol și hidrocarburi, putând fi astfel reutilizată în procesul de spălare. Practic un astfel de sistem trebuie să fie doar periodic completat cu apă în funcție de cerințe și vidanjat reziduul colectat.

### ***Spații verzi***

Spațiile verzi, respectiv zonele plantate, vor fi amenajate pe o fâșie cu o lățime de cca 5 m, de-a lungul laturilor estică și vestică ale amplasamentului. Această zonă va fi plantată cu specii de arbori caracteristici zonei și înierbată.

Pentru a se asigura apa și în perioadele de secetă s-a prevăzut un sistem de irigații, constând în rețea de conducte îngropate, hidranți de grădina, furtun și pistol de udat.

Apa necesară udării spațiilor verzi se pompează din bazinul de apă pluvială (BRAP), unde va fi montată o pompă special pentru această activitate.

## ***ELEMENTELE INSTALAȚIEI PROPUSE***

**STAȚIA DE SORTARE AUTOMATĂ BĂLTENI (A.)** cu o linie de sortare pentru deșeuri reciclabile colectate separat (hârtie/carton, respectiv plastic/metal) și deșeuri reziduale, tratate în schimburi/fluxuri separate, inclusiv *Linie de producție RDF*.

Capacitatea liniei de sortare / tratare mecanică va fi de 20.000 t/an/schimb (cca. 77 to/zi/schimb), cu funcționare în 2 schimburi:

- 1 schimb deșeurile reziduale de la populație și similare (inclusiv piețe) provenite din sistemul de colectare și transport de pe raza UAT-urilor;
- 1 schimb deșeuri reciclabile de hârtie/carton și plastic/metal de la populație și similare (inclusiv din piețe) provenite din sistemul de colectare și transport de pe raza UAT-urilor, precum și deșeuri de hârtie/carton și plastic/metal provenite din CAV-urile funcționale din județul Ilt. Acest al doilea schimb va acoperi și cantitățile suplimentare de deșeuri reziduale care se colectează în primii ani de funcționare, și care depășesc capacitatea proiectată de 20.000 t/an/schimb. Aceste cantități vor scădea etapizat prin creșterea gradului de colectare separată a reciclabilelor și biodeșeurilor. Pentru acomodarea celor 3 fluxuri de deșeuri în acest schimb, și pentru a le păstra separate, se poate merge pe organizarea activităților pe zile: 3 zile/săptămână pentru sortarea deșeurilor reziduale, 1 zi/săptămână pentru sortarea deșeurilor de hârtie/carton și 1 zi/săptămână pentru sortarea deșeurilor de plastic/metal. Această distribuție va permite și curățarea liniei la schimbarea fluxurilor.

Sticla va fi depozitată în containere speciale amplasate pe platforma tehnologică a Stației de sortare și va fi livrată direct la reciclatori, fără tratare.

Calcululele de dimensionare pentru procesul tehnologic au fost realizate pe baza cantităților de intrare, a fluxurilor de ieșire și a programului de lucru.

Având în vedere indicatorii de performanță care trebuie realizați de noua Stație de sortare Bălteni, s-a optat pentru o instalație automată cu echipamente de sortare complexe de ultimă generație.

Deșeurile reziduale conțin în principal deșeuri de tip biodegradabil, dar și pe cele de tip reciclabil de calitate foarte proastă, de obicei impregnate puternic cu umiditate, praf sau alte substanțe. Sortarea lor are ca scop separarea fracției biodegradabile care urmează a fi tratată apoi biologic în instalația de tratare biologică, a fracțiilor reciclabile valorificabile și a RDF care va fi valorificat energetic la fabricile de ciment cele mai apropiate, după tratarea avansată. Se recomandă încheierea unui precontract între Beneficiar și unitatea de producție ciment.

În alegerea echipamentelor și dispozitivelor aferente investiției, s-a luat în considerare faptul că atât cantitatea, cât și compoziția deșeurilor care urmează a fi sortate pot varia considerabil pe parcursul unui an.

Fracția reciclabilă va fi valorificată prin unități specializate în acest sens. Fracția combustibilă va fi dirijată pentru tratare suplimentară către Instalația de producere RDF.

Din punct de vedere constructiv pentru realizarea Stației de sortare/ tratare mecanică automată Bălteni este prevăzută o hală sortare și depozitare baloți - construcție cu structură metalică, din beton armat sau combinație între cele două.

Structura constructivă finală va fi decisă de Antreprenor în funcție de evoluția prețurilor pe piața materialelor de construcție. Închiderile laterale și acoperișul vor fi din panouri termoizolante. Ușile de acces vor fi cu deschidere automată și vor fi astfel dimensionate încât să permită accesul echipamentelor de transport deșeuri dar și a utilajelor care asigură buna funcționare în tratarea fluxurilor de deșeuri (încărcător frontal, stivuitor, mașina cu cârlig etc.).

Construcția va avea toate instalațiile interioare necesare unei bune funcționări (alimentare cu apă, instalație anti-incendiu, hidranți interiori, canalizare, alimentare cu energie electrică, instalații de iluminat, prize, colectarea, evacuarea și tratarea aerului din hală /zona de recepție etc.). Hala va trebui să funcționeze în regim de presiune negativă.

De asemenea, va fi prevăzută cu: instalație mobilă spălat pardoseli, instalație desprăfuire/ventilație, instalație colectare/evacuare aer viciat – în zona de primire-recepție deșeuri reziduale, instalație tratare aer viciat – biofiltru.

#### *Instalația producere RDF*

Capacitate: 8.000 tone/an/schimb (2 schimburi/zi, cca. 31 to/zi/schimb).

Fracțiile de materiale combustibile rezultate de pe Linia A (reciclabile+ reziduale), Linia C (textile) și Linia D (voluminoase) sunt transferate către Instalația de producere RDF care poate fi instalată în continuarea Liniei A de sortare din hala de sortare automată sau în alt spațiu disponibil.

#### **INSTALAȚIE DE TRATARE AEROBĂ BIODEȘEURI COLECTATE SEPARAT (BD), DEȘEURI VERZI (DV) ȘI FRACȚIE BIODEGRADABILĂ DIN DEȘEURI REZIDUALE (FBDR) (B.)**

În această instalație vor fi tratate:

- Biodeșeurile colectate separat (BD) care provin de la generatorii de deșeuri din întreg județul Olt;
- Deșeurile verzi (DV) care provin din activitatea de colectare a deșeurilor din parcuri și grădini, precum și din CAV-urile care operează în județ;

- Frația biodegradabilă din deșeurile reziduale (FBDR) obținută în Instalația - *Stația de tratare sortare automată pentru deșeuri reciclabile colectate separat și deșeuri reziduale*.

Instalația este compusă din:

- *Linie de pre-tratare biodeșeuri colectate separat (BD):*  
Capacitate proiectată 16.000 t/an/schimb (62 to/zi/schimb); 2 schimburi/zi.
- *Linie de tratare aerobă:*  
Capacitate proiectată totală 42.000 t/an, din care:
  - *Biostabilizare în spații închise pentru FBDR:*  
Capacitate proiectată 11.000 t/an (cca 39 t/zi).
  - *Compostare în spații închise pentru BD (după pre-tratare) împreună cu deșeuri verzi ca material structurant*  
Capacitate proiectată 31.000 to/an (cca 117 t/an).

Linia de tratare biologică aerobă prevăzută în cadrul IITD Bălteni va avea o capacitate proiectată totală de 42.000 t/an și va trata în sistem închis (tunele) biodeșeurile colectate separat împreună cu deșeurile verzi, pregătite în Linia *de pre-tratare biodeșeuri colectate separat (BD) (B.1)*, pe linia *Compostare în spații închise pentru BD (după pre-tratare) împreună cu deșeuri verzi ca material structurant (B.2.2)*, precum și fracția organică din deșeurile reziduale, rezultată în Linia (A) - Stația de sortare automată Bălteni pe linia - *Biostabilizare în spații închise pentru FBDR (B.2.1)*.

Datorită faptului că pe parcursul unui an și apoi pe parcursul funcționării IITD Bălteni, raportul cantitativ între deșeurile reziduale și biodeșeurile colectate separat se va modifica (datorită îmbunătățirii sistemului de colectare separată de la generatori), este de așteptat ca și raportul cantitativ dintre fracția organică din deșeurile reziduale (FBDR) rezultată din linia A. și biodeșeurile pure + verzi rezultate din linia B.1. să urmeze același trend.

Având în vedere că modalitatea de tratare biologică a acestor 2 categorii este aceeași (fermentare aerobă), instalația va trebui să asigure totuși tratarea în fluxuri separate a lor, deoarece materialele care rezultă trebuie să poată fi cuantificate separat, pentru a se putea demonstra gradul de reciclare al biodeșeurilor colectate separat (doar acestea sunt luate în calcul la calculul ratei de reciclare al deșeurilor municipale). În același timp, instalația trebuie să asigure o flexibilitate în tratarea tuturor intrărilor, de aceea, după caz, unui tunel din linia B.2.2 vor fi utilizate în primii ani pentru fracția organică din reziduale, iar pe măsura trecerii timpului, situația este de așteptat să se inverseze, mai multe tunele din linia B.2.1. să fie utilizate pentru biodeșeuri pure.

#### ***Linia de pre-tratare biodeșeuri colectate separat (BD) și deșeuri verzi (B.1)***

Capacitate proiectată 16.000 t/an/schimb (62 to/zi/schimb); 2 schimburi/zi.

Pentru tratarea fracției biodegradabile din deșeurile reziduale (FBDR), în IITD Bălteni s-a proiectat o instalație de biostabilizare.

Construcția va avea toate instalațiile interioare necesare unei bune funcționări (alimentare cu apă, instalație detecție și alarmare incendiu, instalație stingere incendii-sprinklere, hidranți interiori, canalizare, alimentare cu energie electrică, instalații de

iluminat, prize etc.). De asemenea, va fi prevăzută cu: instalație mobilă spălat pardoseli, instalație desprăfuire/ventilație, instalație colectare/evacuare aer viciat și instalație tratare aer viciat – biofiltru.

**Linia de tratare aerobă (B.2), cu capacitate proiectată totală 42.000 t/an, din care:**

- **Biostabilizare în spații închise pentru FBDR din deșeuri reziduale (B.2.1):**

Capacitate proiectată 11.000 t/an (cca 39 t/zi).

Pentru tratarea fracției biodegradabile din deșeurile reziduale/ FBDR separată în Linia A de sortare, în IITD Bălteni s-a proiectat o instalație de biostabilizare.

Procesul de biostabilizare recomandat este de tratare cu aerare controlată (descompunere aerobă intensivă cu ventilare forțată a masei de deșeuri), în spații închise (tunele).

**Compostare în spații închise pentru BD (după pre-tratare) împreună cu deșeuri verzi ca material structurant (B.2.2)**

Capacitate proiectată 31.000 t/an (cca 117 t/zi).

Biodeșeurile colectate separat din județul Olt vor fi tratate în IITD Bălteni prin compostare, utilizând ca material de structură deșeurile verzi colectate separat din aceeași zonă. Scopul principal este obținerea unui compost de calitate, valorificabil în agricultură.

Având în vedere principiile enunțate mai sus, s-a conceput un flux tehnologic flexibil și o dotare cu echipamente în consecință, astfel încât riscurile induse de factori cum ar fi cantitatea și/sau calitatea deșeurilor primite să fie reduse la minimum.

Zonele propuse pentru această linie în cadrul proiectului sunt următoarele:

- Zona de compostare: tunele – spații închise, construcții cu ziduri din beton, acoperiș și uși cu deschidere automată;
- Zona de maturare/ rafinare: tip Șopron și platforme tehnologice;
- Zona de stocare compost: tip Șopron și platforme tehnologice.

Toate zonele vor fi prevăzute cu suprafața betonată, care vor asigura o pantă de scurgere adecvată și care vor fi prevăzute cu sistem de canalizare separat pentru apa pluvială, și respectiv pentru apele uzate tehnologice.

**STAȚIE SORTARE/PRE-TRATARE DEȘEURI TEXTILE (C.)**

Capacitate: proiectată 900 t/an; 1 schimb/zi (cca 3 t/zi).

Instalație de pre-tratare/sortare prevăzută în acest proiect pentru deșeurile textile colectate separat va avea o capacitate proiectată de 900 t/an. Pentru sortarea deșeurilor textile s-a prevăzut o Linie de sortare manuală.

**STAȚIE SORTARE/DEZMEMBRARE DEȘEURI VOLUMINOASE (D.)**

Capacitate: proiectată 1.900 t/an; 1 schimb/zi, cca 6 t/zi).

În cadrul IITD Bălteni s-a propus o Instalația de sortare și dezmembrare deșeuri voluminoase. Instalația va trata deșeurile voluminoase colectate în cadrul sistemului de colectare separată (în cadrul campaniilor de colectare), precum și cele colectate în cadrul CAV-urilor, provenite din toate UAT-urile de pe raza județului Olt.

### **Vecinătăți**

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

- **NORD și NORD-EST:** terenuri agricole; localitatea Mihăilești Popești la aproximativ 7520 m de limita amplasamentului;
- **EST:** hală existentă (linie sortare pentru deșeuri colectate separat) la aproximativ 15 m de limita amplasamentului; gara Bălteni la aproximativ 370 m de limita amplasamentului; clădiri CFR dispuse în apropierea căii ferate pe distanțe de aproximativ 410 m - 530 m față de limita amplasamentului; locuință izolată și anexe gospodărești la cca 710 m de limita amplasamentului; localitatea Bălteni la cca 1070 m de limita amplasamentului;
- **SUD:** drum de exploatare la limita amplasamentului; cale ferată la aproximativ 130 m de limita amplasamentului; zonă forestieră la aproximativ 160 m de limita amplasamentului; localitatea Bălteni la aproximativ 1050 m de limita amplasamentului;
- **VEST:** teren neconstruit (Celula 2 – Extindere viitoare Depozit conform) la limita amplasamentului; Celula 1 existentă Depozit conform la cca 150 m de limita amplasamentului cu hala la cca 220 m de limita amplasamentului; locuințe (localitatea Turia) la aproximativ 2630 m de limita amplasamentului.

Accesul la amplasament se realizează pe drumul utilizat în comun cu Stația de Sortare din cadrul CMID Bălteni. Accesul din drumul comunal DC95 se face printr-un drum de exploatare asfaltat, care continuă cu un drum tehnologic asfaltat în incintă.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, se asigură protecție sanitară și funcționarea obiectivului nu ar afecta sănătatea populației. Autoritățile publice locale și serviciile publice deconcentrate de specialitate vor stabili dacă obiectivul studiat poate funcționa pe amplasamentul propus în conformitate cu prevederile art. 11 din Ordinul MS nr. 119/2014 - cu modificările și completările ulterioare din Ordinul MS nr. 499/2026.

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.

Evaluarea impactului asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății a fost realizată prin analiza extinderii spațiale, intensității, probabilității de apariție, duratei, frecvenței, reversibilității și posibilității de reducere a efectelor asupra populației

*În perioada de execuție*, impactul asupra factorilor de mediu relevanți pentru sănătate este limitat la amplasamentul lucrărilor și la zona imediat învecinată. Principalii factori analizați sunt calitatea aerului, nivelul de zgomot, calitatea solului și a apelor subterane. Emisiile de pulberi, gazele de eșapament provenite de la utilaje și creșterea temporară a nivelului de zgomot pot determina modificări locale ale calității mediului, însă acestea au caracter temporar și sunt limitate spațial. Având în vedere distanța de cca 710 m față de cea mai apropiată locuință (izolată) și distanța de cca 1050 m -1070 m dintre amplasament și cea mai apropiată zonă rezidențială, nu se estimează expuneri ale populației la niveluri care să genereze efecte adverse asupra sănătății.

*În perioada de funcționare*, impactul asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății este menținut, în condiții normale de funcționare, la nivelul amplasamentului și al zonei imediat adiacente. Monitorizarea și controlul emisiilor atmosferice, al apelor uzate, al zgomotului și al mirosurilor, împreună cu funcționarea instalațiilor de tratare a aerului și a apelor, limitează propagarea poluanților către zonele locuite. Posibile efecte cu extindere locală pot apărea doar în situații accidentale sau în cazul funcționării neconforme a instalațiilor, fiind prevăzute măsuri de prevenire, monitorizare și intervenție pentru limitarea acestora.

Impactul estimat asupra sănătății populației este de intensitate redusă spre moderată în etapa de execuție și redus în etapa de operare, cu o complexitate scăzută și fără potențial de a genera efecte semnificative asupra populației. În același timp, implementarea proiectului produce efecte indirecte benefice asupra sănătății prin îmbunătățirea managementului deșeurilor, reducerea cantităților eliminate prin depozitare, diminuarea riscului de contaminare a factorilor de mediu și creșterea gradului de valorificare și reciclare a deșeurilor.

*Probabilitatea apariției unui impact* asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății diferă în funcție de etapa proiectului și de natura sursei de emisii.

*În perioada de execuție*, probabilitatea este ridicată pentru apariția temporară a emisiilor difuze de pulberi, a gazelor de eșapament și a zgomotului generate de activitățile de construcție și de traficul utilajelor. Aceste efecte sunt însă limitate în timp și spațiu și sunt controlate prin aplicarea măsurilor de reducere a emisiilor.

Probabilitatea afectării solului, subsolului și apelor subterane este redusă, fiind asociată exclusiv unor situații accidentale, precum scurgeri de carburanți sau defecțiuni ale echipamentelor.

*În perioada de funcționare*, probabilitatea apariției unui impact asupra sănătății populației este redusă, datorită funcționării instalațiilor în conformitate cu cele mai bune tehnici disponibile (BAT), existenței sistemelor de tratare a aerului viciat și a apelor uzate, platformelor impermeabilizate și programului permanent de monitorizare a factorilor de mediu.

Ținând seama de distanța dintre amplasament și zonele rezidențiale, precum și de măsurile de prevenire și control implementate, probabilitatea expunerii populației la concentrații de poluanți sau la niveluri de zgomot care să determine efecte asupra sănătății este apreciată ca fiind nesemnificativă.

#### *Debutul, durata, frecvența și reversibilitatea impactului*

În etapa de execuție, impactul asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății este temporar, fiind limitat la perioada lucrărilor și manifestându-se intermitent, în funcție de desfășurarea activităților specifice.

În etapa de funcționare, impactul potențial este asociat întregii durate de funcționare a instalației, însă intensitatea acestuia este redusă prin aplicarea măsurilor de control și monitorizare. Emisiile au caracter continuu sau intermitent, în funcție de procesele tehnologice, iar în condiții normale de exploatare se încadrează în limitele legale.

Majoritatea efectelor asupra factorilor de mediu sunt reversibile și încetează odată cu eliminarea sursei de impact sau cu aplicarea măsurilor de remediere. Excepție face ocuparea permanentă a terenului de către construcțiile și instalațiile proiectului, până la dezafectarea acestora.

Impactul asupra mediului asociat execuției și operării proiectului este unul mediu spre redus ca intensitate, de o complexitate redusă, ușor de gestionat și fără potențial de a genera efecte secundare sau cumulative semnificative.

Evaluarea probabilității de manifestare a unor efecte cumulative a fost realizată prin analiza proiectelor operaționale, aflate în execuție sau în procedură de autorizare în aria de influență a investiției. La nivel local, singurele obiective ce ar putea genera un impact cumulativ sunt reprezentate de actuala infrastructură a CMID Bălteni, formată din stația de sortare și depozitul ecologic. Deși pot apărea efecte cumulative în perioada de execuție și operare, prezentul proiect are obiectivul de completa actualul sistem de gestiune a deșeurilor la nivel de județ și de a reduce rata de depozitare a deșeurilor. Astfel, prin reducerea impactului asociat depozitării, se consideră că și cumulara impactului va produce efecte nesemnificative în perioada de operare.

Proiectul integrează un ansamblu complex de măsuri tehnice și organizatorice destinate prevenirii și reducerii impactului asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății. Acestea includ sisteme performante de tratare a aerului și apelor uzate, monitorizarea continuă a emisiilor, impermeabilizarea suprafețelor, controlul zgomotului, gestionarea corespunzătoare a deșeurilor și implementarea unui plan de management de mediu.

Aplicarea acestor măsuri, corelată cu programul de monitorizare și cu respectarea cerințelor impuse prin autorizațiile de mediu, asigură reducerea eficientă a impactului asupra populației și menținerea expunerii la un nivel care nu este de natură să producă efecte adverse asupra sănătății. Impactul rezidual asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății este apreciat ca fiind nesemnificativ.

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 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.

Se vor lua în considerare prevederile Directivei (UE) 2024/2881 privind calitatea aerului.

Pentru activitatea propusă se va ține cont de Planul de gestionare al disconfortului olfactiv, plan ce se va elabora și pentru situația existentă și se vor aplica măsurile stabilite care să conducă la diminuarea disconfortului olfactiv, în conformitate cu Legea nr. 123 din 10 iulie 2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.

Cea mai importantă dimensiune a mirosului este acceptabilitatea. Aceasta poate fi cel mai bine promovată printr-o campanie de relații cu publicul, incluzând recunoașterea problemei, demonstrând dorința de a face ceva în acest sens, de a da sugestii pentru soluționarea plângerilor și eforturi de a educa populația cu privire la importanța industriei și a implicațiilor eliminării acesteia.

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

Titularul de activitate este responsabil de gestionarea oricăror situații, pentru a nu crea disconfort vecinilor.

Beneficiarul va asigura evidența gestiunii deșeurilor pentru fiecare tip de deșeu, în conformitate cu modelul prevăzut în anexa nr.1 la Hotărârea Guvernului nr. 856/2002, cu completările ulterioare.

Pentru orice eveniment cu impact asupra mediului și/sau asupra sănătății populației, beneficiarul va anunța DJM și autoritățile competente și se vor raporta măsurile întreprinse sau preconizate pentru combaterea efectelor asupra populației și asupra factorilor de mediu.

În condițiile implementării măsurilor tehnice și organizatorice, probabilitatea apariției efectelor adverse asupra sănătății populației și personalului este neglijabilă, iar impactul asupra mediului este nesemnificativ.

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.

Se va avea în vedere respectarea prevederilor din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 care stabilește Normele de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației cu completările și modificările ulterioare și ale Legii nr. 61/1991 pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice, cu modificările ulterioare.

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).

Prin funcționarea acestui obiectiv, 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. Impactul funcționării obiectivului studiat va fi pozitiv prin crearea de locuri de muncă și va contribui la creșterea veniturilor la bugetul local.

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a obiectivului studiat, 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.

Din punct de vedere al patrimoniului cultural și arheologic, amplasamentul analizat nu se află în perimetrul unui monument istoric clasat și nu este inclus în zona de protecție a unui astfel de obiectiv. De asemenea, terenul nu este suprapus peste situri arheologice înscrise în Repertoriul Arheologic Național (RAN) și nu face parte dintr-o zonă arheologică de interes național. Cel mai apropiat sit arheologic identificat este situl 129674.01 – Situl arheologic de la Barca – Valea Sterpului, situat la o distanță de aproximativ 4,03 km față de amplasament. Terenul are caracter extravilan, fără utilizări istorice cunoscute și fără construcții sau elemente cu valoare patrimonială, astfel că realizarea și funcționarea obiectivului nu sunt susceptibile să genereze un impact asupra patrimoniului cultural existent. Se vor respecta prevederile legislației privind protecția patrimoniului cultural, inclusiv procedurile specifice aplicabile în cazul identificării unor descoperiri arheologice fortuite în timpul executării lucrărilor.

Se recomandă menținerea măsurilor de protecție a biodiversității prevăzute prin proiect și monitorizarea periodică a amplasamentului, pentru a verifica eficiența acestora și pentru a preveni eventuale efecte asupra ecosistemelor terestre și acvatice din vecinătate. Având în vedere că investiția nu se suprapune cu nicio arie naturală protejată, iar cele mai apropiate situri Natura 2000 și arii protejate de interes național se află la distanțe considerabile față de amplasament, nu sunt anticipate influențe asupra habitatelor și speciilor de interes conservativ.

Implementarea măsurilor de protecție a mediului, respectiv împrejmuirea amplasamentului pentru limitarea accesului faunei, verificarea terenului înaintea începerii lucrărilor, utilizarea biofiltrelor pentru tratarea aerului viciat, colectarea și tratarea apelor pluviale potențial contaminate, precum și aplicarea măsurilor de reducere a zgomotului și vibrațiilor, contribuie la limitarea efectelor asupra ecosistemelor locale și la prevenirea expunerii populației la factori de mediu cu potențial impact asupra sănătății.

În condițiile respectării integrale a proiectului, obiectivul de investiție 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 minimizarea impactului asupra aerului***

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”.

Ținând cont că O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului s-a modificat prin Legea nr. 123 din 10 iulie 2020, toate emisiile ce pot genera un disconfort olfactiv, trebuie colectate și tratate funcție de poluanții emiși, conform art. 641.

„Art. 641 - Emisiile și/sau evacuările de la sursele care pot produce disconfort olfactiv trebuie reținute și dirijate către un sistem adecvat de reducere a mirosului.”

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; se vor planifica și gestiona activitățile din care pot rezulta mirosuri dezagreabile, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnoirat), pentru prevenirea transportului noxelor/ mirosului la distanțe mai mari.

*În perioada de execuție* a obiectivului se vor avea în vedere următoarele măsuri:

- stropirea cu apă a căilor de circulație utilizate în timpul execuției lucrărilor, pentru reducerea resuspensiei pulberilor;
- umectarea periodică a materialelor pulverulente depozitate vrac, pentru limitarea antrenării particulelor fine în atmosferă;
- acoperirea cu prelată a materialelor transportate și depozitate temporar, pentru prevenirea dispersiei eoliene;
- evitarea aruncării materialelor de la înălțime, pentru reducerea formării pulberilor în suspensie;
- evacuarea rapidă de pe amplasament a deșeurilor de construcții susceptibile să genereze praf, în special cele fine sau friabile;

- programarea lucrărilor cu potențial ridicat de generare a prafului (excavare, săpături, manipulări de materiale) în funcție de condițiile meteorologice, evitându-se perioadele cu vânt puternic sau atmosferă instabilă;
- adaptarea permanentă a activităților la prognoza meteo, pentru limitarea dispersiei poluanților;
- utilizarea de utilaje și echipamente moderne, bine întreținute și verificate periodic, conforme cu standardele europene de emisii (Euro V/VI), dotate cu filtre de particule (DPF), catalizatori de oxidare (DOC) și sisteme SCR pentru reducerea NOx;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele de staționare și reducerea deplasărilor inutile pe amplasament;
- limitarea vitezei de circulație și optimizarea traseelor interne, pentru reducerea antrenării pulberilor;
- organizarea eficientă a lucrărilor și limitarea timpului de funcționare a utilajelor la strictul necesar;
- desfășurarea activităților în intervale orare controlate (de regulă 08:00–18:00), cu respectarea zilelor nelucrătoare și a sărbătorilor legale;
- delimitarea și semnalizarea clară a zonelor de lucru, utilizând marcaje standardizate, pentru reducerea expunerii accidentale și a dispersiei necontrolate a particulelor;
- managementul corespunzător al deșeurilor rezultate din execuție, în conformitate cu legislația de mediu, cu eliminare/valorificare cât mai rapidă și aplicarea principiului proximității;
- protecția materialelor depozitate temporar împotriva fenomenelor meteorologice nefavorabile, pentru prevenirea emisiilor secundare în aer.

*În perioada de funcționare a obiectivului se vor avea în vedere următoarele:*

- desfășurarea proceselor tehnologice în spații închise, cu controlul și captarea aerului potențial poluat;
- tratarea aerului evacuat prin sisteme de filtrare (ex. biofiltre), pentru reducerea mirosurilor, pulberilor și compușilor gazoși;
- reducerea timpului de staționare a deșeurilor în zonele de recepție și stocare temporară, pentru prevenirea proceselor anaerobe;
- gestionarea strictă a fluxurilor de deșeuri, evitând acumulările și depășirea capacităților de stocare;
- acoperirea, compactarea sau prelucrarea imediată a deșeurilor susceptibile de a genera emisii odorante;
- întreținerea periodică a instalațiilor de ventilație și tratare a aerului, conform specificațiilor tehnice;
- monitorizarea calității aerului și a indicatorilor relevanți (pulberi, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, COV) la sursă și la limita amplasamentului;
- utilizarea utilajelor și echipamentelor cu emisii reduse și întreținerea corespunzătoare a acestora;
- reducerea traficului intern și oprirea motoarelor în perioadele de staționare;
- curățarea periodică a platformelor, drumurilor și zonelor de manipulare pentru prevenirea antrenării pulberilor;

- intervenția imediată în cazul apariției unor disfuncționalități ale sistemelor de captare și tratare a aerului;
- menținerea unui management operațional care să minimizeze formarea și dispersia compușilor odorigeni în toate etapele de exploatare;
- mentenanța periodică a vehiculelor de colectare și transport deșeuri, cât și a vehiculelor și echipamentelor mobile utilizate în interiorul amplasamentului.

Prin implementarea acestor măsuri, emisiile de poluanți atmosferici și compuși cu potențial de generare a mirosurilor sunt reduse semnificativ, iar dispersia acestora în atmosferă conduce la concentrații scăzute la nivelul receptorilor sensibili. În consecință, impactul asupra calității aerului și asupra confortului populației este unul temporar, local și nesemnificativ în condițiile respectării tehnologiilor și măsurilor de control prevăzute.

#### *Măsuri de siguranță și de prevenire care trebuie luate la tratarea deșeurilor*

- angajații trebuie să fie echipați cu EPP adecvat, cum ar fi ochelari de protecție, mănuși, căști de protecție, măști de protecție respiratorie etc., în funcție de riscurile specifice ale instalației;
- manipularea și transferul deșeurilor sunt documentate în mod corespunzător, validate înainte de executare și verificate după executare;
- se iau măsuri pentru a preveni, detecta și diminua scurgerile;
- se iau măsuri de precauție la realizarea și conceperea operațiilor de amestecare sau combinare a deșeurilor.

Se vor asigura măsuri stricte de control al surselor de emisii fugitive provenite din celulele de depozitare, stațiile de tratare a levigatului și zonele de manipulare a deșeurilor, prin acoperirea și gestionarea corespunzătoare a materialelor, reducerea timpului de expunere a deșeurilor în aer liber și menținerea condițiilor de exploatare care limitează procesele de descompunere anaerobă generatoare de amoniac, hidrogen sulfurat și compuși organici volatili.

În vederea reducerii impactului asupra factorului de mediu aer, sunt prevăzute sisteme de captare a aerului viciat la sursă din zonele de recepție, stocare, sortare, pretratare a biodeșeurilor și tratare biologică. Aerul încărcat cu praf și mirosuri va fi dirijat prin sisteme de tubulatură către instalații de desprăfuire și biofiltre. Instalațiile de desprăfuire vor utiliza filtre cu cartușe și sistem de autocurățire cu aer comprimat, asigurând o concentrație de praf la ieșire de maximum 5 mg/mc. După desprăfuire, aerul va fi tratat în biofiltre cu pat biofiltrant vegetal, unde compușii odorigeni vor fi solubilizați și degradați biologic. Biofiltrele sunt dimensionate în funcție de volumele zonelor deservite și de numărul de schimburi de aer, cu suprafețe de circa 345 mp pentru linia de sortare, 155 mp pentru linia de pretratare biodeșeuri și aproximativ 200 mp pentru zona de tratare biologică. Prin aceste dotări, emisiile de pulberi și mirosuri generate în hale sunt reținute și tratate înainte de evacuarea aerului în atmosferă.

Sistemele de epurare și biofiltrare sunt proiectate cu o eficiență de neutralizare a poluanților cu o eficiență estimată de 90%.

Pentru instalațiile cu emisii difuze, precum șopronul de maturare și rafinare a compostului, se vor aplica măsuri de reducere a suprafeței active de emisie prin acoperirea brazdelor, controlul umidității și al procesului de compostare, precum și optimizarea frecvenței de întoarcere a materialului, astfel încât să fie minimizată formarea condițiilor anaerobe și a mirosurilor asociate.

Toate vehiculele de transport și utilajele mobile care funcționează în interiorul amplasamentului vor fi dotate cu sisteme proprii de reținere și reducere a poluanților din gazele de eșapament (ex. filtre de particule, convertoare catalitice).

Operatorul are obligația să implementeze un program de monitorizare a calității aerului (atât măsurători ale emisiilor la coșurile biofiltrelor, cât și măsurători ale imisiilor pe amplasament) de 2 ori pe an, pentru a demonstra permanent respectarea valorilor limită impuse de lege și de standardele BAT pentru indicatori precum pulberi, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, TCOV și miros.

În conformitate cu Legea nr. 123/2020 privind protecția mediului, operatorul va implementa un Plan de gestionare a disconfortului olfactiv, care va include măsuri de prevenire, monitorizare și control al emisiilor odorante. Monitorizarea se va realiza în concordanță cu prevederile Deciziei de punere în aplicare (UE) 2018/1147 și ale standardelor SR EN 16841-1, SR EN 16841-2 și SR EN 13725, utilizând, după caz, monitorizarea concentrațiilor de NH<sub>3</sub> și H<sub>2</sub>S, evaluări în teren, metode de olfactometrie dinamică sau sisteme de senzori pentru identificarea compuşilor odorigeni.

Decizia de punere în aplicare UE 2018/1147 precizează că aplicabilitatea este limitată la cazurile în care se preconizează și/sau au fost dovedite neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili.

Pentru limitarea emisiilor de miros vor fi aplicate cele mai bune tehnici disponibile (BAT), respectiv desfășurarea proceselor tehnologice în hale închise, captarea și tratarea aerului evacuat prin biofiltre, exploatarea sistemului de captare și ardere a biogazului, selecția riguroasă a deșeurilor recepționate, reducerea timpului de stocare a deșeurilor biodegradabile și adaptarea activităților desfășurate în exterior la condițiile meteorologice.

În vederea prevenirii, a reducerii emisiilor difuze în aer, în special a pulberilor și a mirosurilor, BAT constă în utilizarea unei combinații adecvate a tehnicilor indicate:

- limitarea înălțimii de cădere a materialelor;
- limitarea vitezei de circulație;
- utilizarea barierelor de vânt.
- umezirea surselor potențiale de emisii difuze de pulberi (de exemplu, locul de depozitare a deșeurilor, zonele de circulație și procesele de manipulare deschise) cu apă sau cu ceață
- curățarea zonelor de tratare și de depozitare a deșeurilor.

În vederea reducerii emisiilor difuze în aer de pulberi, mirosuri și bioaerosoli rezultate din etapele de tratare în aer liber, BAT constă în utilizarea uneia sau a ambelor tehnici indicate mai jos:

- utilizarea de acoperiri din membrane semipermeabile, respectiv șirele cu compostare activă se acoperă cu membrane semipermeabile;

- adaptarea operațiilor la condițiile meteorologice:
  - luarea în considerare a condițiilor atmosferice și a prognozelor meteorologice la întreprinderea unor activități de procesare majore în aer liber. De exemplu, se va evita formarea sau întoarcerea șirelor sau a grămezilor, efectuarea de verificări sau măcinarea în cazul unor condiții meteorologice nefavorabile din punctul de vedere al dispersării emisiilor (de exemplu, dacă viteza vântului este prea mică sau prea mare sau dacă vântul bate în direcția unor receptori sensibili);
  - orientarea șirelor astfel încât în direcția dominantă a vântului să fie expusă cea mai mică suprafață a masei de compostare, pentru a reduce dispersia poluanților de pe suprafața șirei. Este de preferat ca șirele și grămezile să fie amplasate pe suprafața cu înălțimea cea mai mică din configurația generală a amplasamentului.

Datorită măsurilor de protecție a atmosferei (tipuri de autovehicule și utilizarea motoarelor cu catalizator) imisiile de poluanți din zona de impact a activității din stația de sortare/tratare deșeurilor vor respecta valorile limită stipulate în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zonele protejate.

Pentru reducerea poluării aerului și a disconfortului olfactiv în etapa de funcționare, se vor respecta măsurile tehnice și operaționale prevăzute prin proiect, adaptate specificului procesului de compostare și tratării biologice.

Se va respecta reducerea la minimum a timpului de staționare a deșeurilor în zonele deschise, astfel încât să fie limitată formarea proceselor anaerobe responsabile de generarea compușilor odorigeni. Procesul de compostare aerobă va fi menținut în condiții controlate, prin asigurarea parametrilor optimi de aerare, umiditate și temperatură, utilizând echipamente pentru întoarcerea brazdelor, în scopul omogenizării materialului și prevenirii apariției mirosurilor neplăcute.

Se va asigura funcționarea corectă a sistemului colectare și recircularea levigatului, precum și menținerea integrității platformelor impermeabile și a rigolelor perimetrale în zona de maturare, astfel încât să fie prevenită acumularea de ape stagnante și emisiile asociate acestora, precum și reducerea cantității de levigat din depozit.

Se vor aplica măsurile de acoperire controlată a brazdelor, inclusiv utilizarea membranelor semipermeabile, pentru reducerea emisiilor de miros, bioaerosoli și gaze cu efect de seră, precum și pentru limitarea dispersiei pulberilor în atmosferă.

Se va implementa monitorizarea periodică a calității aerului la limita amplasamentului, pe direcția receptorilor sensibili, pentru indicatorii relevanți (pulberi, amoniac, hidrogen sulfurat), iar în cazul depășirii valorilor de referință se vor aplica imediat măsuri corective de optimizare a procesului și de reducere a emisiilor.

Se va acorda o atenție deosebită comunicării cu publicul, astfel încât să se promoveze acceptabilitatea mirosurilor și să se creeze un mecanism de soluționare a eventualelor plângeri. Aceasta include recunoașterea problemelor de mediu, explicarea

măsurilor de control aplicate și educarea populației cu privire la importanța gestionării corespunzătoare a deșeurilor și la implicațiile activității asupra mediului.

Pentru protecția populației și reducerea expunerii la poluanți atmosferici, se vor amenaja spații verzi și/sau perdele de arbuști de-a lungul limitelor de proprietate, care vor funcționa ca bariere naturale pentru particule, bioaerosoli și compuși odorigeni. În paralel, se va monitoriza periodic eficiența acestor bariere vegetale și se vor adapta înălțimea și compoziția lor în funcție de fluxurile de poluanți și condițiile meteorologice.

Impactul activităților stației asupra atmosferei va fi nesemnificativ în condițiile respectării tuturor măsurilor prevăzute, astfel încât poluarea să se mențină în limitele concentrațiilor admise pentru poluanții atmosferici. Prin aplicarea acestor măsuri, emisiile sunt controlate la sursă, iar dispersia poluanților în aer este redusă semnificativ, ceea ce conduce la menținerea impactului asupra calității aerului și a confortului populației în limite nesemnificative la nivelul zonelor rezidențiale învecinate.

Titularul activității are responsabilitatea de a gestiona orice situații care pot genera disconfort pentru populație sau depășiri ale valorilor limită de mediu și de a interveni cu măsuri corective și de prevenție, astfel încât funcționarea instalațiilor să se desfășoare în condiții conforme cu cerințele de protecție a mediului și sănătății populației.

### ***Măsuri propuse pentru minimizarea impactului asupra apelor, solului și subsolului***

#### ***În perioada de execuție***

Se va evita poluarea apelor prin scurgeri de carburanți, uleiuri de la utilaje. Scurgerile de ulei sau alți carburanți sunt controlate de constructor prin procedurile interne ale acestuia. În general, se urmărește ca utilajele să fie în bună stare de funcționare. Schimburile de ulei nu se fac în amplasament.

Deșeurile periculoase rezultate vor fi tratate în conformitate cu legislația în vigoare, adică vor fi identificate, se vor stoca temporar în șantier în recipiente închise, etichetate, depozitate pe platforme betonate acoperite și asigurate contra accesului neautorizat și eliminate numai prin operatori autorizați.

Amplasarea platformei pentru păstrarea pubelelor destinate colectării și depozitării deșeurilor menajere, pre-sortate pe categorii, în vederea valorificării prin societăți abilitate, se va realiza conform legislației.

Operațiile de întreținere și reparație a utilajelor și echipamentelor vor fi realizate în atelier/locații cu dotări adecvate.

Operațiile de schimbare a uleiului pentru mijloacele de transport se vor executa doar în locuri special amenajate, de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate, în conformitate cu Directiva 75/439/CEE privind eliminarea uleiurilor reziduale, modificată și completată prin Directiva 87/101/CEE, care a fost transpusă în legislația națională prin H.G. 235/2007 (privind gestionarea uleiurilor uzate).

Se vor înlătura toate materialele sau depunerile din zona canalizărilor pentru a se evita obturarea acestora.

Nu se vor evacua ape uzate neepurate în apele de suprafață sau subterane, nu se vor manipula deșeuri, reziduuri sau substanțe chimice, fără asigurarea condițiilor de evitare a poluării directe sau indirecte a apelor de suprafață sau subterane; pentru prevenirea riscurilor naturale se propun măsuri pentru eliminarea tuturor posibilităților de infiltrare a apei în teren și de umezire a acestuia.

Organizarea de șantier va fi dotată cu toaletă ecologică.

Depozitarea materialelor de construcție se va face în zone special amenajate pe amplasament, fără a se afecta circulația în zona obiectivului.

Refacerea siturilor după execuție, unde va fi cazul, se va face prin așternere de sol vegetal pentru asigurarea condițiilor pedologice de refacere a biodiversității.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport se va face de la stații de distribuție carburanți autorizate.

Se va asigura controlul strict al transportului materialelor de construcții cu autovehicule, pentru prevenirea deversărilor accidentale pe traseu.

Se va evita poluarea solului prin scurgeri de carburanți de la utilajele și mijloacele auto ale executantului, eliminarea lor intrând tot în sarcina acestuia, cu respectarea prevederilor OUG 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare.

În cazul poluării accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la vehiculele grele și de la echipamentele mobile se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante, la decopertarea solului contaminat, stocarea temporară a deșeurilor rezultate și a solului decopertat în recipiente adecvate în vederea neutralizării de către firme specializate.

Depozitarea stocurilor de materiale de construcții se va face în spații special amenajate, îngrădite, în șantier.

Pe timpul depozitării se vor stropi depozitele de sol pentru a împiedica poluarea factorului de mediu aer cu pulberi sedimentabile.

Pentru apele uzate provenite de la suprafața aferentă parcajelor și circulațiilor carosabile se vor prevedea separatoare de hidrocarburi, conform normelor în vigoare.

*Constructorul va asigura:*

- utilizarea de materiale și materii prime cu impact minim asupra mediului;
- depozitarea materialelor necesare numai în locuri special amenajate și marcate;
- strângerea materialelor folosite după terminarea lucrărilor și transportarea acestora la sediul prestatorului;
- eliberarea terenului de materiale care pot să degradeze sau să polueze zona;
- limitarea deplasării echipelor și echipamentului numai pe căile de acces aprobate;
- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții;
- efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță la agenții economici specializați în valorificarea deșeurilor.

Este interzisă arderea/neutralizarea și abandonarea deșeurilor în instalații, respectiv locuri neautorizate acestui scop.

Pentru orice eveniment de mediu apărut din vina executantului în timpul lucrării va fi anunțat imediat beneficiarul iar înlăturarea efectelor se va face pe cheltuiala executantului lucrării.

Deșeurile menajere rezultate în timpul activității de construire, se vor colecta și se vor depozita temporar într-un loc special amenajat, în tomberoane/containere cu capac și vor fi evacuate de societăți specializate, pe baza de contract.

Proiectantul este responsabil pentru respectarea recomandărilor din Studiul geotehnic.

La realizarea fiecărei categorii de lucrări proiectate se vor respecta întocmai tehnologiile specifice de pregătire și punere în operă; executantul lucrărilor va trebui să desemneze personal specializat pentru fiecare categorie de lucrări.

Pe toată durata execuției, precum și după punerea în funcțiune, este strict interzisă efectuarea de deversări/descărcări de ape uzate, deșeuri lichide sau solide, carburanți sau lubrifianți în ape de suprafață sau subterane, ori depozitarea unor astfel de substanțe și deșeuri în zonele de protecție ale resurselor de apă.

Constructorul va lua toate măsurile necesare pentru prevenirea și combaterea poluărilor accidentale care ar putea să apară ca urmare a exploatării utilajelor tehnologice. În cazul înregistrării unei poluări accidentale, întreaga răspundere din punct de vedere al depoluării zonei și al suportării eventualelor costuri necesare intervenției revine poluatorului, cu respectarea principiului „poluatorul plătește”.

În cadrul execuției organizării de șantier se va impune impermeabilizarea suprafețelor destinate garării utilajelor și amplasării stației de alimentare cu carburanți.

Organizarea de șantier se va dota cu tăvi de retenție, materiale absorbante și lopeți pentru acțiune rapidă în cazul apariției scurgerilor accidentale.

Se vor face inspecții/verificări periodice ale utilajelor, pentru constatarea timpurie a unor neconformități;

Gestionarea materiilor prime și a deșeurilor de construcții va include desemnarea unor zone special amenajate (impermeabilizate/acoperite/dotate cu containere) pentru stocarea temporară înainte de utilizare, respectiv valorificare/eliminare prin operatori autorizați.

Se vor umecta suprafețele decopertate și a depozitelor temporare de pământ pe perioada execuției pentru a limita antrenarea eoliană și transportul particulelor în afara amplasamentului.

Se vor implementa proceduri pentru acțiune rapidă în caz de poluări accidentale.

#### *În perioada de funcționare*

Alimentarea cu apă se va face din foraj de alimentare cu apă, cu sistem de distribuție a apei separat pentru IITD, inclusiv gospodărie de apă, bazin de retenție apă pentru incendiu și rezervor de apă pentru nevoile igienico-sanitare.

Aceasta sursă va asigura debitul necesar pentru satisfacerea consumului de apă și stingerea eventualelor incendii.

În viitor, în măsura în care infrastructura tehnico-edilitară va permite, se recomandă bransarea obiectivului la rețeaua publică de alimentare cu apă a localității.

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, Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 63 din 25 ianuarie 2023).

Se va monitoriza apa potabilă provenită din sursă proprie, prin cele 3 puțuri de monitorizare propuse, unul în amonte cât și două în aval, de către laboratoare specializate. Recoltarea probelor se va realiza conform planului de monitorizare.

Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare vor și apele uzate tehnologic rezultate din spălare vor fi colectate printr-un sistem de conducte PVC și vor fi tratate într-o stație de epurare proprie tip SBR, conform cerinței NTPA 001/2002, urmând a fi evacuată în bazinul de retenție apă pluvială (BRAP).

Apele uzate tehnologice, similar levigat, vor fi colectate separat și tratate într-o instalație de tip RO (osmoză inversă).

Apele pluviale provenite de pe platformele betonate și de pe acoperișurile clădirilor vor fi colectate prin intermediul rețelei de canalizare a apelor pluviale. Apele colectate vor fi direcționate către un separator de hidrocarburi, cu decantor și filtru coalescent, unde vor fi pre-epurate și apoi stocate în bazinul de retenție ape pluviale (BRAP).

Apele epurate de pe amplasament se stochează în BRAP și de aici se recirculă pe amplasament pentru diferite utilizări (apă tehnologică, pentru spălat platforme, irigat grămezi din tunele, alimentat hidranții de incendiu și stropit spații verzi).

În această perioadă este prevăzută deversarea preaplinului apelor uzate tehnologice epurate și a apelor pluviale tratate stocate în bazinul de retenție al apelor pluviale (BRAP). Deversarea se va realiza în emisarul pârau Chiara (RORW8.1.171\_B1 Darjov - Darjov și afl.Gota, valea Pârului, Turia, Chiara, Jid), situat la o distanță de cca. 160 m NV de amplasamentul propus.

Monitorizarea apei de suprafață este propusă pentru perioada de operare, prin măsurători ale efluentului după epurare și stocare în BRAP (înainte de deversarea în emisar). Condițiile de monitorizare a calităților apelor pluviale și a apelor de spălare vor fi stabilite de către autoritatea competentă de reglementare în domeniul gospodăririi apelor.

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.

Pentru gestionarea apelor uzate și a levigatului, documentația prevede un sistem integrat de colectare, stocare și epurare care elimină practic riscul de contaminare a solului și a apelor subterane.

Se va proceda la inspecția periodică a platformelor betonate pentru identificarea timpurie a fisurilor și remedierea acestora în vederea prevenirii infiltrațiilor și a degradării structurale.

Pentru desfășurarea activităților pe amplasament, se va realiza protecția apelor, solului și subsolului prin menținerea integrității platformelor betonate integral a căilor de acces, circulație și a spațiilor de parcare.

Se va curăța și asigura mentenanța periodică a rețelei de canalizare și a rigolelor de colectare. Toate operațiunile de intervenție/reparație asupra sistemului de canalizare și/sau a rigolelor de colectare vor fi executate de operatori specializați.

Zonele de depozitare intermediară/temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva pătrunderii neautorizate. Acestea vor fi dotate cu containere/recipiente/pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului.

Conform prevederilor legale, se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor.

Cantitățile de deșeuri primite pe amplasament nu vor depăși capacitatea spațiului de stocare temporară a deșeurilor.

În vederea protejării solului și subsolului în zona limitrofă amplasamentului unde se desfășoară activități de colectare, valorificare și stocare, incinta acesteia este betonată astfel încât o scurgere accidentală de ulei de motor sau descărcarea accidentală a deșeurilor în incintă să nu afecteze calitatea solului și subsolului.

Pe amplasamentul studiat, nu se realizează activități de reparații mașini/autovehicule (doar operațiuni mecanice de întreținere a autospecialelor), iar reparațiile și reviziile se realizează la terți, în service-uri specializate și autorizate în acest sens. La echipamentele fixe reviziile periodice vor fi efectuate tot de firme specializate și autorizate în acest sens.

Deșeurile rezultate din reparații și revizii sunt responsabilitatea service-urilor, respectiv firmei de revizie a instalațiilor fixe, fiind colectate de acestea în urma reparațiilor. Pentru situații accidentale (accidente neprevăzute la autovehicule, pe amplasamentul centrului de colectare deșeuri, de exemplu, în urma cărora se pot produce scurgeri de combustibil sau ulei de motor) amplasamentul va fi dotat cu materiale absorbante. Totodată se va adopta un plan de prevenire și intervenție în cazul poluărilor accidentale.

Activitatea de descărcare în zonele de primire/recepție, sortare, depozitare a deșeurilor și a containerelor cu reciclabile se desfășoară organizat.

Deșeurile vor fi depozitate temporar separat, pe tipuri de material și nu reprezintă un pericol pentru mediu.

Activitățile de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport, generatoare de praf vor fi reduse sau oprite în perioadele cu vânt cu viteze mai mari, sau vor fi folosite mașini acoperite.

Se vor asigura măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: prin stropirea frontului de lucru în perioade secetoase, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport care transportă materiale pulverulente.

Mașinile utilizate pentru transportul deșeurilor vor fi dotate corespunzător, pentru a nu permite împrăștierea acestora pe traseu.

La transportul deșeurilor nepericuloase de tip vrac, mijloacele auto vor folosi prelate de protecție pentru evitarea împrăștiilor de deșeuri.

Se vor întreține corespunzător suprafețele betonate pentru asigurarea etanșeității.

Colectarea produselor solubile sau lichide, de orice fel, în cazul în care acestea s-au scurs pe platforme, prin absorbția lor sau colectarea directă și evacuarea, respectiv neutralizarea / depozitarea acestora corespunzător caracteristicilor fizice și chimice.

Verificarea etanșeității rețelei de colectare a apelor pluviale și a eventualelor scurgeri, remedierea operativă a defecțiunilor.

Se vor reduce emisiile din aer și apă care pot constitui surse de poluare pentru sol.

Pe perioada funcționării se vor aplica măsuri de combatere a insectelor și rozătoarelor, prin dezinsecție și deratizare, cu ajutorul autorităților competente.

Transportul deșeurilor se va realiza numai de către operatori economici care dețin autorizație de mediu conform legislației în vigoare pentru activitățile de colectare/stocare temporară/valorificare/eliminare.

La predarea deșeurilor se vor completa Formularele de încărcare-descărcare deșeuri pentru fiecare tip de deșeu, în conformitate cu legislația privind transportul deșeurilor pe teritoriul României.

Procese tehnologice proiectate nu vor afecta calitatea apei, dacă se vor respecta normele de folosire a utilajelor și a tehnologiei.

Durata depozitării temporare va fi cât mai scurtă posibil, până la constituirea cantității necesare efectuării unui transport către locația de eliminare finală.

Colectarea, transportul, stocarea temporară și eliminarea deșeurilor periculoase se realizează numai în condițiile stabilite de legislația în domeniul protecției mediului în vigoare.

În vederea gestionării corespunzătoare a deșeurilor vor fi prevăzute următoarele obligații și măsuri:

- abandonarea deșeurilor este interzisă;
- să nu amestece diferitele categorii de deșeuri periculoase cu alte categorii de deșeuri periculoase sau cu alte deșeuri, substanțe ori materiale;
- nu se vor arunca, nu se vor incinera, și nici nu se vor îngropa deșeuri menajere sau alte tipuri de deșeuri (anvelope uzate, filtre de ulei, lavete, etc.);
- deșeurile produse pe amplasament se vor stoca temporar, separat pe categorii (hârtie; ambalaje din polietilenă, metale etc.), în recipienți sau containere destinate colectării acestora; recipienții sau containerele se vor amplasa în spații special amenajate;
- deșeurile vor fi predate pentru tratare/valorificare/eliminare către societăți autorizate pe bază de contract sau comandă;
- se va ține evidența deșeurilor produse conform cu H.G.nr. 856/2002 și evidența documentelor de transport.

Toate activitățile vor respecta OUG nr. 195/2005 și Legea apelor nr. 107/1996.

Beneficiarul va asigura evidența gestiunii deșeurilor pentru fiecare tip de deșeu, în conformitate cu modelul prevăzut în anexa nr.1 la Hotărârea Guvernului nr. 856/2002, cu completările ulterioare.

Gestiunea conformă a deșeurilor recepționate și produse, precum și a materiilor prime utilizate pe amplasament (combustibili, lubrifianți, etc.), se va realiza cu desemnarea clară a zonelor special amenajate (acoperite/impermeabilizate/prevăzute cu containere) destinate stocării temporare a acestora.

În condițiile implementării măsurilor tehnice și organizatorice, probabilitatea apariției efectelor adverse asupra sănătății populației și personalului este neglijabilă, iar impactul asupra mediului este nesemnificativ.

Limitarea poluării solului și a apelor subterane se realizează prin eliminarea contactului direct dintre poluanți și mediul natural, prin desfășurarea tuturor activităților pe platforme betonate impermeabile și prin colectarea controlată a tuturor scurgerilor printr-o rețea de colectare a apelor uzate dedicată, în sistem separativ.

Totodată, prin amenajarea platformelor betonate impermeabile pe amplasament, inclusiv în interiorul halelor, a rigolelor perimetrale de preluare a scurgerilor, a separatorului de hidrocarburi, se va reduce la minimum riscul pătrunderii pe sol a unor eventuale scurgeri de pe amplasament.

Apele pluviale sunt tratate prin separatoare de hidrocarburi înainte de evacuare, iar levigatul este colectat prin sistem de drenaj, stocat în bazine de retenție, recirculat în proces și epurat prin instalații speciale cu osmoză inversă, asigurând astfel un control strict al fluxurilor de apă și al substanțelor potențial poluante.

Aceste măsuri integrate reduc semnificativ riscul de contaminare a solului și subsolului, astfel încât impactul în perioada de funcționare este încadrat ca fiind limitat și nesemnificativ. Posibilele situații de poluare pot apărea doar accidental, în condiții excepționale de avarie sau neconformitate tehnologică, cum ar fi deteriorarea infrastructurii impermeabile, blocarea sistemelor de colectare sau defectarea instalațiilor de epurare.

*Această configurație tehnică, susținută de monitorizarea constantă prin forajele de observație, asigură protecția integrității solului și a acviferului freatic, menținând impactul operațional la un nivel nesemnificativ. Prin aplicarea acestor măsuri, proiectul oferă siguranță deplină pentru mediul geologic și sănătatea populației, prevenind infiltrațiile accidentale și asigurând un control riguros asupra tuturor fluxurilor de poluanți lichizi.*

Se va obține Autorizația de gospodărire a apelor și se va ține cont de condițiile și recomandările din aceasta, pentru a asigura respectarea tuturor cerințelor legale și protecția adecvată a mediului.

Pentru orice eveniment cu impact asupra mediului și/sau asupra sănătății populației, beneficiarul va anunța DJM și autoritățile competente și se vor raporta măsurile întreprinse sau preconizate pentru combaterea efectelor asupra populației și asupra factorilor de mediu.

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.

## ***Măsurile propuse pentru minimizarea impactului produs de zgomot și vibrații***

### ***În perioada de execuție***

Pentru menținerea unui nivel al zgomotelor și vibrațiilor cât mai redus se recomandă ca întreținerea utilajelor, reparația și revizuirea acestora să se facă conform cărții tehnice a utilajului.

De asemenea, utilajele folosite trebuie să respecte Hotărârea 1756/2006, 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.

Programul de lucru în șantier va fi normal, doar pe timpul zilei.

În zona fronturilor de lucru se vor lua toate măsurile pentru respectarea prevederilor HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

Utilajele implicate în execuție vor fi dotate cu motoare ecranate acustic.

Se va asigura întreținerea tehnică regulată a utilajelor pentru a preveni deteriorările ce pot conduce la creșterea nivelului de zgomot.

Se va optimiza graficul de lucru pentru a evita suprapunerea funcționării mai multor echipamente generatoare de zgomot în același timp.

Limitarea vitezei de deplasare a utilajelor și autocamioanelor reduce vibrațiile și zgomotul mecanic.

Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management pentru a minimiza, la sursă, zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de construcții, oriunde acest lucru va fi posibil.

Desfășurarea lucrărilor etapizat în timp și spațiu, conform graficului de lucrări, astfel încât disconfortul generat de poluarea fonică să fie limitat la această perioadă.

Se recomandă evitarea utilizării simultane a mai multor utilaje, în vederea menținerii nivelului de zgomot sub limitele maxime admise.

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 40-45 dB (A), noaptea.

În scopul respectării limitei legale de zgomot la limita amplasamentului studiat, se vor lua toate măsurile necesare pentru atenuarea zgomotului produs în perimetrul acestuia, în perioada de execuție a obiectivului studiat.

Conform estimărilor prezentate, *în perioada de construire* nu vor exista depășiri ale acestor valori, impactul fiind nesemnificativ.

Se va asigura întreținerea și funcționarea la parametrii normali a mijloacelor de transport, utilajelor de lucru, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor.

### ***În timpul funcționării***

În vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor provenite de la utilajele în funcțiune și mijloacele de transport, acestea vor fi verificate periodic pentru menținerea performanțelor tehnice.

Programul de lucru în timpul funcționării obiectivului se va adapta astfel încât să nu creeze disconfort vecinătăților.

Se va asigura întreținerea corespunzătoare și funcționarea la parametri optimi a mijloacelor de transport și a utilajelor de lucru, precum și verificarea periodică a stării tehnice a acestora, în vederea reducerii nivelului de zgomot generat în timpul desfășurării activităților. Personalul va fi instruit cu privire la aplicarea măsurilor operaționale necesare pentru limitarea emisiilor sonore.

Se vor impune măsuri pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor prin reducerea vitezei, utilizarea unor autovehicule de gabarit redus; căile de acces vor fi continui și fără denivelări, suprafața acestora fiind întreținută permanent.

Pentru a nu se crea probleme de disconfort pentru populația din zonă datorită zgomotului de la utilajele folosite, se va respecta programul de lucru diurn.

În zona fronturilor de lucru se vor lua toate măsurile pentru respectarea prevederilor HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

Mașinile și echipamentele care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite în intervalul în care nu se lucrează.

Manevrarea directă a deșeurilor în mijloacele de transport se face cu precauție, astfel încât să se evite zgomotul, degajarea de praf și împrăștiere de deșeuri în altă parte decât în bena autovehiculului. Echipajul are obligația de a lăsa curat locul de descărcare, fiind dotat în acest scop cu uneltele necesare (mături, lopeți).

Zgomotul emis de orice echipament utilizat va respecta cerințele HG 1756 / 2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Utilajele vor fi montate pe suportți elastici pentru atenuarea zgomotului și vibrațiilor.

Se interzice utilizarea claxonului pe drumul de acces și pe platformă.

Vehiculele de transport din dotarea societății sunt verificate periodic în vederea îndeplinirii condițiilor de funcționare corectă din punct de vedere tehnic, astfel zgomotul produs de acestea raportat la condițiile locale de trafic poate fi considerat ca fiind minim, acceptat de normativele în vigoare privind protecția împotriva zgomotului.

Se va avea în vedere respectarea prevederilor din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 care stabilește Normele de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației cu completările și modificările ulterioare și ale Legii nr. 61/1991 pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice, cu modificările ulterioare.

Pentru a evita, preveni și reduce potențialul impact asociat zgomotului și vibrațiilor, rezultat ca urmare a operării proiectului, sunt propuse următoarele măsuri:

- acolo unde este aplicabil, echipamentele vor fi dotate cu sisteme de izolare a vibrațiilor; amplasarea acestora va fi preponderent în spații închise;
- desfășurarea activităților ce implică utilizarea echipamentelor și utilajelor exterioare va fi restricționată pe timp de noapte;
- utilizarea ecranelor fonoizolante pentru echipamentele cu potențial ridicat de zgomot (atât interioare cât și exterioare);

- mentenanța periodică a echipamentelor, conform indicațiilor producătorului;
- întocmirea unui plan de gestionare a zgomotului și vibrațiilor, inclusiv implementarea unui plan de monitorizare a zgomotului.

Dacă vor exista sesizări din partea populației și se vor constata, prin măsurători, depășiri ale nivelului de zgomot prevăzut în normele legale, se vor lua măsuri suplimentare de atenuare a propagării undelor sonore către vecinătăți. Sursele principale de zgomot, vor fi echipate cu carcasare fonică și, acolo unde este necesar, se vor monta panouri fonoabsorbante în dreptul acestora, precum și evitarea staționării autovehiculelor cu motorul pornit.

În condițiile unei bune gestionări a activității desfășurate pe amplasament, obiectivul nu va genera disconfort fonic.

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

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

Dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zona studiată, Direcția de Sănătate Publică județeană va stabili, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, necesitatea evaluării impactului asupra sănătății populației. La delimitarea pe teren a zonei de protecție sanitară se va ține cont de elementele existente (drumuri, cursuri de apă permanente sau temporare, zone cu vegetație permanentă etc.).

## **Concluzii**

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului conform adresei DSP Olt, 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, se asigură protecție sanitară și funcționarea obiectivului nu ar afecta sănătatea populației. Autoritățile publice locale și serviciile publice deconcentrate de specialitate vor stabili dacă obiectivul studiat poate funcționa pe amplasamentul propus în conformitate cu prevederile art. 11 din Ordinul MS nr. 119/2014 - cu modificările și completările ulterioare din Ordinul MS nr. 499/2026.

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.

Pentru obiectivul studiat beneficiarul a pus la dispoziție un studiu de dispersie realizat de Ing. Chimist Embert Albert. Conform concluziilor și interpretării rezultatelor studiului de dispersie, elaborate pe baza datelor modelate pentru anul 2031, se evidențiază următoarele aspecte:

#### *În perioada de execuție*

Studiul de dispersie a fost realizat pentru a evalua și modela dispersia poluanților (noxelor) în atmosferă proveniți în faza de execuție a proiectului.

Impactul indicatorilor studiați asupra mediului înconjurător are un efect de creștere a poluanților pe amplasament și în imediata vecinătate a amplasamentului. Posibile depășiri la valori limite admise de pe amplasament și în imediata vecinătate a amplasamentului sunt: pulberile în suspensie PM10 (concentrații medii de o zi) și TSP (concentrații medii de 1 ora și de o zi).

Acestea se pot manifesta la următorii indicatori:

- PM10 mediat pe durata unei zile: Zona în care se vor sesiza depășiri ale CMA zilnice nu trece de perimetrul amplasamentului.
- pulberi TSP mediat pe durata unei ore: Valoarea limită echivalentă este de 410  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , valoare de fond estimată este de 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , din care rezultă un spațiu de emisie rămas de 380  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Cele mai multe depășiri de valori limită la indicatorul TSP este de 342 cazuri (ore) pe timpul construcțiilor. Depășirile de CMA apar pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia, fără a afecta zonele rezidențiale
- TSP mediat pe durata unei zile: Zona în care se vor sesiza depășiri ale CMA zilnice nu trece de perimetrul amplasamentului

Conform studiului de dispersii, în perioada de execuție avem emisii de pulberi care pot produce depășiri de concentrații maxime admise doar pe teritoriul amplasamentului și în imediata vecinătate a acestuia, impactul indicatorilor studiați asupra mediului înconjurător având efect de creștere a poluanților pe amplasament și în imediata vecinătate a amplasamentului, fără a afecta calitatea aerului din spațiile rezidențiale. Concentrația gazelor de ardere este nesemnificativă

#### *În perioada de funcționare*

Pentru a evalua impactul real asupra mediului, rezultatele modelării au fost interpretate utilizând mai mulți indicatori statistici, cel mai descriptiv fiind Percentila 98. Aceasta reprezintă valoarea sub care se află 98% din concentrațiile măsurate într-un an (eliminând astfel topul de 2% reprezentat de cele mai extreme și rare valori). Utilizarea Percentilei 98 (atât pentru maximele orare, cât și pentru cele zilnice) oferă o imagine exactă a expunerii reale în cazurile cele mai defavorabile, fiind mult mai relevantă decât simpla maximă absolută.

Impactul emisiilor provenite din activitățile de pe amplasamentele Depozit conform Bălteni și IITD Bălteni are un efect strict local. Pe parcursul unui an, rar pot fi depășiri de CMA la indicatorii: amoniac, CO, hidrogen sulfurat, PM10, TSP și NO2. Aceste depășiri de CMA sunt în mare măsură pe teritoriul amplasamentului, și în imediata vecinătate a acestuia. Odată cu creșterea distanței față de perimetrul instalațiilor, se constată o scădere radicală a nivelului de poluare. În zonele rezidențiale, nivelul poluării provenite de pe amplasamentele studiate este abia perceptibil și nu va afecta populația.

Pentru anumiți indicatori majori precum Amoniacul (NH3), Monoxidul de carbon (CO), Hidrogenul sulfurat (H2S) și Dioxidul de sulf (SO2), studiul confirmă că este exclusă orice depășire a valorilor limită, chiar și în cele mai expuse puncte de pe amplasament

Depășirile sunt posibile exclusiv pe platforma amplasamentului și în imediata sa vecinătate, acestea fiind foarte rare și fără a afecta zonele rezidențiale. Acestea se pot manifesta la următorii indicatori:

- Amoniac mediat pe durata unei ore: Cel mai mare număr de depășiri este de 70, adică de 0,8% din totalul orelor/an. Chiar și în interiorul amplasamentului depășirile de CMA sunt rare. Zona depășirilor se concentrează în imediata vecinătate a amplasamentului, nefiind afectate zone rezidențiale.
- Monoxid de carbon mediat pe durata a 8 ore – medii glisante: Zona în care se vor sesiza depășiri ale CMA de 8 ore nu trece de perimetrul amplasamentului. Zona în care CMA de  $10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ ) este depășită de 63 ori pe parcursul unui an.
- CO mediat pe durata unei zile: Zona în care se vor sesiza depășiri ale CMA de 8 ore nu trece de perimetrul amplasamentului. Zona în care CMA de  $4.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $4 \text{ mg}/\text{m}^3$  din VLA implementat de Directiva (UE) 2024/2881 Anexa I) este depășită de 7 ori pe parcursul unui an.
- hidrogen sulfurat mediat pe durata unei ore: Cel mai mare număr de depășiri este de 46, adică de 05% din toate orele. Chiar și în interiorul amplasamentului depășirile de CMA sunt rare. Zona depășirilor se concentrează în imediata vecinătate a amplasamentului, nefiind afectate zone rezidențiale. Numărul de depășiri de CMA este exprimat în ore din 8760 de pe parcursul unui an la o valoare limită echivalentă de 1 oră de  $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$  și o valoare de fond estimată de  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  la un spațiu de emisie de  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- PM10 mediat pe durata unei zile: Valoarea limită este de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valoare de fond estimată este de  $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , din care rezultă un spațiu de emisie rămas de  $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Cele mai multe depășiri de valori limită la indicatorul PM10 este de 25 cazuri (zile) din 365 al unui an, pe baza căruia se poate afirma ca depășirile de CMA sunt foarte rare maxim 7% din cazuri și apar doar în interiorul amplasamentului, fără a afecta zonele rezidențiale.
- PM10 mediat pe durata unui an: Zona în care se vor sesiza depășiri ale CMA anuală nu trece de perimetrul amplasamentului.
- pulberi TSP mediat pe durata unei ore: Valoarea limită echivalentă este de  $410 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valoare de fond estimată este de  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , din care rezultă un spațiu de emisie rămas de  $380 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Cele mai multe depășiri de valori limită la indicatorul

TSP este de 221 cazuri (ore) din 8760 de ore dintr-un an, pe baza căruia se poate afirma ca depășirile de CMA sunt rare maxim 2,5 și apar pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia, fără a afecta zonele rezidențiale.

- pulberi TSP mediat pe durata unei zile: Valoarea limită conform STAS este de  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valoare de fond estimată este de  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , din care rezultă un spațiu de emisie rămas de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Cele mai multe depășiri de valori limită la indicatorul TSP este de 42 cazuri (ore) din 365 de zile dintr-un an, pe baza căruia se poate afirma ca depășirile de CMA au frecvența de 11,5% și apar pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia, fără a afecta zonele rezidențiale.
- NO<sub>2</sub> mediat pe durata unei ore: Valoarea limită orară este de  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valoare de fond estimată este de  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , din care rezultă un spațiu de emisie rămas de  $190 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Cele mai multe depășiri de valori limită la indicatorul NO<sub>2</sub> este de 135 cazuri (ore) din 8760 de ore dintr-un an, pe baza căruia se poate afirma ca depășirile de CMA sunt rare, de 1,5% și apar pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia, fără a afecta zonele rezidențiale.
- NO<sub>2</sub> mediat pe durata unei zile cu valorile limita din 2030: Valoarea limită zilnică este de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valoare de fond estimată este de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , din care rezultă un spațiu de emisie rămas de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Cele mai multe depășiri de valori limită la indicatorul NO<sub>2</sub> este de 40 cazuri (zile) din 365 de zile dintr-un an, pe baza căruia se poate afirma că depășirile de CMA sunt de 11% și apar pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia, fără a afecta zonele rezidențiale.

În ceea ce privește impactul olfactiv, studiul a evaluat concentrațiile de miros în corelație cu viitoarele reglementări metodologice ale Ministerului Mediului. Concluziile arată că:

- Pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia vor exista perioade cu disconfort olfactiv moderat.
- În zonele rezidențiale nu se anticipează cazuri de detectare olfactivă a mirosului, impactul fiind nul.

Conform studiului de dispersie, valorile concentrațiilor de miros estimate (exprimate în unități de miros pe metru cub - OU/m<sup>3</sup>) sunt următoarele:

- Maxima orară:  $531 \text{OU}/\text{m}^3$
- Percentila 98 a maximelor orare:  $169 \text{OU}/\text{m}^3$
- Maxima zilnică:  $92,4 \text{OU}/\text{m}^3$
- Percentila 98 a maximelor zilnice:  $55,5 \text{OU}/\text{m}^3$
- Maxima mediilor anuale:  $12,8 \text{OU}/\text{m}^3$

Evaluarea disconfortului olfactiv (realizată luând în considerare indicatorul de 3 OUE/m<sup>3</sup> pentru percentila 98 a mediilor orare) a relevat următoarele concluzii:

Impactul la nivelul amplasamentului: Pe platforma industrială și în imediata vecinătate a acesteia, vor exista perioade cu un disconfort olfactiv moderat.

Datorită distanței și dispersiei, în zonele rezidențiale nu se anticipează cazuri de detectare olfactivă a mirosului.

Valorile obținute în urma modelării se încadrează fără probleme în limitele și criteriile stabilite de proiectul de Metodologie pentru stabilirea nivelului de disconfort olfactiv al Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor. De asemenea, frecvența depășirilor

pragului de percepție a mirosului (stabilit la  $0,25 \text{ OU/m}^3$ ) respectă limitele de expunere alocate zonelor rezidențiale, mixte și rurale

În cazul mirosului, pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia vor fi perioade cu disconfort olfactiv moderat. În zonele rezidențiale nu se anticipează cazuri de detectare olfactivă a mirosului.

Indicele de Hazard pentru populația rezidentă este subunitar ( $HI < 1$ ), ceea ce indică faptul că expunerea cumulată la poluanții emiși de obiectiv nu este de natură să producă efecte adverse non-cancerigene asupra sănătății populației. Această concluzie este susținută de rezultatele modelării dispersiei, de respectarea valorilor-limită prevăzute de legislația aplicabilă, inclusiv STAS 12574/1987 pentru hidrogenul sulfurat, precum și de faptul că impactul emisiilor este limitat la zona amplasamentului, fără afectarea comunităților situate la aproximativ 1050 m -1070 m distanță.

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.

Riscurile privind afectarea apelor de suprafață și subterane sunt asociate exclusiv unor situații accidentale (scurgeri de carburanți, levigat rezidual sau ape uzate de șantier). Prin colectarea etanșă a apelor uzate, utilizarea platformelor impermeabile și separatoarelor de hidrocarburi, precum și prin gestionarea controlată a deșeurilor, probabilitatea de expunere a populației la contaminare hidrică este foarte redusă, cu impact nesemnificativ asupra sănătății.

Proiectul a fost elaborat în conformitate cu principiile Celor Mai Bune Tehnici Disponibile (BAT – Best Available Techniques), având ca documente de referință Decizia de punere în aplicare (UE) 2018/1147 a Comisiei privind concluziile BAT pentru tratarea deșeurilor și Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries (BREF Waste Treatment). Aplicarea cerințelor BAT are ca obiectiv prevenirea și reducerea emisiilor în aer și apă, precum și monitorizarea continuă a parametrilor de mediu pentru limitarea impactului asupra populației și mediului.

În ceea ce privește gestionarea apelor tehnologice, sunt aplicate prevederile BAT 20, care stabilesc monitorizarea lunară a apelor uzate înainte și după procesul de epurare. Vor fi urmăriți principalii indicatori de calitate ai apei, precum carbonul organic total (COT), consumul chimic de oxigen (CCO), materiile solide în suspensie, azotul total, fosforul total și metalele grele, astfel încât valorile evacuate să se încadreze în limitele de performanță prevăzute de BAT.

Eventualele depuneri de pulberi sau scurgeri accidentale sunt limitate prin măsuri tehnice și operaționale (impermeabilizare, gestionarea deșeurilor, intervenție rapidă în

caz de poluare). Acestea au caracter strict local și reversibil, fără potențial semnificativ de transfer către populație, astfel încât impactul asupra sănătății umane este nesemnificativ.

Titularul de activitate este responsabil de gestionarea oricăror situații, pentru a nu crea disconfort vecinilor.

Beneficiarul va asigura evidența gestiunii deșeurilor pentru fiecare tip de deșeu, în conformitate cu modelul prevăzut în anexa nr.1 la Hotărârea Guvernului nr. 856/2002, cu completările ulterioare.

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.

Se va avea în vedere respectarea prevederilor din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 care stabilește Normele de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației cu completările și modificările ulterioare și ale Legii nr. 61/1991 pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice, cu modificările ulterioare.

Pentru orice eveniment cu impact asupra mediului și/sau asupra sănătății populației, beneficiarul va anunța DJM și autoritățile competente și se vor raporta măsurile întreprinse sau preconizate pentru combaterea efectelor asupra populației și asupra factorilor de mediu.

Activitățile de execuție pot genera zgomot asociat funcționării utilajelor și transportului materialelor, însă acesta are caracter temporar și se manifestă predominant în incinta șantierului. Distanța față de zonele locuite și organizarea lucrărilor în intervale controlate conduc la menținerea nivelului de expunere pentru populație sub praguri relevante pentru afectarea sănătății, impactul fiind nesemnificativ.

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 estimărilor prezentate, atât în perioada de execuție cât și în perioada de funcționare, nu vor exista depășiri ale acestor valori, impactul fiind nesemnificativ.

Având în vedere că cea mai apropiată locuință (izolată) se află la cca 710 m de limita amplasamentului și cea mai apropiată zonă rezidențială, cu densitate mai crescută, se află la distanța de aproximativ 1050 m - 1070 m față de limita amplasamentului, și că la cca 160 m de limita sudică a amplasamentului se află o zonă cu un grad de naturalitate crescut (pădure), interpusă între amplasament și zona rezidențială aflată la 1050 m – 1070 m, care va atenua zgomotul către receptorii sensibili, considerăm că nivelul de zgomot datorat activității obiectivului studiat, nu va fi o sursă de disconfort pentru vecinătăți.

Se vor lua toate măsurile pentru a atenua din zgomotul produs de utilaje și pentru a se încadra în limita legală, la limita incintei amplasamentului. Activitățile producătoare de zgomot se vor desfășura doar în orar diurn.

Contribuția suplimentară a traficului auto de pe amplasamentul studiat, la poluarea fonică în zona învecinată va fi nesemnificativă, prin respectarea măsurilor de protecție prevăzute.

Având în vedere că în calculul atenuării zgomotului s-a luat în considerare doar distanța până la cei mai apropiați receptori, iar funcționarea surselor de zgomot este intermitentă și nesimultană, precum și influența factorilor naturali de atenuare (relief, direcția vântului etc.), se estimează că nivelul de zgomot maxim la locuințele din vecinătate va rămâne sub limitele admise de SR 10009/2017, respectiv 65 dB la frontul de lucru.

Dacă vor exista sesizări din partea populației și se vor constata, prin măsurători, depășiri ale nivelului de zgomot prevăzut în normele legale, se vor lua măsuri suplimentare de atenuare a propagării undelor sonore către vecinătăți. Sursele principale de zgomot, vor fi echipate cu carcasare fonică și, acolo unde este necesar, se vor monta panouri fonoabsorbante în dreptul acestora. Se recomandă amenajarea și întreținerea perdelelor vegetale pe limitele de proprietate, precum și evitarea staționării autovehiculelor cu motorul pornit.

Prin realizarea acestui obiectiv, 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. Impactul funcționării obiectivului studiat va fi pozitiv prin crearea de locuri de muncă și va contribui la creșterea veniturilor la bugetul local.

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

Amplasamentul proiectului nu se suprapune peste obiective de patrimoniu cultural sau situri arheologice înscrise în Repertoriul Arheologic Național (RAN) și Lista Monumentelor Istorice (LMI).

În cazul de față (IITD Bălteni), se constată absența obiectivelor de patrimoniu cultural ce ar putea fi afectate în perimetrul amplasamentului propus, distanța față de primul obiectiv identificat (situl 129674.01 Situl arheologic de la Barca – Valea Sterpului) fiind de cca. 4 km, ceea ce exclude manifestarea unui potențial impact asupra acestuia.

Se recomandă menținerea măsurilor de protecție a biodiversității prevăzute prin proiect și monitorizarea periodică a amplasamentului, pentru a verifica eficiența acestora și pentru a preveni eventuale efecte asupra ecosistemelor terestre și acvatice din vecinătate. Având în vedere că investiția nu se suprapune cu nicio arie naturală protejată, iar cele mai apropiate situri Natura 2000 și arii protejate de interes național se află la distanțe considerabile față de amplasament, nu sunt anticipate influențe asupra habitatelor și speciilor de interes conservativ.

Implementarea măsurilor de protecție a mediului, respectiv împrejmuirea amplasamentului pentru limitarea accesului faunei, verificarea terenului înaintea începerii lucrărilor, utilizarea biofiltrelor pentru tratarea aerului viciat, colectarea și tratarea apelor pluviale potențial contaminate, precum și aplicarea măsurilor de reducere a zgomotului și vibrațiilor, contribuie la limitarea efectelor asupra ecosistemelor locale și la prevenirea expunerii populației la factori de mediu cu potențial impact asupra sănătății.

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

Considerăm că obiectivul de investiție: ***"INVESTIȚII COMPLEMENTARE SISTEMULUI DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL OLT – CONSTRUIRE INSTALAȚIE INTEGRATĂ DE TRATARE A DEȘEURILOR ÎN VEDEREA VALORIFICĂRII MATERIALE ȘI ENERGETICE BĂLTENI (IITD)"***, situat în ***comuna Bălteni, județul Olt*** 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

