

IX. REZUMAT

Beneficiar: S.C. TOTAL WASTE RECYCLING S.R.L., CUI: 17094344; J23/1429/2008, Comuna Jilava, Șoseaua Giurgiului, Nr. 33A, Clădirea secția A-I-A, Parter, Județ Ilfov
PRIN DIVORI MEDIU EXPERT S.R.L., CUI: RO 23775642; J39/438/2008, Municipiul Focșani, Str. Horia, Cloșca și Crișan, Nr. 4, județul Vrancea

Obiectiv de investiție: "CONSTRUIRE DOUĂ HALE C1, C2 PARTER ȘI P+2 PARȚIAL LA CORPUL C1 CU DESTINAȚIA DE RECICLARE ȘI VALORIFICARE DEȘEURI ȘI ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE, AMPLASARE CABINĂ POARTĂ ȘI ÎMPREJMUIRE TEREN", situat în comuna Frumușani, sat Orăști, județul Călărași, NC 31259

Amplasamentul obiectivului studiat este situat în intravilanul comunei Frumușani, sat Orăști, T15, P2/1,1, județul Călărași.

Terenul, identificat prin NC 31259, are suprafața totală de 17210 mp și este în proprietatea beneficiarului S.C. TOTAL WASTE RECYCLING S.R.L., conform contractului de vânzare, cu încheiere de autentificare cu nr. 954/29.03.2022.

Categoria de folosință a terenului este arabil.

Conform P.U.Z, și R.L.U. al localității, terenul este situat în zona de industrie/depozitare.

Terenul nu se afla în zona cu interdicție temporară/definitivă de construire, în zona cu situri arheologice și monumente istorice.

Beneficiarul, TOTAL WASTE RECYCLING S.R.L., și-a propus să achiziționeze și să opereze o instalație dedicată reciclării echipamentelor frigorifice ce conțin agent frigorific VHC astfel încât să vină în întâmpinarea nevoii de a recicla volumele din ce în ce mai mari de astfel de echipamente. Un avantaj important în reciclarea acestui tip de echipamente este posibilitatea de recuperare a gazelor utilizate ca agent frigorific și valorificarea energetică a acestora cu beneficii importante din punct de vedere economic și de mediu.

Titularul proiectului propune construirea, pe terenul situat în comuna Frumușani, sat Orăști, T15, P2/1,1, județul Călărași, a două corpuri de clădire – C1 și C2 – amplasate la o distanță de 20 m între corpuri.

Clădirile C1 și C2 sunt hale cu regim de înălțime P, la care se mai adaugă:

- corp administrativ (integrat în hala C1, cu regim de înălțime P+2E);
- gospodărie de apă potabilă menajeră;
- stație de epurare ape uzate menajere;
- sistem colectare ape pluviale;
- gospodărie de apă PSI, cabină poartă / control acces;
- cântar rutier;
- alei pentru circulații rutiere interioare și parcaj pentru autoturisme;
- împrejmuire;

- rețele de utilități amplasate îngropat (punct de conexiune la rețeaua electrică, rețele de curenți tari (pentru alimentarea echipamentelor tehnologice și a spațiilor administrative) și slabi (sistem de avertizare și semnalizare PSI, sistem de supraveghere video CCTV);

- rețele de apă și canalizare;
- rețele de apă PSI;

Pe clădirile C1 și C2 se va monta un ansamblu de panouri fotovoltaice care va avea următoarele caracteristici:

- putere instalată 400 kWp;
- număr panouri = 740;
- putere panou = 540 Wp;

Pe terenul analizat se vor mai construi platforme carosabile pentru trafic greu, locuri de parcare (41 locuri) și se vor amenaja spații verzi.

Se va asigura împrejmuirea cu gard metalic opac cu înălțime minimă de 2,5 m, cu porți de acces auto și pietonale. În zona de acces se va dispune o cabină poartă în suprafață construită de 4 mp.

Bilanț teritorial și indicatori urbanistici

$A_{\text{teren}} = 17210 \text{ m}^2$

$A_{\text{construită}} = 7243 \text{ m}^2$

$A_{\text{construită desfășurată}} = 7867 \text{ m}^2$

POT = 42%

CUT = 0.4

H maxim cornișă = 10,50 m

Construcțiile se vor amplasa față de limitele laterale la min. 12.00 m.

Profilul și capacitățile de producție

Cele două hale vor reprezenta spații tehnologice necesare desfășurării activităților de valorificare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice după cum urmează:

➤ *hala 1* – reciclare deșeuri periculoase (frigiderere)

- capacitate de tratare: 10.000 tone/an
- capacitate maximă de stocare: 500 tone
- deșeuri valorificate:
 - echipamente casate cu conținut de clorofluorocarburi, HCFC și HFC (cod deșeu 16 02 11*);
 - echipamente casate cu conținut de clorofluorocarburi (cod deșeu 20 01 23*);

➤ *hala 2* – procesare polimeri (mase plastice de diferite compoziții) și spume poliuretanică provenite din procesul de dezmembrare a frigiderelor din hala 1 și de la baza de prelucrare deșeuri de la Jilava aparținând aceleiași companii.

- capacitate de tratare: 10.000 tone/an;
- capacitate maximă de stocare: 1.000 tone.

Caracteristicile constructive și destinația clădirilor sunt:

- C1 – Hală tehnologică – reciclare aparate frigorifice cu:
 - $S_{\text{construită}} = 3323 \text{ m}^2$
 - zonă producție $S = 2383 \text{ m}^2$
 - depozit = 606 m^2
 - regim de înălțime Parter și P + 2E parțial
 - zona administrativă cu $S_{\text{construită}} = 334 \text{ m}^2$ și $S_{\text{construită desfășurată}} = 696 \text{ m}^2$, unde vor lucra cca. 20 persoane (personal administrativ) și se vor amplasa și vestiarele cu grupurile sanitare pentru cca. 15 persoane (personal tehnologic);
- C2 – Hală tehnologică – prelucrare polimeri cu:
 - $S_{\text{construită}} = 3323 \text{ m}^2$
 - zonă producție $S = 2838 \text{ m}^2$
 - zonă depozit $S = 429 \text{ m}^2$
 - regim de înălțime Parter, unde se vor amplasa și vestiarele cu grupuri sanitare pentru cca. 15 persoane (personal tehnologic).

Descrierea instalațiilor și a fluxurilor tehnologice

Pe amplasamentul analizat se vor desfășura 2 procese tehnologice distincte:

1. reciclarea aparatelor frigorifice – în hala C1;
2. prelucrare în vederea reciclării a polimerilor (masele plastice) rezultați în urma dezmembrării aparatelor frigorifice și de la baza de prelucrare deșeuri de la Jilava aparținând aceleiași companii.

Proces tehnologic dedicat reciclării echipamentelor frigorifice cu conținut de VHC (hidrocarburi volatile)

Reciclarea echipamentelor frigorifice este un proces tehnologic complex, aproape complet automatizat și cu minima intervenție umană. Eliminarea riscurilor de amestecare a echipamentelor cu conținut de VHC și VFC în procesul de reciclare este un element important într-un astfel de proces tehnologic. Deși eliminarea acestora se poate face prin identificare vizuală, în practică există o sumă de situații ce pot face aceasta identificare imposibilă sau foarte grea. Astfel, pentru o funcționare corectă, o instalație de reciclare dedicată exclusiv echipamentelor frigorifice cu agenți de tip VHC trebuie să dispună și de un proces complet automatizat de verificare și determinare a tipului de agent utilizat astfel încât să nu existe riscul de introducere în sistem a unor echipamente ce pot pune în pericol mediul înconjurător sau instalația în sine.

Acest proces tehnologic cuprinde 3 secțiuni distincte (pași procedurali).

Descrierea procesului tehnologic

Frigiderile scoase din uz sunt aduse cu mijloace auto pe amplasamentul fabricii. TIR-ul este andocat în zona de descărcare. Aici frigiderile sunt descărcate direct benzile transportoare ale instalației de preluare și sunt introduse în hala 1.

Are loc o primă inspecție vizuală efectuată de către operatori specializați. Atunci când aceștia identifică frigidere care au utilizat un agent frigorific de tipul HFC acestea sunt scoase de pe bandă și sunt depozitate temporar în zona special amenajată în cadrul halei de unde se vor expedia periodic către agenți economici specializați în valorificarea/reciclarea acestor tipuri de frigidere.

Frigiderile care trec de inspecția vizuală sunt introduse în fluxul tehnologic unde avem următoarele operațiuni:

6. se demontează panourile de protecție din spatele frigiderelor pentru a se avea acces la compresoare și se verifică etichetele care arată tipul de agent frigorific utilizat (VFC sau VHC). Frigiderile care utilizează VFC sunt scoase de pe bandă și sunt depozitate temporar în zona special amenajată în cadrul halei de unde se vor expedia periodic către agenți economici specializați în valorificarea/reciclarea acestor tipuri de frigidere (Green WEEE Buzău, etc.). Cele care utilizează agent frigorific din clasa VHC sunt dirijate mai departe pe linia tehnologică;

7. se extrage agentul frigorific din întreaga instalație a frigiderului într-o instalație perfect etanșă de la linia tehnologică;

8. agentul frigorific (VHC) este dirijat către instalația de ardere, tot printr-un sistem etanș care nu permite pierderi în atmosferă. Aici este ars iar căldura este recuperată prin instalația care va produce apă caldă ce va fi utilizată (alături de apa caldă produsă în boilere electrice) pentru uzul personalului. Dacă se constată că există apă caldă în exces (mai mult decât consumul personalului) atunci aceasta se poate utiliza și în sistemul de încălzire a spațiilor administrative prin intermediul unei instalații adecvate.

Se face precizarea că în instalație are loc un proces de oxidare termică. Acest echipament utilizat este mult tehnologizat pentru obținerea de energie termică reutilizabilă și pentru reducerea la maxim a eliberării poluanților rezultați din arderea gazelor în atmosferă.

9. se identifică tipul de spumă poliuretanică din dotarea frigiderelor cu un prelevator dotat cu analizor electronic și se acționează astfel:

c. dacă se identifică spumă poliuretanică pe bază de VFC frigiderile respective sunt scoase de pe bandă și sunt depozitate temporar în zona special amenajată în cadrul halei de unde se vor expedia periodic către agenți economici specializați în valorificarea/reciclarea acestor tipuri de frigidere (Green WEEE Buzău, etc.);

d. dacă se identifică spumă poliuretanică pe bază de VHC frigiderile respective sunt dirijate mai departe pe fluxul tehnologic;

10. se toacă aparatele într-o instalație etanșă, cu atmosferă controlată. De aici se identifică 2 direcții principale:

C. gazele rezultate (propan) sunt captate în sistemul etanș (extracție prin absorbție de curent de aer) și sunt dirijate spre instalația de ardere (oxidare termică);

D. se procesează materialele rezultate:

d. fracțiile rezultate din tocare sunt trecute în sistemul de sortare pe 3 categorii

- materiale feroase;

- materiale neferoase (cupru, aluminiu, etc.);
 - materiale plastice;
- e. după sortare materialele rezultate, pe categorii, sunt depozitate temporar în recipiente metalice sau din plastic în zona special amenajată;
- f. periodic (la interval de 1-3 zile) materialele rezultate sunt expediate către companii specializate în valorificarea/reciclarea acestora.

Valorificarea fracțiilor rezultate (materiale feroase, materiale neferoase și materiale plastice) se face prin intermediul unor companii specializate.

Fracțiile rezultate sunt depozitate separat, în containere metalice sau din plastic, în zona de depozitare temporară amenajată în hala 1. Acesta va avea o suprafață de cca. 300 mp unde și o capacitate de depozitare de cca. 400 t. Perioada de depozitare temporară pentru fracțiile rezultate va fi de maxim 1-3 zile.

Procesul tehnologic de sortare și procesare a plasticului rezultat din Deșeurile de Echipamente Electrice și Electronice

Deșeurile de Echipamente Electrice și Electronice (DEEE) generează în procesul de reciclare un procent de 20% până la 40% de plastic. În general o mare parte din această cantitate de plastic este reprezentată de polimeri de calitate ce pot fi reintroduși în circuitul economic ca materie primă. Reciclarea plasticului provenit din DEEE aduce importante beneficii economice, acesta fiind cu până la 50% mai ieftin decât materia prima virgină, dar și o importantă reducere a intensității utilizării energiei în ciclul de producție. Adăugând aici și eliminarea utilizării combustibililor fosili necesari pentru producerea materiei prime virgine avem o reducere agregată a emisiilor de CO₂, atunci când este utilizat plastic reciclat în ciclul de fabricație, de peste 80%. Dacă în procesul de reciclare se folosește energie verde generată din surse regenerabile, așa cum Total Waste Recycling își propune prin instalarea unei suprafețe importante de panouri solare, atunci procentul reducerii amprentei de CO₂ la utilizarea de plastic reciclat crește la peste 90%. Toate acestea arată importanța reciclării plasticului provenit din DEEE pentru mediu dar și pentru politicile viitoare ale UE de reducere drastică a emisiilor de CO₂.

Reciclarea plasticului provenit din DEEE pune, pe de altă parte, o serie de probleme tehnice generate de însăși natura acestui tip de deșeurii. Plasticul rezultat din procesul de prelucrare mecanică a DEEE-urilor va fi întotdeauna contaminat cu diverse minerale (sticlă, lemn, bucăți de ciment), este amestecat cu resturi de metale, în general material neferos, și vine într-un amestec de polimeri și culori. În cadrul oricărui proces tehnologic destinat reciclării acestui amestec provenit din DEEE trebuie tratate toate aceste probleme astfel încât să se obțină un produs de calitate, utilizabil ca materie primă pentru o gamă cât mai largă de aplicații.

Sistemul de panouri fotovoltaice

Este format de un număr de 740 de panouri fotovoltaice amplasate câte 370 de panouri pe fiecare dintre cele 2 clădiri C1 și Ce (halele H1 și H2).

Sistemul va fi format din:

- panouri fotovoltaice
- invertoare
- structură metalică (scheletul de susținere panouri)
- tablou AC
- accesorii – conectică
- împământare și echipotențiale

Panourile fotovoltaice au următoarele caracteristici:

- Model: AXI premium XXL HC
- Număr Celule: 144halfcell monocristaline
- Dimensiune: 2279 x 1134 x 35 mm
- Greutate: 23,8 Kg
- Putere: 540 Wp
- Tensiune Nominală: 41,70 V
- Curent Nominal: 12,95 A
- Eficiență: 20,89%
- Temperatură funcționare: -40°C la 85°C / -40F to 185F

Proces tehnologic dedicat reciclării echipamentelor frigorifice cu conținut de VHC (hidrocarburi volatile)

PAS 1 – în acest stadiu toate echipamentele sunt verificate și sunt eliminate din ciclul de producție acele echipamente care pot fi identificate, conform marcajelor, ca pot conține agenți frigorifici VFC.

Se trece la etapa 2 în care se demontează panourile de protecție din spatele frigiderelor (dacă acestea există, funcție de tipul frigiderelor) și sunt îndepărtate acele frigidere care au indicat pe compresor tip de agent frigorific pe bază de VFC. Aceste frigidere sunt depozitate temporar într-o zonă special amenajate și sunt expediate periodic către agenți economici autorizați pentru procesarea acestora.

Pentru restul echipamentelor se începe procesul de extragere a agenților frigorifici în posturile specializate și se dau la o parte componentele ce nu pot intra pe linia de tratare: sticlă, lemn, compresoare și alți contaminanți. Compresoarele se scurg de ulei și se valorifică ca fracție separată.

Înainte de trecerea la pasul 2 se face o verificare automată, cu ajutorul senzorilor specializați, a gazelor de expandare prezente în spuma poliuretanică (PUR) ce izolează carcasele echipamentelor frigorifice. Dacă se vor găsi gaze VFC carcasele respective se vor scoate din ciclul de tratare și se vor stoca cu restul echipamentelor cu conținut de VFC în vederea trimerii către unități specializate de tratare a acestora.

PAS 2 – carcasele ce trec verificarea automată vor fi transportate către sistemul de tocare cu atmosferă controlată.

Tocarea carcaselor va elibera agenții frigorifici din interiorul acestora astfel că sistemul de tocare este unul închis, cu atmosfera controlată prin injecția de Nitrogen și

Neferoase (Al, Cu)	3	600.000	286	19 12 03	R4	
Compresor (Fe + Cu)	7,5	1.500.000	682	19 12 02	R4	
Plastic	9	1.800.000	12000	19 12 04	R5	
PUR-brichete	3,85	770.000	15400	19 02 04	R5	
Propan	0,17	34.000	14000	19 12 04	D10	Se arde în instalația exterioară și produce apă caldă
Sticlă, reziduuri	2,35	470.000	750	19 12 12	R5	
ulei	0,13	26.000	29	13 03 10*	R9/D10 ⁹	
total	50	10.000.000	45067			
Capacitate maximă estimată pentru primul an = 5000 t						
Unități procesate estimare primul an = 100000 bucăți						
Fier	24	2.400.000	960	19 12 02	R4	
Neferoase (Al, Cu)	3	300.000	143	19 12 03	R4	
Compresor (Fe + Cu)	7,5	750.000	341	19 12 02	R4	
Plastic	9	900.000	6000	19 12 04	R5	
PUR-brichete	3,85	385.000	7700	19 02 04	R5	
Propan	0,17	17.000	7000	19 12 10	D10	Se arde în instalația exterioară și produce apă caldă
Sticlă, reziduuri	2,35	235.000	375	19 12 12	R5	
ulei	0,13	13.000	15	13 03 10*	R9/D10	
total	50	5.000.000	22534			

Procesul tehnologic de sortare și procesare a plasticului rezultat din Deșeurile de Echipamente Electrice și Electronice

Acest proces se desfășoară în hala 2. În această hală se vor procesa integral toate deșeurile din plastic rezultate din activitatea de dezmembrare a frigiderelor din hala 1.

⁹ Uleiul uzat se dă către operatori economici pentru reciclare sau pentru eliminare funcție de calitatea uleiului și cerințele pieței deșeurilor.

Neferoase (Al, Cu)	3	600.000	286	19 12 03	R4	
Compresor (Fe + Cu)	7,5	1.500.000	682	19 12 02	R4	
Plastic	9	1.800.000	12000	19 12 04	R5	
PUR-brichete	3,85	770.000	15400	19 02 04	R5	
Propan	0,17	34.000	14000	19 12 04	D10	Se arde în instalația exterioară și produce apă caldă
Sticlă, reziduuri	2,35	470.000	750	19 12 12	R5	
ulei	0,13	26.000	29	13 03 10*	R9/D10 ⁹	
total	50	10.000.000	45067			
Capacitate maximă estimată pentru primul an = 5000 t						
Unități procesate estimare primul an = 100000 bucăți						
Fier	24	2.400.000	960	19 12 02	R4	
Neferoase (Al, Cu)	3	300.000	143	19 12 03	R4	
Compresor (Fe + Cu)	7,5	750.000	341	19 12 02	R4	
Plastic	9	900.000	6000	19 12 04	R5	
PUR-brichete	3,85	385.000	7700	19 02 04	R5	
Propan	0,17	17.000	7000	19 12 10	D10	Se arde în instalația exterioară și produce apă caldă
Sticlă, reziduuri	2,35	235.000	375	19 12 12	R5	
ulei	0,13	13.000	15	13 03 10*	R9/D10	
total	50	5.000.000	22534			

Procesul tehnologic de sortare și procesare a plasticului rezultat din Deșeurile de Echipamente Electrice și Electronice

Acest proces se desfășoară în hala 2. În această hală se vor procesa integral toate deșeurile din plastic rezultate din activitatea de dezmembrare a frigiderelor din hala 1.

⁹ Uleiul uzat se dă către operatori economici pentru reciclare sau pentru eliminare funcție de calitatea uleiului și cerințele pieței deșeurilor.

În plus, în hala 2, se vor procesa și deșeuri din plastic rezultate din activitatea companiei desfășurată pe amplasamentul din Jilava.

Toate cantitățile de deșeuri și materii prime rezultate din activitatea care se va desfășura în cadrul halei 2 se vor valorifica și/sau elimina prin agenți economici autorizați.

Sistemul tehnologic de sortare și reciclare pentru plastic cuprinde mai multe instalații cu funcții separate, respectiv:

- instalație de sortare dedicată sortării plasticului;
- instalație dedicată procesării și sortării componentei metalice prezenta în plastic;
- instalație de peletizare pentru prelucrarea finală și obținerea materiei prime.

Instalația de sortare plastic

Această instalație trebuie să elimine componenta metalică și impuritățile minerale din plastic și în același timp să sorteze plasticul pe tipuri de polimeri. Procesele de sortare prin natura lor obțin cu greu purități mari ale materialelor sortate. De cele mai multe ori în industria de reciclare nu se lucrează cu purități mai mari de 95% dar pentru reciclarea plasticului acest procent nu este suficient. Din acest motiv instalația de sortare folosește un proces în cascada dedicat obținerii unei purități cât mai înalte a materialului final.

Caracteristici tehnice:

- senzori pentru sortare optică bazați pe tehnologie NIR și Laser
- capacitate de sortare de minim 1t/h material sortat
- utilizarea tehnologiilor cu raze x pentru sortarea materialelor plastice cu conținut de halogeni sau alți aditivi de întârziere a flăcării
- posibilitatea de sortare a materialelor plastice de culoare neagră
- utilizarea tehnologiilor software avansate ce înglobează algoritmi de inteligență artificială
- echipamentele respectă standardele tehnice și de siguranță aplicabile

Instalația de procesare și sortare a componentei metalice

Deși componenta metalică nu este prezentă într-un procent semnificativ în plasticul din DEEE, datorită compoziției este necesară sortarea pentru a putea fi reciclată. Componenta metalică este formată exclusiv din material neferos (cupru, aluminiu, alte metale neferoase), iar din acest motiv procesarea și sortarea se justifică și din punct de vedere economic.

Pentru a se obține fracții cu purități cât mai bune materialul se va granula iar ulterior va fi sortat prin diverse procese mecanice.

Caracteristici tehnice:

- poate prelucra amestecuri de metale neferoase diverse și neomogene ce au în componență cupru, aluminiu, alama, inox, zinc, magneziu, crom, etc..
- obține cel puțin fracții de aluminiu și cupru cu puritate de 95%;
- include un sistem de desprăfuire;
- echipamentele respectă standardele tehnice și de siguranță aplicabile.

Instalația de peletizare

Pentru a se putea utiliza ca materie primă în industrie plasticul trebuie să fie procesat sub forma de peleți aceștia putând fi ulterior alimentați direct în mașinile de injecție. Peletizarea materialului rezultat în urma proceselor de reciclare este o sarcină dificilă ce presupune utilizarea unor utilaje specializate pentru astfel de tipuri de materiale. Instalația de peletizare avută în vedere va putea utiliza plasticul așa cum rezultă el din procesul de sortare, iar cu ajutorul filtrării suplimentare va putea obține peleți de calitate utilizabili în mașinile de injecție.

Caracteristici tehnice:

- instalația este capabilă să proceseze plastic provenit din reciclarea DEEE cu puritate mai mică de 100% astfel ca este necesar un proces de omogenizare adecvat acestui tip de plastic;
- sistem de filtrare performant dedicat plasticului reciclat;
- tehnologie inovatoare dovedită prin existența patentelor;
- posibilitate de prelucrare a polimerilor ABS, PS, PP, PE și PC;
- capacitate de minim 1000 kg/h pentru polimerii grei (ABS, PC, PS sau PP);
- echipamentele respectă standardele tehnice și de siguranță aplicabile și nu are emisii peste limitele acceptate.

Produsele și deșeurile rezultate în urma procesării deșeurilor de plastic rezultate din dezmembrarea frigiderelor sau a altor deșeuri DEEE sunt prezentate în tabelul următor.

Calculul se face în baza procentelor, pe tipuri de materiale rezultate.

Se estimează că în primul an de funcționare se vor procesa cca. 5000 t deșeuri de plastic.

Fracții rezultate din procesarea deșeurilor din plastic în hala 2:

Fracții rezultate	Tip reciclare / valorificare	Pondere fracție %	Cantitate rezultată t/an mc/an	Cod operație	Cod deșeu
Capacitate maximă 10000 t/an					
Plastic nereciclabil	Incinerare	35%	- 3.500 - 14000	D10	19 12 04
Fracție metalică	Valorificare	6%	- 600 - 2000	R4	19 12 03
ABS	Reciclare/peletizare	22%	- 2.200 - 8800 mc	R5	19 12 04/ materii prime
HIPS	Reciclare/peletizare	25%	- 2.500 - 10000	R5	19 12 04/ materii prime
PE/PP	Reciclare/peletizare	6%	- 600 - 2400	R5	19 12 04/ materii prime
PC/PC-ABS	Reciclare/peletizare	6%	- 600 - 2400	R5	19 12 04/ materii prime
Total fracții			- 10.000 - 40000		
Cantitate estimată a se prelucra în primul an = 5000 t/an					

Plastic nereciclabil	Incinerare	35%	- 1.050 - 4200	D10	19 12 04
Fracție metalica	Valorificare	6%	- 180 - 720	R4	19 12 03
ABS	Reciclare/peletizare	22%	- 660 - 2640	R5	19 12 04/ materii prime
HIPS	Reciclare/peletizare	25%	- 750 - 3000	R5	19 12 04/ materii prime
PE/PP	Reciclare/peletizare	6%	- 180 - 720	R5	19 12 04/ materii prime
PC/PC-ABS	Reciclare/peletizare	6%	- 180 - 720	R5	19 12 04/ materii prime
Total fracții			- 3.000 - 12000		

Cantitățile de deșuri de plastic ce vor fi aduse pentru tratare de la secția de tratare a deșeurilor din Jilava aparținând tot S.C. TOTAL WASTE RECYCLING S.R.L sunt evidențiate în tabelul de mai jos:

Fracții rezultate	Tip reciclare / valorificare	Pondere fracție %	Total cantitate rezultată din procesarea deșeurilor din plastic - t/an - mc/an	Cantitate rezultată din procesarea deșeurilor din plastic rezultate în Hala 1 t/an mc/an	Cantitate rezultată din procesarea deșeurilor aduse de la Jilava t/an mc/an	Cod operație	Cod deșeu
Capacitate maximă 10000 t/an							
Plastic nereciclabil	Incinerare	35%	-3.500 -14000	-630 -2520	-2870 -11480	D10	19 12 04
Fracție metalica	Valorificare	6%	-600 -2400	-108 -432	-492 -1868	R4	19 12 03
ABS	Reciclare/peletizare	22%	-2.200 -8800 mc	-396 -1584	-1804 -7216	R5	19 12 04/ materii prime
HIPS	Reciclare/peletizare	25%	-2.500 -10000	-450 -1800	-2050 -8200	R5	19 12 04/ materii prime
PE/PP	Reciclare/peletizare	6%	-600 -2400	-108 -432	-492 -1968	R5	19 12 04/ materii prime
PC/PC-ABS	Reciclare/peletizare	6%	-600 -2400	-108 -432	-492 -1968	R5	19 12 04/ materii prime
Total fracții			-10.000 -40000	-1800 -12000	-8200 -28000		
Cantitate estimată a se prelucra în primul an = 5000 t/an							
Plastic nereciclabil	Incinerare	35%	-1.050 -4200	-315 -1260	-735 -2940	D10	19 12 04
Fracție metalica	Valorificare	6%	-180 -720	-54 -216	-126 -504	R4	19 12 03

ABS	Reciclare/ peletizare	22%	-660 -2640	-198 -792	-462 -1848	R5	19 12 04/ materii prime
HIPS	Reciclare/ peletizare	25%	-750 -3000	-225 -900	-525 -2100	R5	19 12 04/ materii prime
PE/PP	Reciclare/ peletizare	6%	-180 -7200	-54 -216	-126 -504	R5	19 12 04/ materii prime
PC/PC-ABS	Reciclare/ peletizare	6%	-180 -720	-54 -216	-126 -504	R5	19 12 04/ materii prime
Total fracții			-3.000 -12000	-900 -6000	-2100 -6000		

Depozitarea materiilor prime și a deșeurilor rezultate din procesele tehnologice desfășurate în cele 2 hale

În general se va evita o depozitare temporară a materiilor prime și a deșeurilor rezultate din procesele tehnologice desfășurate în cele 2 hale. Se va asigura un flux operațional astfel încât ridicarea și transportul acestora de pe amplasament către beneficiari să se facă în sistem „flux continuu”.

Totuși pentru perioade relativ scurte (1 – 3 zile) se va asigura câte o suprafață de depozitare temporară, în interiorul fiecărei hale, de cca. 300 mp cu capacitatea de stocare temporară de cca. 400 t.

În ceea ce privește depozitarea temporară a deșeurilor care sunt aduse pe amplasament în vederea tratării se intenționează a se lucra în cadrul unui sistem organizat astfel încât fiecare transport de deșeuri de DEEE-uri să intre direct în fluxul tehnologic, imediat ce sunt aduse. În cazuri excepționale când un transport nu poate intra direct în fluxul tehnologic iar deșeurile (DEEE) vor trebui să fie depozitate temporar (pentru perioade de maxim 24 ore) acestea se vor amplasa pe platforma betonată din imediata apropiere a benzii transportoare care alimentează hala 1. Capacitatea de depozitare temporară va fi similară capacității unui transport cu TIR, respectiv maxim 64 mc sau 15,1 t.

Materii prime

Materiile prime utilizate în desfășurarea proceselor tehnologice sunt constituite din deșeurile care se vor colecta și procesa în cele 2 hale de producție, respectiv:

Amplasament	Materii prime procesate	Cantități anuale (t)
Hala 1 – procesare frigider	<ul style="list-style-type: none"> ▪ echipamente casate cu conținut de clorofluorocarburi, HCFC și HFC (cod deșeu 16 02 11*) ▪ echipamente casate cu conținut de clorofluorocarburi (cod deșeu 20 01 23*) 	10000
Hala 2 – procesare deșeuri nepericuloase de mari dimensiuni (LDA) și de mici dimensiuni (SDA)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ amestec de materiale plastice, spume poliuretanic și mici cantități de metale feroase și neferoase provenite din dezmembrarea frigiderelor în hala 1 ▪ amestec de materiale plastice, spume poliuretanic și mici cantități de metale feroase și neferoase provenite de la 	10000

	baza de prelucrare deșeuri de la Jilava aparținând aceleiași companii	
--	---	--

Cantitățile anuale sunt calculate pentru funcționarea la capacitate maximă și în 3 schimburi. Pentru început compania va lucra în 2 schimburi, 5 zile/săptămână, respectiv 250 zile/an.

Ținând cont de programul de lucru în 2 schimburi și de faptul că la începutul activității obiectivului piața de deșeuri va fi mai volatilă se estimează că în primul an să se proceseze următoarele cantități de materii prime:

- hala 1 – cca. 5000 t echipamente DEEE casate;
- hala 2 – cca. 5000 t materiale plastice.

VECINĂȚĂȚI

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

- **NORD:** teren neconstruit la limita amplasamentului, zonă de locuințe la distanța de aproximativ 580 m față de limita amplasamentului;
- **NORD-EST:** zonă locuințe la aproximativ 650 m față de limita amplasamentului;
- **EST și SUD-EST:** zonă de locuințe la aproximativ 720 m față de limita amplasamentului, hală la distanța de aproximativ 440 m față de limita amplasamentului;
- **SUD:** teren neconstruit la limita amplasamentului, imobile(hale) la distanța de aproximativ la aproximativ 200 m față de limita amplasamentului;
- **NORD-VEST:** str. Carpenului la limita amplasamentului, hale la distanța de aproximativ 32 m, 120 m față de limita amplasamentului; locuințe la aproximativ 320 m – 385 m față de limita amplasamentului.

Accesul carosabil se va realiza din drumul adiacent laturii de vest(str. Carpenului), printr-o poartă astfel dimensionată încât să permită trecerea autoturismelor și camioanelor (D = 6,50 m).

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

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

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

Impactul asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății

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

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

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

În faza de funcționare nu se preconizează să fie generate substanțe și preparate chimice periculoase care să afecteze factorii de mediu.

În urma efectuării studiului de dispersie a poluanților, din analiza valorilor emisiilor generate de activitățile din cadrul șantierului și compararea acestora cu valorile limită admisibile se pot emite următoarele concluzii:

- valorile emisiilor de NO_x, SO₂, CO, particule solide rezultate din funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor care participă la lucrările de construire sunt total neglijabile și se încadrează în VLA;
- valorile în imisie pentru pulberile în suspensie se încadrează sub VLA la nivelul celei mai apropiate locuințe;
- distanțele de propagare a concentrațiilor de poluanți atmosferici (pentru viteza cea mai mare a vântului înregistrată = 16,9 m/s față de viteza medie anuală = 6,9 m/s) sunt foarte mici și mult sub limita de 385 m (distanța până la cea mai apropiată locuință).

Ținând cont de datele prezentate mai sus se pot emite următoarele concluzii referitoare la impactul activității de construire a obiectivului analizat asupra factorului de mediu aer:

- impactul direct este negativ nesemnificativ și se manifestă pe o suprafață foarte restrânsă care nu iese din limitele amplasamentului;
- nu se manifestă un impact indirect sau secundar;
- nu se manifestă un impact semnificativ pe termen mediu sau lung datorită cantităților extrem de reduse de poluanți emiși în atmosferă și datorită curenților de aer care contribuie la dispersia acestora în timp reduși;
- impactul cumulativ cu al altor activități existente în zona analizată este nesemnificativ (chiar neglijabil) ținând cont de faptul că emisiile rezultate din activitatea de construire sunt situate la valori total neglijabile;
- impactul transfrontalier este nesemnificativ spre neutru pe toate planurile (direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt/mediu/lung, temporar, permanent) întrucât:

- valorile cantităților de poluanți atmosferici emiși din activitatea de construire sunt mici și se încadrează în limitele legale
- nu există zone de propagare a poluanților atmosferici cu depășiri ale valorilor limită admisibile ale concentrațiilor poluanților iar cel mai apropiat punct de frontieră se află situat la 31497 m față de amplasamentul analizat.

Toate acțiunile/activitățile care se vor desfășura, atât în faza de construire cât și în faza de funcționare vor fi caracterizate, din punct de vedere al impactului manifestat asupra factorilor de mediu, de:

- durată de manifestare;
 - perioada de implementare a proiectului – foarte scurtă durată;
 - perioada de exploatare a investiției – de scurtă durată;
- frecvența de manifestare;
 - perioada de implementare a proiectului – se manifestă doar până la finalizarea investiției;
 - perioada de exploatare a investiției – ori de câte ori există activitate pe amplasament conform profilului;
- reversibilitatea impactului;
 - perioada de implementare a proiectului – total reversibil;
 - perioada de exploatare a investiției – total reversibil.

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.

În cazul sesizărilor din partea vecinilor, se va elabora un plan de gestionare al disconfortului olfactiv 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.

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

Conform legislației, nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 55 dB(A) ziua, și 45 dB(A) noaptea. Conform estimărilor prezentate, proiectul ce urmează a fi implementat nu constituie o sursă importantă de zgomot sau vibrații.

În perioada de implementare a proiectului, respectiv de execuție a lucrărilor se vor produce zgomote și vibrații dar nivelul acestora nu va genera disconfort față de populație cu atât mai mult cu cât obiectivul analizat se află situat la o distanță de cca 320 m față de cea mai apropiată locuință.

Se va înregistra totuși o depășire a nivelului de zgomot pe traseul de deplasare a mijloacelor auto în cadrul localității Frumușani. Aceste depășiri vor fi de scurtă durată (doar cât mijloacele de transport tranzitează localitatea), iar nivelul de zgomot poate fi atenuat dacă se aplică măsurile:

- mijlocele auto vor rula cu viteze reduse
- turațiile motoarelor vor fi ținute la valori mici
- sistemele de evacuare a gazelor de eșapament vor fi întreținute (nu vor avea defecțiuni) și vor fi din clasa cu atenuare suplimentară de zgomot.

Atât pe perioada executării lucrărilor de implementare a proiectului cât și în perioada de funcționare se preconizează un efect ușor negativ generat de zgomotele și vibrațiile generate de mijloacele auto care vor deservi aceste activități. Acest impact se va manifesta intermitent, direct și pe perioade scurte. În aceste perioade se poate manifesta cumulativ cu impactul generat de mijloacele auto care tranzitează zona.

Se apreciază că, prin natura dotărilor (spațiu închis pentru liniile de procesare DEEE-uri), emisiile de zgomot generate de activitate nu vor afecta zona locuită.

Nivelurile de zgomotului se vor încadra în limitele prevăzute de SR 10009/2017, iar impactul asupra sănătății populației poate fi apreciat ca fiind redus.

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.

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.

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 de diminuare a impactului asupra calității aerului

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.”

Titularul activității 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 (înversiuni termice, timp înnoorat), pentru prevenirea transportului noxelor/ mirosului la distanțe mai mari.

În perioada de construire

- mijloacele de transport folosite în timpul lucrărilor de construire vor respecta prevederile legale privind stabilirea procedurilor de aprobare tip a motoarelor cu ardere internă destinate mașinilor mobile nerutiere și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor de gaze și particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei;
- folosirea de vehicule cu grad redus de emisii de gaze de ardere (EURO); autovehiculele folosite vor respecta condițiile impuse prin verificările tehnice periodice în vederea reglementării din punct de vedere al emisiilor gazoase în atmosferă;
- transportul materialelor și deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor de construcții se va face cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăștierei acestora;
- se va alege traseul cel mai scurt între locul de asigurare al materiilor prime și locul de punere în operă;
- pe perioada execuției lucrărilor vor fi asigurate măsurile și acțiunile necesare pentru prevenirea poluării factorilor de mediu cu pulberi, praf și noxe de orice fel prin folosirea plaselor de protecție care vor împrejmui zona de lucru;
- lucrările de reparații se vor executa secvențial, pe sistemul din aproape în aproape, evitându-se manipulări masive care să genereze cantități mari de pulberi în suspensie pe unitatea de timp;
- după fiecare etapă de reparații și manipulare a materialelor rezultate, în vederea transportului, în care au rezultat pulberi în suspensie se recomandă o pauză de depunere și stabilizare a pulberilor după care se trece la etapa următoare (încărcare în mijloacele de transport, o nouă secvență de reparații, etc.);
- lucrările de reparare platforme, construcții, pătule se vor executa secvențial, pe sistemul din aproape în aproape, evitându-se manipulări masive care să genereze cantități mari de pulberi în suspensie pe unitatea de timp;
- în cazul în care lucrările se execută pe vreme uscată și caldă se recomandă stropirea din abundență cu apă a zonelor de lucru, a materialelor rezultate și care sunt supuse încărcării în mijloacele de transport, a căilor interioare de rulare;

- rularea mijloacelor de transport pe drumurile interioare să se facă doar cu viteze sub 5 km/h;
- la ieșirea de pe amplasament roțile mijloacelor auto se vor spăla cu aparate specializate, cu jet sub presiune;
- rularea mijloacelor de transport pe drumurile publice din interiorul localității să se facă cu viteză adecvată pentru a nu produce disconfort;
- pentru transportul materialelor utilizate în reparații, a utilajelor tehnologice, etc. să se aleagă o rută care va avea cel mai mic impact asupra locuințelor din localitățile tranzitate ;
- evitarea ambalării în gol a motoarelor mijloacelor de transport;
- evitarea rulării mijloacelor de transport cu motoarele supratecate;
- pe toată perioada lucrărilor de realizare a investiției vor fi respectate prevederile din Legea nr. 123 din 10 iulie 2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.

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

- se va urmări desfășurarea procesului tehnologic, astfel încât să nu se producă fenomene de poluare;
- utilizarea instalațiilor performante, cu viteză și capacități mari în vederea reducerii timpilor de staționare;
- materiile prime și deșeurile rezultate din cadrul procesului tehnologic se vor depozita adecvat (ambalaje adecvate), în interiorul halei, până la încărcarea în mijloacele de transport care le vor duce la valorificare sau eliminare;
- reducerea cantității de deșuri depozitate temporar astfel încât acestea să nu depășească înălțimea prevăzută și să se evite acoperirea rigolelor de colectare a apelor pluviale, apelor uzate;
- se va menține ordinea și curățenia în incinta și în zona limitrofă obiectivului;
- minimizarea numărului de surse potențiale de emisii difuze;
- descărcarea deșeurilor din mijloacele de transport se va face cu utilaje specializate manevrate de personal instruit corespunzător. Descărcarea se face direct din mijloacele de transport în liniile tehnologice prin intermediul sasurilor de recepție din cele 2 hale.
- în principiu nu se va face depozitarea temporară a deșeurilor primite deoarece acestea se vor descărca din mijloacele de transport direct pe benzile de primire. În cazul apariției unor defecțiuni la instalațiile de preluare a deșeurilor din mijloacele de transport deșeurile rămase nedescărcate vor rămâne în mijloacele de transport, iar cele surprinse pe benzile transportoare se vor depozita temporar în interiorul halelor, pe platforme betonate lângă benzile transportoare.
- se vor monitoriza permanent parametrii tehnologici ai instalațiilor de dezmembrare și de tratare. În cazul apariției unor anomalii se opresc instalațiile și se corectează parametrii (dacă nu este posibil cu instalațiile pornite);
- se vor efectua reviziile periodice conform indicațiilor din cărțile tehnice;

- se va monitoriza permanent instalația de extracție a freonilor pentru a nu apărea scăpări în afara acesteia;
- se va monitoriza permanent instalația de ardere a freonilor (propan) pentru a se evita defecțiunile la aceasta și de a se manifesta scăpări de freoni nearși în atmosferă;
- încărcarea materiilor prime și a deșeurilor rezultate se vor face cu mijloace specializate operate de personal bine instruit;
- mijloacele auto care vor transporta materiile prime și deșeurile rezultate vor fi dotate corespunzător pentru a se evita pierderi pe traseu sau deteriorarea ambalajelor în timpul transportului.

Emisiile de la vehicule vor fi reduse prin folosirea următoarelor tehnici de control:

- revizia și întreținerea regulată a vehiculelor;
- oprirea motoarelor atunci când vehiculele nu sunt în funcțiune;
- minimizarea deplasărilor autovehiculelor pe amplasament;
- respectarea traseelor de circulație în interiorul incintei și parcării, gestionarea locurilor de parcare, astfel încât, să se reducă timpul de manevră pentru parcare propriu-zisă cu diminuarea noxelor rezultate din gazele de eșapament și, deci, o diminuare a poluării din surse mobile;
- umectarea drumurilor și căilor de acces;
- adaptarea și limitarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport funcție de calitatea suprafeței de rulare;
- curățarea periodică a sistemelor de scurgere în vederea eliminării mirosurilor;
- rularea mijloacelor de transport pe drumurile interioare să se facă doar cu viteze sub 5 km/h;
- toate mijloacele auto care vor transporta deșeurile destinate procesării vor fi dotate cu prelate sau vor fi carosate;
- rularea mijloacelor de transport pe drumurile publice din interiorul localității să se facă cu viteză adecvată pentru a nu produce disconfort;
- evitarea ambalării în gol a motoarelor mijloacelor de transport;
- evitarea rulării mijloacelor de transport cu motoarele supraturate.

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

În cazul sesizărilor din partea vecinilor, se va elabora un plan de gestionare al disconfortului olfactiv 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.

În vederea prevenirii sau, dacă acest lucru nu este posibil, a reducerii emisiilor de miros se va lua ca măsură, reducerea la minimum a timpului de staționare pentru sistemele deschise.

Dacă prin monitorizare vor fi înregistrate depășiri ale poluanților în aer datorate activității obiectivului se vor implementa măsuri suplimentare de protecție. Particulele de praf antrenate de circulația pe orizontală și verticală a materiilor prime, vor fi colectate prin filtre speciale.

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.

Companiile care manipulează freonul trebuie să fie certificate și să urmeze norme stricte pentru manipularea și depozitarea acestuia.

Măsuri pentru protecția apelor, solului și subsolului

În timpul construcției, se vor respecta cu strictețe măsurile tehnice de execuție. Nu se vor executa alimentări cu carburanți ale utilajelor folosite pe amplasament și nu se va schimba uleiul utilajelor pe locație. Aceste activități vor fi făcute în locuri amenajate la societăți specializate.

Pentru protecția solului și a subsolului, *în cadrul investiției* se vor efectua lucrări de hidroizolare, astfel încât să se facă practic imposibilă infiltrarea în sol și subsol a posibilor poluanți.

Măsurile propuse pentru reducerea la maximum a impactului activității obiectivului de investiții asupra solului sunt: înnierbarea și irigarea sistematică a tuturor suprafețelor libere din incintă și a tuturor suprafețelor libere din jurul instalațiilor cu efect în reținerea prafului și a mirosurilor.

În cazul în care se produc poluări accidentale ale mediului, pot fi afectate, în afara de sol și subsol, în totalitate sau parțial, următorii factori de mediu: vegetația, apele de suprafață, apele subterane și aerul.

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).

Nu se permite amplasarea de depozite temporare de carburanți și lubrifianți pe teren.

Se va utiliza material absorbant dispus în zonele vulnerabile pentru a colecta orice scurgere accidentală.

În vederea diminuării sau eliminării impactului produs asupra mediului de apariția unor astfel de situații, proiectantul a prevăzut, pentru protecția solului și a subsolului, betonarea unei mari suprafețe de teren. În acest fel, se face practic imposibilă infiltrarea în sol și subsol a posibilibilor poluanți, care ar putea afecta mediul subteran.

Prin întreținerea corespunzătoare a suprafețelor active betonate și a rețelelor de canalizare, solul este protejat de pierderile de produse toxice și de activitatea neglijentă a omului. Se apreciază că activitatea propusă nu va afecta solul, subsolul, apele freatice sau de adâncime.

Măsuri de diminuare a impactului asupra apelor

În timpul lucrărilor de construcție se va urmări modul de transport al agregatelor și materialelor pulverulente (ciment, var, nisip), dotarea organizării de șantier cu facilități igienico-sanitare și, nu în ultimul rând, gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate.

Se va monitoriza refacerea amplasamentului organizării de șantier, îndepărtarea diferitelor resturi de materiale de construcție care vor rezulta în urma lucrărilor de construcție.

Pentru un management bun al lucrărilor, în cadrul organizării de șantier se va impune adoptarea următoarelor măsuri:

- marcarea limitelor cadastrale ale amplasamentului în vederea respectării perimetrului afectat de construcție;
- amenajarea corespunzătoare a drumurilor de acces la șantier;
- semnalizarea lucrărilor înainte de zona șantierului cu panouri de avertizare, obligând conducătorii auto să reducă viteza și să acorde o atenție specială circulației în zonă;
- elaborarea de planuri și grafice de lucru care să țină cont de timpii de rulare și punere în operă a materialelor de acoperire (beton, ciment) corelându-se programele de lucru ale bazelor de producție cu cele ale utilajelor din amplasamentul lucrărilor. De asemenea, se va ține seama de prognoza meteo pentru zona respectiva, dat fiind schimbările de climă și condiții atmosferice înregistrate pe teritoriul României în ultimii 15 ani.
- se va elimina astfel posibilitatea rebutării șarjelor de material deja preparat ca urmare a descărcării acestuia și nepunerii în operă în timp util;
- asigurarea pazei și securității utilajelor și instalațiilor din cadrul organizării de șantier;
- asigurarea utilităților necesare bunei desfășurări a lucrărilor (sursa de alimentare cu apă potabilă, locuri pentru servirea mesei, grupuri sociale, containere pentru strângerea deșeurilor);
- pentru autovehiculele care asigură transportul pământului, al betoanelor sau altor materiale, se vor prevedea puncte de curățire manuală sau mecanizată a pneurilor de pământ sau a altor reziduuri din șantier;

- procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pământ, vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va realiza o umectare mai intensă a suprafețelor. O atenție deosebită se va acorda punerii în operă a stratului de formă în cazul pulverizării de var praf;

- la sfârșitul unei săptămâni de lucru, se va efectua curățenia fronturilor de lucru, cu care ocazie se vor evacua deșeurile, se vor stivui materialele, se vor alinia utilajele.

- evacuarea apelor uzate menajere se va face în sistemul de toalete existente, soluție care pentru perioada de construcție este cea mai eficientă atât din punct de vedere al costurilor, cât și din punct de vedere al protecției mediului;

- instalațiile pentru fabricarea betoanelor de ciment și a betoanelor vor utiliza tehnologie modernă care permite reținerea poluanților.

Amenajarea terenului pe amplasament se va face astfel încât să permită evacuarea rapidă a apelor din precipitații.

Se vor lua măsuri pentru excluderea infiltrațiilor de apă în terenul de fundare atât în timpul execuției, cât și pe toată durata exploatării construcției, prin colectarea și îndepărtarea apelor pluviale și prin amplasarea și alcătuirea adecvată a rețelelor purtătoare de apă.

Se vor lua toate măsurile pentru evitarea deversării apelor uzate, a reziduurilor sau a deșeurilor de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol.

În cazul în care - din punct de vedere teoretic - datorită neetanșeității la lucru sau din alte cauze, se poate produce - potențial - poluarea apelor de suprafață, trebuie luate următoarele măsuri:

- închiderea imediată a sursei de poluare, pentru limitarea întinderii zonei poluate;
- colectarea poluantului, în măsura în care aceasta este posibil;
- limitarea întinderii poluării, prin mijloace specifice.

Vor fi amenajate spații speciale pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor (ambalaje, deșeuri menajere, deșeuri vegetale).

Se vor lua toate măsurile necesare pentru colectarea și depozitarea în condiții corespunzătoare a deșeurilor generate și pentru a se asigura că operațiunile de colectare, transport, eliminare sau valorificare să fie realizate prin firme specializate, autorizate și reglementate din punct de vedere al protecției mediului pentru desfășurarea acestor tipuri de activități.

Se poate concluziona și aprecia, că în cazul unei exploatări normale, în care se respectă procesul tehnologic și ansamblul de măsuri de protecție, impactul acestei activități asupra acestui factor de mediu este nesemnificativ.

În perioada de funcționare

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.

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 deșeurii (DEE) primite pe amplasament nu vor depăși capacitatea spațiului de stocare temporară a deșeurilor.

În vederea protejării solului și subsolului în zona limitrofă amplasamentului, incinta acesteia va fi 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 amplasament studiat, nu se vor realiza activități de reparații mașini/autovehicule, reparațiile și reviziile se vor realiza 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 obiectivului, de exemplu, în urma cărora se pot produce scurgeri de combustibil sau ulei de motor) amplasamentul va fi dotat cu materiale absorbante.

Activitatea de descărcare în zonele de primire/recepție și depozitare a deșeurilor se va desfășura organizat.

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

Limitarea vitezei de circulație pe căile de acces pentru a limita ridicarea prafului și zgomotului.

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 împrăștierii de deșeurii.

Se vor întreprinde corespunzător suprafețele betonate pentru asigurarea etanșeității.

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 limitarea efectelor negative produse de zgomot

În perioada de execuție a lucrărilor

Pentru a se diminua zgomotul generat de sursele menționate anterior și pentru a fi respectate nivelele de zgomot, conform legislației în vigoare, sunt recomandate măsuri de protecție împotriva zgomotului și anume:

- în vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor provenite de la utilajele în funcțiune și mijloacele de transport, se va asigura dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului, mai bine spus, folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase;
- pentru a nu se depăși limitele de toleranță admise, în perioada de execuție, utilajele și mijloacele de transport folosite vor fi verificate periodic pentru menținerea performanțelor tehnice;
- 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;
- alegerea unor echipamente de muncă adecvate, care să emită, ținând seama de natura activității desfășurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil, inclusiv posibilitatea de a pune la dispoziția lucrătorilor echipamente care respectă cerințele legale al căror obiectiv sau efect este de a limita expunerea la zgomot;
- informarea și formarea adecvată a lucrătorilor privind utilizarea corectă a echipamentelor de muncă, în scopul reducerii la minimum a expunerii acestora la zgomot;
- programe adecvate de întreținere a echipamentelor de muncă, a locului de muncă și a sistemelor de la locul de muncă;
- organizarea muncii astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei și intensității expunerii și stabilirea unor pauze suficiente de odihnă în timpul programului de lucru.

În perioada de funcționare

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.

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. Personalul va fi instruit pentru limitarea zgomotului.

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.

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 limitarea efectelor negative produse de zgomot

În perioada de execuție a lucrărilor

Pentru a se diminua zgomotul generat de sursele menționate anterior și pentru a fi respectate nivelele de zgomot, conform legislației în vigoare, sunt recomandate măsuri de protecție împotriva zgomotului și anume:

- în vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor provenite de la utilajele în funcțiune și mijloacele de transport, se va asigura dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului, mai bine spus, folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase;
- pentru a nu se depăși limitele de toleranță admise, în perioada de execuție, utilajele și mijloacele de transport folosite vor fi verificate periodic pentru menținerea performanțelor tehnice;
- 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;
- alegerea unor echipamente de muncă adecvate, care să emită, ținând seama de natura activității desfășurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil, inclusiv posibilitatea de a pune la dispoziția lucrătorilor echipamente care respectă cerințele legale al căror obiectiv sau efect este de a limita expunerea la zgomot;
- informarea și formarea adecvată a lucrătorilor privind utilizarea corectă a echipamentelor de muncă, în scopul reducerii la minimum a expunerii acestora la zgomot;
- programe adecvate de întreținere a echipamentelor de muncă, a locului de muncă și a sistemelor de la locul de muncă;
- organizarea muncii astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei și intensității expunerii și stabilirea unor pauze suficiente de odihnă în timpul programului de lucru.

În perioada de funcționare

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.

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. Personalul va fi instruit pentru limitarea zgomotului.

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.

Vehiculele de transport din dotarea societății vor fi 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 să poată fi considerat ca fiind minim, acceptat de normativele în vigoare privind protecția împotriva zgomotului.

Traficul mijloacelor de transport prin localități de asemenea trebuie să respecte valorile impuse prin SR10009/2017 și anume mai puțin de 65dB. Pentru a nu fi depășită această valoare se impune evitarea pe cât posibil a traficului mijloacelor de transport în perioadele aglomerate, precum și eșalonarea numărului trecerilor acestor mijloace de transport.

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.

Recomandăm ca zona obiectivului se fie amenajată cu zone cu vegetație care vor funcționa ca o perdea de protecție împotriva propagării zgomotelor și a poluanților rezultați din activitate; recomandăm plantarea de specii cu frunze persistente care să asigure protecție tot timpul anului și întreținerea spațiilor plantate.

Suplimentar, dacă va fi cazul, în funcție de situație, pentru atenuarea propagării undelor sonore către vecinătăți, se pot instala bariere fonice (panouri fonoabsorbante) pe limitele de proprietate și se va evita staționarea autovehiculelor cu motorul pornit.

Se apreciază că, prin natura dotărilor (spațiu închis pentru liniile de procesare DEEE-uri), emisiile de zgomot generate de activitate nu vor afecta zona locuită.

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.

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.

Se va respecta programul de monitorizare, stabilit de APM conform autorizației de mediu în perioada de funcționare a obiectivului, prin analize efectuate de către un laborator acreditat. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri suplimentare tehnice, organizatorice și/sau limitarea activităților poluatoare.

Cantitățile deșeurilor colectate și depozitate temporar pe amplasament vor fi adaptate pentru a nu se depăși capacitățile care pot fi gestionate fără a afecta mediul, sănătatea și confortul populației.

Dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zonă, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, DSP județeană va stabili necesitatea evaluării impactului asupra sănătății populației, în funcție de natura fiecărui obiectiv. La delimitarea în teren a zonei de protecție sanitară se va ține cont de elementele existente (drumuri, cursuri de apă permanente sau temporare, zone de vegetație permanentă etc).

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului conform adresei DSP Călărași, conform prevederilor Ordinului M.S. nr. 119/2014, modificat în 2023, art.11, alin.3.

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

Calitatea vieții și standardele de viață ale comunității locale nu vor fi afectate negativ de punerea în practică a proiectului, în condiții normale de funcționare.

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

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

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

În urma efectuării studiului de dispersie a poluanților, din analiza valorilor emisiilor generate de activitățile din cadrul șantierului și compararea acestora cu valorile limită admisibile se pot emite următoarele concluzii:

- valorile emisiilor de NO_x, SO₂, CO, particule solide rezultate din funcționarea motoarelor termice din dotarea mijloacelor auto și a utilajelor care participă la lucrările de construire sunt total neglijabile și se încadrează în VLA;
- valorile în imisie pentru pulberile în suspensie se încadrează sub VLA la nivelul celei mai apropiate locuințe;
- distanțele de propagare a concentrațiilor de poluanți atmosferici (pentru viteza cea mai mare a vântului înregistrată = 16,9 m/s față de viteza medie anuală = 6,9 m/s) sunt foarte mici și mult sub limita de 385 m (distanța până la cea mai apropiată locuință).

Ținând cont de datele prezentate mai sus se pot emite următoarele concluzii referitoare la impactul activității de construire a obiectivului analizat asupra factorului de mediu aer:

- impactul direct este negativ nesemnificativ și se manifestă pe o suprafață foarte restrânsă care nu iese din limitele amplasamentului;
- nu se manifestă un impact indirect sau secundar;
- nu se manifestă un impact semnificativ pe termen mediu sau lung datorită cantităților extrem de reduse de poluanți emiși în atmosferă și datorită curenților de aer care contribuie la dispersia acestora în timpi reduși;
- impactul cumulativ cu al altor activități existente în zona analizată este nesemnificativ (chiar neglijabil) ținând cont de faptul că emisiile rezultate din activitatea de construire sunt situate la valori total neglijabile;
- impactul transfrontalier este nesemnificativ spre neutru pe toate planurile (direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt/mediu/lung, temporar, permanent) întrucât:
 - valorile cantităților de poluanți atmosferici emiși din activitatea de construire sunt mici și se încadrează în limitele legale
 - nu există zone de propagare a poluanților atmosferici cu depășiri ale valorilor limită admisibile ale concentrațiilor poluanților iar cel mai apropiat punct de frontieră se află situat la 31497 m față de amplasamentul analizat.

Toate acțiunile/activitățile care se vor desfășura, atât în faza de construire cât și în faza de funcționare vor fi caracterizate, din punct de vedere al impactului manifestat asupra factorilor de mediu, de:

- durată de manifestare;
 - perioada de implementare a proiectului – foarte scurtă durată;
 - perioada de exploatare a investiției – de scurtă durată;
- frecvența de manifestare;
 - perioada de implementare a proiectului – se manifestă doar până la finalizarea investiției;

- perioada de exploatare a investiției – ori de câte ori există activitate pe amplasament conform profilului;
- reversibilitatea impactului;
 - perioada de implementare a proiectului – total reversibil;
 - perioada de exploatare a investiției – total reversibil.

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.

În cazul sesizărilor din partea vecinilor, se va elabora un plan de gestionare al disconfortului olfactiv 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.

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

Conform legislației, nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 55 dB(A) ziua, și 45 dB(A) noaptea. Conform estimărilor prezentate, proiectul ce urmează să fie implementat nu constituie o sursă importantă de zgomot sau vibrații.

În perioada de implementare a proiectului, respectiv de execuție a lucrărilor se vor produce zgomote și vibrații dar nivelul acestora nu va genera disconfort față de populație cu atât mai mult cu cât obiectivul analizat se află situat la o distanță de cca 320 m față de cea mai apropiată locuință.

Se va înregistra totuși o depășire a nivelului de zgomot pe traseul de deplasare a mijloacelor auto în cadrul localității Frumușani. Aceste depășiri vor fi de scurtă durată (doar cât mijloacele de transport tranzitează localitatea), iar nivelul de zgomot poate fi atenuat dacă se aplică măsurile:

- mijlocele auto vor rula cu viteze reduse
- turațiile motoarelor vor fi ținute la valori mici
- sistemele de evacuare a gazelor de eșapament vor fi întreținute (nu vor avea defecțiuni) și vor fi din clasa cu atenuare suplimentară de zgomot.

Atât pe perioada executării lucrărilor de implementare a proiectului cât și în perioada de funcționare se preconizează un efect ușor negativ generat de zgomotele și vibrațiile generate de mijloacele auto care vor deservei aceste activități. Acest impact se va manifesta intermitent, direct și pe perioade scurte. În aceste perioade se poate manifesta cumulativ cu impactul generat de mijloacele auto care tranzitează zona.

Se apreciază că, prin natura dotărilor (spațiu închis pentru liniile de procesare DEEE-uri), emisiile de zgomot generate de activitate nu vor afecta zona locuită.

Nivelurile de zgomotului se vor încadra în limitele prevăzute de SR 10009/2017, iar impactul asupra sănătății populației poate fi apreciat ca fiind redus.

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.

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.

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: **"CONSTRUIRE DOUĂ HALE C1, C2 PARTER ȘI P+2 PARȚIAL LA CORPUL C1 CU DESTINAȚIA DE RECICLARE ȘI VALORIFICARE DEȘEURI ȘI ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE, AMPLASARE CABINĂ POARTĂ ȘI ÎMPREJMUIRE TEREN"**, situat în comuna Frumușani, sat Orăști, județul Călărași, NC 31259, 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

