

IX. REZUMAT

Beneficiar: JUDEȚUL BRAȘOV, CIF 4384150 / 27.07.1993, Municipiul Brașov, Bulevardul Eroilor, Nr. 5, Județ Brașov

Obiectiv de investiție: "SISTEM DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR DIN JUDEȚUL BRAȘOV", situat în comunele Măieruș, Părău, Hoghiz, județul Brașov

Proiectul propus se va dezvolta pe raza județului Brașov.

Beneficiarul, Județul Brașov, propune realizarea obiectivului de investiție *Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Brașov*.

Componentele Sistemului integrat de management integrat al deșeurilor în județul Brașov, au fost grupate în 4 obiecte astfel:

Obiect 1. Instalație integrată de tratare a deșeurilor (reciclabile colectate separat și reziduale) în vederea valorificării materiale și energetice Măieruș

Obiect 2. Centru de sortare și pregătire a deșeurilor pentru valorificare materială și energetică Părău

Obiect 3. Stație de transfer deșeuri Rupea

Obiect 4. Colectare și transport

Centrele de colectare prin aport voluntar (CAV) nu fac obiectul Studiului.

1. Descrierea constructivă și funcțională a obiectului de investiție Măieruș

Instalația de la Măieruș va deservi următoarele UAT-uri: Municipiul Brașov, Municipiul Codlea, Municipiul Săcele, Oraș Ghimbav, Oraș Predeal, Oraș Râșnov, Oraș Zărnești, Bod, Bran, Budila, Cristian, Crizbav, Dumbrăvița, Feldioara, Fundata, Hălchiu, Hărman, Holbav, Măieruș, Moieciu, Poiana Mărului, Prejmer, Sânpetru, Șinca Nouă, Târlungeni, Teliu, Vama Buzăului, Vulcan cu o populație totală de 445.100 de persoane.

Instalația integrată de tratare a deșeurilor (reciclabile colectate separat și reziduale) în vederea valorificării materiale și energetice Măieruș va avea o capacitate totală de producție de 226.000 t/an și va deservi Zona 1 având în componență următoarele obiective:

- Linie de sortare deșeuri reciclabile colectate separat de hârtie/carton: capacitate 16.000 t/an

- Linie de sortare deșeuri de plastic/metal și deșeuri reziduale: capacitate 100.000 t/an

- Instalație de tratare prin digestie anaerobă pentru biodeșeuri colectate separat și fracția organică din deșeuri reziduale: capacitate 110.000 t/an (din care 82.400 t/an pentru biodeșeuri colectate separat și 27.600 t/an pentru fracție organică din deșeurile reziduale)

- Celule de compostare digestat deshidratat: capacitate 99.000 t/an (din care 71.000 t/an pentru deșeuri verzi + digestat provenit din biodeșeuri colectate separat,

respectiv 28.000 t/an pentru digestat provenit din fracția organică din deșeurile reziduale)

- Hale de maturare compost
- Hale stocare materiale reciclabile/RDF/refuzuri
- Instalație tratare biogaz cu cogenerare
- Instalații tratare aer viciat, ape reziduale

Structura constructivă finală va fi decisă de Antreprenor în funcție de soluția de proiectare aleasă și de evoluția prețurilor pe piața materialelor de construcție.

Închiderile laterale și acoperișurile 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 deșeurilor dar și a utilajelor care asigură buna funcționare în tratarea fluxurilor de deșeurilor (încărcător frontal, stivuitoare, mașina cu cârlig etc.). Construcțiile vor avea toate instalațiile interioare necesare unei bune funcționări (alimentare cu apă, instalație anti-incendiu, hidranți interiori, ventilație/ presiune negativă, canalizare, alimentare cu energie electrică, instalații de iluminat, prize etc.).

Infrastructura generală proiectată va deservi toate componentele/activitățile de tratare din cadrul Instalației integrate de tratare a deșeurilor (reciclabile colectate separat și reziduale) în vederea valorificării materiale și energetice Măieruș.

2. CENTRU DE SORTARE ȘI PREGĂTIRE A DEȘEURILOR PENTRU VALORIFICARE MATERIALĂ ȘI ENERGETICĂ (CSPD) PĂRĂU

Zonele 2 și 3, respectiv de Nord și Vest și Sud – vest ale județului vor fi deservite de Centrul de sortare și pregătire a deșeurilor pentru valorificare materială și energetică amplasat în zona Părău.

instalația de la Părău va deservi următoarele UAT-uri: Municipiul Făgăraș, Oraș Victoria, Beclean, Cincu, Drăguș, Hărseni, Lisa, Mândra, Părău, Recea, Sâmbăta De Sus, Șercaia, Șinca, Soars, Ucea, Viștea, Voila, Oraș Rupea, Apața, Augustin, Bunești, Cața, Comana, Hoghiz, Homorod, Jibert, Ormeniș, Racoș, Ticușu, Ungra cu o populație totală de 111.183 persoane.

Centrul de sortare și pregătire a deșeurilor pentru valorificare materială și energetică de la Părău este tot o instalație integrată de tratare a deșeurilor reciclabile și reziduale (denumirea de centru a fost aleasă pentru a o diferenția de instalația de la Măieruș) cu capacitatea totală de producție de 39.000 t/an, fiind prevăzut cu următoarele instalații:

- Linie de sortare deșeurilor reciclabile colectate separat de hârtie/carton: capacitate 3.000 t/an
- Linie de sortare deșeurilor de plastic/metal și deșeurilor reziduale: capacitate 21.000 t/an
- Linie de pregătire pentru compostare a biodeșeurilor colectate separat și deșeurilor verzi, cu capacitatea de 15.000 t/an și celule de compostare biodeșeurilor colectate separat și deșeurilor verzi, cu capacitatea de 14.000 t/an
- Celule de compostare/biostabilizare/bioutilizare pentru:

- fracția organică (<80 mm) rezultată din sortarea deșeurilor reziduale: capacitatea de 10.500 t/an (compostare/biostabilizare)
- fracția > 80 mm rezultată din sortarea deșeurilor reziduale: capacitate de cca 7.500 t/an (bioușcare)

- Hale de maturare compost
- Hale stocare materiale reciclabile/RDF/refuzuri
- Instalații tratare aer viciat, ape reziduale

Structura constructivă finală va fi decisă de Antreprenor în funcție de soluția de proiectare aleasă și de evoluția prețurilor pe piața materialelor de construcție.

Închiderile laterale și acoperișurile 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, stivuitoare, mașina cu cârlig etc.). Construcțiile vor avea toate instalațiile interioare necesare unei bune funcționări (alimentare cu apă, instalație anti-incendiu, hidranți interiori, ventilație/ presiune negativă, canalizare, alimentare cu energie electrică, instalații de iluminat, prize etc.)

Infrastructura generală proiectată va deservi toate componentele/activitățile de tratare din cadrul Centrului de sortare și pregătire a deșeurilor în vederea valorificării materiale și energetice Părău.

3. STAȚIE DE TRANSFER DEȘEURI RUPEA

Luând în considerare distanța relativ mare de la locul de generare al deșeurilor și amplasamentul unde acestea urmează a fi tratate, a rezultat necesară prevederea unei stații de transfer, care are ca scopuri principale reducerea costurilor cauzate de transportul deșeurilor, precum și protecția mediului.

În acest sens se propune o stație de transfer amplasată în zona Hoghiz, cu o capacitate aproximativă de 10.000 t/an.

Elemente constructive specifice

Din punct de vedere constructiv stația de transfer presupune construirea unor platforme betonate, una pentru descărcarea autogunoierelor, situată la cota de +3.00 m față de CTN, și o a doua platformă pentru manevrarea autovehiculelor de transport al containerelor de 40 mc.

Stația de transfer este proiectată în așa fel încât să prezinte între platformele betonate de lucru, suprafețe de circulație cât mai reduse. În acest fel se va micșora substanțial costul total al întregii stații de transfer, coroborat cu realizarea de consumuri mai reduse de carburant pentru autovehiculele de transport inter-operații. Disponibilitatea suprafețelor tehnologice de lucru în ceea ce privește intrările, ieșirile și zonele de manevră pentru autospeciile folosite, va fi proiectată în așa fel încât să se realizeze un traseu minim al vehiculelor.

Platforma betonată pentru descărcarea autogunoierelor va fi situată la cota de +3,00 m față de CTN. Diferența de nivel de 3.00 m se va realiza prin intermediul unei

structuri de sprijin din beton armat. Accesul pe această suprafață se realizează cu ajutorul unei rampe având o pantă de 10 % cu o lățime de 7.00 m și lungime de aprox. 30 m.

Suprafața betonată pentru manevrarea autovehiculelor de transport al containerelor de 40 mc este realizată la nivelul solului și prezintă o arie distinctă pentru stocarea containerelor umplute, în cazul în care mașinile de transport nu sunt disponibile. Tot pe această suprafață se vor depozita și containerele goale care urmează să fie umplute, și o zonă de acces la container unde autovehiculul de transport poate manevra, agăța și ridica pe platforma proprie, containerul umplut cu deșeuri.

Protecția ariei de descărcare a deșeurilor în containere este realizată dintr-o structură. Structura metalică cu secțiuni cu înălțime variabilă poate fi alcătuită din table sudate, europrofile, sau prefabricate din beton. Pentru învelitoare se propune a fi realizată din tablă cutată iar pentru închiderile pe cele 2 laturi material similar învelitorii. Suprafața construită totală a structurii este de aprox. 270 mp.

Alveolele pentru încărcarea containerelor au fost proiectate pentru containere cu dimensiunea maxima de 7 x 2,5 x 2,5m.

Platformele de manevră și descărcare vor prezenta o înclinație de 0,5%, pentru colectarea apelor pluviale în sistemul de rigole cu grătar și vor fi prevăzute cu borduri.

Platforma de descărcare va fi prevăzută cu un prag din beton armat cu înălțimea de 0,30 m și grosimea de 0,20 m, pentru limitarea/stoparea deplasării autogunoierei în etapa de basculare a deșeurilor în containere. La limita dintre platforma de descărcare și taluz se prevede un parapet metalic cu rol de protecție.

Taluzul care se formează pe perimetrul platformei de descărcare va avea o pantă de min. 1:2 și va fi înierbat pentru a evita posibila erodare a acestuia. Pentru prevenirea fenomenelor de eroziune se propune și protecția taluzului cu elemente sintetice antierozionale.

În procesul de transfer, deșeurile livrate de autogunoiere vor fi descărcate în containere cu capacitatea de 40 mc. Capacitatea de depozitare a unui container trebuie să fie de aprox. 9 tone, luând în considerare o densitate a deșeurilor de 250 kg/mc.

VECINĂȚĂȚI

Conform planurilor de situație amplasamentele studiate au următoarele vecinătăți:

Obiect 1. Instalație integrată de tratare a deșeurilor (reciclabile colectate separat și reziduale) în vederea valorificării materiale și energetice Măieruș

- **Nord și Nord-Est:** drum de exploatare și pădure la limita amplasamentului; Localitatea Măieruș la cca. 1,7 km; Localitatea Arini la cca. 2,7 km;
- **Est:** teren arabil la limita amplasamentului; râul Olt la cca. 2 km de limita amplasamentului;
- **Sud-Est și Sud:** pădure la limita amplasamentului; Localitatea Rotbav la cca. 4,7 km;

- **Sud-Vest și Vest:** Localitatea Cutuș la cca. 7,0 km; teren arabil la limita amplasamentului;

- **Nord-Vest:** Localitatea Dopca la cca. 14,0 km.

Cele mai apropiate locuințe se află la cca. 1,7 km nord-est față de amplasament.

Distanțe față de arii protejate/zone locuite

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. Distanțele minime de la limita amplasamentului la acestea sunt:

- cca. 18 km nord – siturile ROSPA0027 dealurile Homoroadelor și ROSCI0329 Oltul Superior;

- cca. 2,3 km est – situl ROSCI0329 Oltul Superior;

- cca. 1,5 km est – situl ROSPA0037 Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei;

- cca. 12 km sud – siturile ROSPA0037 Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei și ROSCI0329 Oltul Superior;

- cca. 3,3 km vest – siturile ROSPA0093 Pădurea Bogata și ROSCI0137 Pădurea Bogății.

Obiect 2. Centru de sortare și pregătire a deșeurilor pentru valorificare materială și energetică Părâu

- **Nord și Nord-Est:** pâlcuri de copaci la limita amplasamentului; Localitatea Veneția de Jos – cca. 1,5 km;

- **Est:** teren agricol, construcții existente, canal desecare la limita amplasamentului; Localitatea Veneția de Sus – cca. 3,3 km;

- **Sud:** teren agricol la limita amplasamentului; Localitatea Părâu – cca. 1,3 km;

- **Vest:** teren agricol la limita amplasamentului; Localitatea Hălmeag – cca. 3,6 km; râul Părâu la cca. 1km de limita amplasamentului;

- **Nord-Vest:** râul Olt la cca. 1 km de limita amplasamentului;

Cele mai apropiate locuințe se află la cca. 1,3 km sud față de amplasament.

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.

Distanțele minime de la limita amplasamentului la acestea sunt:

- cca. 900 m nord – siturile ROSPA0099 Podișul Hârtibaciului și ROSCI0303 Hârtibaciu Sud-Est;

- cca. 16 km est – situl ROSCI0137 Pădurea Bogății.;

- cca. 11 km sud – situl ROSPA0098 Piemontul Făgăraș;

- cca. 13 km sud – situl ROSCI0352 Perșani;

- cca. 1,1 km vest – siturile ROSPA0099 Podișul Hârtibaciului și ROSCI0303 Hârtibaciu Sud-Est.

Obiect 3. Stație de transfer deșuri Rupea

- **Nord:** DJ 131C, cale ferată Brașov-Teiuș la cca. 100 m; Localitatea Mercheașa la cca. 5,5 km;

- **Est:** teren arabil la limita amplasamentului; Localitatea Mateiaș la cca. 4,0 km;

- **Sud și Sud-Vest:** teren arabil la limita amplasamentului; Localitatea Hoghiz la cca. 2,5 km; râul Olt la cca. 500 m de amplasament;
- **Vest:** teren arabil la limita amplasamentului; construcții izolate la cca. 0,75 km (750 m); Localitatea Rupea-Gară la cca. 3,9 km;
- **Nord-Vest:** Localitatea Homorod la cca. 4,0 km.

Cele mai apropiate locuințe se află la cca. 750 m vest față de amplasament.

Accesul la amplasament se va realiza direct din DJ 131C Rupea – Racoș.

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. Distanțele minime de la limita amplasamentului la acestea sunt:

- cca. 6 km nord – situl ROSPA0027 dealurile Homoroadelor;
- cca. 1,1 km est – situl ROSCI0303 Hârtibaciu Sud-Est;
- cca. 400 m sud – situl ROSCI0303 Hârtibaciu Sud-Est;
- cca. 3,6 km vest – situl ROSCI0303 Hârtibaciu Sud-Est.

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

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție 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.

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

În perioada de montare a instalației 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.

Conform studiului de dispersie pus la dispoziție de către beneficiar, impactul indicatorilor evaluați, asupra mediului înconjurător are un efect de creștere a poluanților pe amplasament și în imediata vecinătate a amplasamentului, dar fără a afecta încadrările la valorile maxime admise de legislația în vigoare. Odată cu creșterea distanței de la amplasament se constată o scădere a nivelului de poluare. În spațiile rezidențiale (receptorii discreți din punctele Măieruș R1-R18, Rupea R1-R10,) efectul poluării aerului este nesemnificativ.

În cazul mirosului, pe amplasamente și în imediata vecinătate a acestora vor fi perioade cu disconfort olfactiv moderat. În zonele rezidențiale (receptorii discreți din punctele Măieruș R1-R18), în cazul unor condiții meteo nefavorabile pot apărea cu o frecvență extrem de mică situații de disconfort olfactiv.

Pentru instalațiile de ardere și pentru emisiile fugitive, recomandăm să se stabilească un program de monitorizare, printr-un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer (gaze de ardere, COV, particule, mirosuri, etc). Proiectarea și montarea instalației de ardere (inclusiv înălțimea și diametrul coșului de dispersie) se va face astfel încât să se asigure o bună dispersie a gazelor de ardere. Dacă va fi necesar, se vor prevedea măsuri de tratare a gazelor de ardere (pentru oxizii de sulf sau oxizii de azot, eventual pulberi).

Având în vedere Legea nr. 123 din 10 iulie 2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului în care este prevăzut în mod specific disconfortul olfactiv și modul de gestionare a acestuia, operatorul economic/titularul activității trebuie să ia toate măsurile necesare pentru reducerea emisiilor de miros astfel încât disconfortul olfactiv să nu afecteze sănătatea populației și mediul înconjurător.

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

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. Nu sunt necesare măsuri suplimentare de protecție a ecosistemelor terestre și acvatice.

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.

Condiții și recomandări

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 vor conduce la minimizarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

La realizarea acestei investiții 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. Proiectul va produce un impact socio-economic puternic pozitiv și, de asemenea, va avea influențe pozitive și asupra mediului. Aceste beneficii compensează impacturile inevitabile asociate cu proiectul în perioada operare.

Conform Ord. MS nr 119/2014 (actualizat) Art. 42, în instalațiile de compostare a deșeurilor organice biodegradabile se va evita prezența substanțelor toxice care pot polua solul. În acest scop se asigură condiții de colectare separată a acestui tip de deșeuri. Gazele de fermentare și apele exfiltrate, rezultate din procesul de compostare, se captează și se dirijează spre instalații adecvate de tratare și neutralizare.

Conform studiului de dispersie pus la dispoziție de către beneficiar, impactul indicatorilor evaluați, asupra mediului înconjurător are un efect de creștere a poluanților pe amplasament și în imediata vecinătate a amplasamentului, dar fără a afecta încadrările la valorile maxime admise de legislația în vigoare. Odată cu creșterea distanței de la amplasament se constată o scădere a nivelului de poluare. În spațiile rezidențiale (receptorii discreți din punctele Măieruș R1-R18, Rupea R1-R10,) efectul poluării aerului este nesemnificativ.

În cazul mirosului, pe amplasamente și în imediata vecinătate a acestora vor fi perioade cu disconfort olfactiv moderat. În zonele rezidențiale (receptorii discreți din punctele Măieruș R1-R18,), în cazul unor condiții meteo nefavorabile pot apărea cu o frecvență extrem de mică situații de disconfort olfactiv.

Pentru instalațiile de ardere și pentru emisiile fugitive, recomandăm să se stabilească un program de monitorizare, printr-un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer (gaze de ardere, COV, particule, mirosuri, etc). Proiectarea și montarea instalației de ardere (inclusiv înălțimea și diametrul coșului de dispersie) se va face astfel încât să se asigure o bună dispersie a gazelor de ardere. Dacă va fi necesar, se vor prevedea măsuri de tratare a gazelor de ardere (pentru oxizii de sulf sau oxizii de azot, eventual pulberi).

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului

Prin dotările cu care au fost prevăzute obiectivele, cât și prin modul de exploatare a instalațiilor se va institui un sistem de control și monitorizare al surselor generatoare de emisii poluante în mediu.

În perioada de realizare a investiției, se vor lua următoarele măsuri preventive:

- pulverizarea apei pe amplasament pentru evitarea antrenării pulberilor fine de praf în atmosferă (în cazul perioadelor secetoase);
- utilizarea unor trasee eficiente de transport a materialelor;
- spălarea roților autovehiculelor la ieșirea din șantier;
- evitarea ambalării nejustificate a vehiculelor;
- curățarea periodică a platformelor de depozitare;

- vehiculele de transport trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face în stații de alimentare carburanți;
- utilizarea de vehicule și utilaje performante (minim euro 5);
- utilizarea unor carburanți cu conținut redus de sulf.

În perioada de funcționare a investiției se vor lua următoarele măsuri cu scopul eliminării surselor de poluare a aerului:

- reducerea vitezei de deplasare a autovehiculelor de transport a deșeurilor în zona amplasamentelor;
- depozitarea temporară a deșeurilor doar în zonele permise prin proiectul instalațiilor;
- curățarea periodică a platformelor de lucru;
- manipularea eficientă și rapidă a deșeurilor;
- menținerea în parametrii optimi a instalațiilor de tratare a deșeurilor;
- protejarea zonelor deschise ale instalațiilor care pot genera emisii fugitive (zonele de maturare și stocare a compostului, bazinele deschise cu ape epurate) cu echipamente de reținere a acestora (pereți mobili de protecție și sisteme de acoperire a luciului apei din bazine, pe perioadele cu intemperii mai periculoase – vânt, călduri extreme, precipitații extreme, sau la manipularea mai îndelungată a materialului);

Măsurile de reducere a emisiilor și a nivelurilor de poluare vor fi atât tehnice, cât și operaționale și vor consta în:

- folosirea de utilaje de construcție moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte legislația în vigoare;
- reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- stropirea cu apă a pământului excavat și a deșeurilor de construcție depozitate temporar în amplasament, în perioadele lipsite de precipitații;
- diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- utilizarea de betoane preparate în stații specializate, evitându-se utilizarea de materiale de construcție pulverulente în amplasament;
- curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor;
- utilizarea unor utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care produc emisii cât mai reduse de SO_x;
- monitorizarea funcționării instalațiilor și monitorizarea emisiilor acestora, astfel încât acestea să se păstreze în limitele normale de funcționare;
- exploatarea corespunzătoare și reglarea instalațiilor tehnologice astfel încât să se asigure stabilitatea funcționării acestor instalații la parametrii optimi, aplicarea sistemului celor mai bune practici (GMP) și al celor mai bune tehnici disponibile (BAT);

- echipamentele de depoluare din dotarea instalațiilor vor fi standardizate în vederea realizării unor randamente de reținere eficiente, cu încadrarea concentrației noxelor în limitele normativelor în vigoare;
- emisiile în atmosferă se vor încadra în limitele admisibile prevăzute de Ord.462/1993 al M.A.P.P.M.;
- imisiile atmosferice vor respecta limitele maxime admise prin STAS 12574/87;
- în jurul instalațiilor se va realiza o perdea forestieră.

Se vor respecta prevederile Legii 104/201 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare.

Titularul activității se va asigura ca toate operațiile de pe amplasament să fie realizate în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine o deteriorare semnificativă a calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Titularul activității își va planifica activitățile din care rezultă mirosuri, dezagreabile persistente, sesizabile olfactive ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se planificarea acestora în perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnorat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mari.

Pentru instalațiile de ardere și pentru emisiile fugitive, recomandăm să se stabilească un program de monitorizare, printr-un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer (gaze de ardere, COV, particule, mirosuri, etc). Proiectarea și montarea instalației de ardere (inclusiv înălțimea și diametrul coșului de dispersie) se va face astfel încât să se asigure o bună dispersie a gazelor de ardere. Dacă va fi necesar, se vor prevedea măsuri de tratare a gazelor de ardere (pentru oxizii de sulf sau oxizii de azot, eventual pulberi).

Se vor lua imediat măsurile necesare în cazul unei amenințări iminente cu un prejudiciu sau în cazul producerii unui prejudiciu asupra mediului și, în termen de 2 ore de la luarea la cunoștința a apariției amenințării, se va informa Agenția Județeană pentru Protecția Mediului și Comisariatul Județean al G.N.M..

În faza de compostare intensivă grămezile vor fi acoperite cu membrană, fără mutare sau remaniere, dar cu o aerare forțată a grămezii. Fixarea membranei de acoperire se va face cu un sistem de ancorare special.

Alegerea corectă a membranei influențează permeabilitatea la aer și extracția de umiditate în timpul fermentării. Membrana influențează procesul de compostare menținând materialul într-o stare de umiditate optimă. Membrana permite o distribuție uniformă a aerului în volumul materialului, asigurând astfel obținerea unei temperaturi constante de-a lungul grămezii. Structura micro-poroasă a membranei nu permite microbilor să treacă prin ea.

Testele microbiologice au dovedit că în timpul procesului membrana de acoperire asigură eliminarea microbilor în proporție de peste 99%, garantând astfel că muncitorii și locuitorii din vecinătatea instalațiilor sunt protejați. Efectul izolator și presurizarea asigură o distribuție uniformă a temperaturii în materialul de compostat / biostabilizat, obținându-se descompunerea acestuia și în lunile de iarnă. Microorganismele patogene sunt eliminate din materialul de compostat.

Măsuri necesare în cazul apariției unui disconfort datorat mirosului

Pentru evitarea apariției imisiilor de mirosuri la nivelul amplasamentelor este necesar să se ia următoarele măsuri:

- Supravegherea sistemelor de transvazare a deșeurilor lichide și a digestatului;
- Verificarea periodică a stării tehnice și constructive a rețelelor, conductelor și rezervoarelor;
- Curățarea permanentă a platformelor și a drumurilor de acces, stropirea cu apă a acestora în perioadele lipsite de precipitații și folosirea unor prelate pentru a evita/diminua mirosurilor neplăcute la transportul nămolurilor.
- Respectarea fluxului tehnologic pentru instalația de tratare anaerobă a deșeurilor;
- Se va asigura desfășurarea proceselor de tratare a deșeurilor conform cerințelor tehnice și se vor menține la nivel optim condițiile tehnice de funcționare fără degajări (etanșeitățile instalațiilor);
- Se vor respecta prevederile planului de prevenire și combatere a poluării accidentale;
- Se va asigura instruirea personalului pentru prevenirea oricăror accidente, pentru intervenția în cazul unui accident major și pentru limitarea consecințelor acestuia;
- Depozitarea digestatului în rezervoare etanșe, pentru a preveni emisii de mirosuri și predarea acestuia spre eliminare/valorificare, după un grafic care să evite staționarea pe amplasament a unor cantități mari;
- Este obligatorie respectarea căii de acces a utilajelor și a vitezei de deplasare a mijloacelor autovehiculelor și a transportului din perimetrul incintei.

Având în vedere Legea nr. 123 din 10 iulie 2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului în care este prevăzut în mod specific disconfortul olfactiv și modul de gestionare a acestuia, operatorul economic/titularul activității trebuie să ia toate măsurile necesare pentru reducerea emisiilor de miros astfel încât disconfortul olfactiv să nu afecteze sănătatea populației și mediul înconjurător.

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

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 12.574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă "Aer din zonele protejate".

Măsurile propuse pentru diminuarea impactului asupra apelor, solului și subsolului

În perioada de realizare a investiției se vor lua următoarele măsuri generale:

- pentru o extindere cât mai mică a terenurilor afectate, se vor delimita cât mai precis perimetrele fronturilor de lucru, și activitățile se vor derula doar pe suprafețele stabilite;
- depozitarea și manipularea corespunzătoare a deșeurilor rezultate pentru a preîntâmpina contactul cu suprafețele de sol;
- evitarea contactului produselor petroliere (motorină, uleiuri minerale) cu solul, subsolul, prin verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor utilizate, iar în cazul producerii unor astfel de scurgeri, luarea unor măsuri de îndepărtare a poluării (așternere rumeguș pentru împiedicarea infiltrării în sol, excavarea solului contaminat și eliminare prin firme specializate și autorizate);
- lucrările de întreținere sau reparații la utilaje și la mijloace de transport se vor realiza numai prin unități autorizate;
- depozitarea produselor petroliere în recipiente etanși în magazie închisă și securizată;
- asigurarea pe amplasament a materialelor necesare pentru intervenția cât mai promptă în situații accidentale și pentru colectarea imediată a eventualelor pierderi de hidrocarburi pe perioada de realizare a lucrărilor;
- eliminarea/valorificarea și depozitarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate în perioada de construcție;
- manipularea vopselelor și combustibililor sau a altor substanțe de natură chimică, astfel încât să se evite scăpările și împrăștierea acestora pe sol;
- amplasarea corespunzătoare a grupurilor sanitare în cadrul organizării de șantier (se va asigura stabilitatea acestora și se va reduce posibilitatea de a fi accidentate de utilaje);
- verificarea periodică a integrității platformei betonate, iar în cazul apariției unor fisuri, crăpături remedierea acestora în cel mai scurt timp posibil.

În perioada de funcționare, se va asigura distribuția apei potabile într-un debit corespunzător și satisfacerea criteriilor de puritate necesare apei potabile. Alimentarea cu apă va fi asigurată din puțuri forate.

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).

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.

În prevederea diminuării încărcării apelor uzate menajere cu poluanți, se vor utiliza produse biodegradabile, existente pe piață într-o largă varietate, de asemenea, pentru a minimiza încărcarea apelor rezultate în urma igienizării spațiilor de depozitare/ tehnice, se va utiliza ca tehnologie de curățare inițial, aspirarea spațiilor și apoi spălarea acestora.

În vederea reducerii și prevenirii impactului asupra solului și subsolului în perioada de funcționare a investiției se vor lua următoarele măsuri generale:

- întreținerea platformelor betonate în vederea păstrării impermeabilității;

- întreținerea instalațiilor și recipientelor în care se face stocarea și tratarea deșeurilor;
- în cazul producerii unor scurgeri, luarea unor măsuri de îndepărtare a poluării (dotări cu materiale absorbante care să asigure o intervenție rapidă);
- întreținerea, curățarea sau alimentarea cu combustibil a utilajelor de întreținere se vor realiza în locuri special amenajate;
- respectarea normelor de gestiune a deșeurilor;
- se vor întreține drumurile și căile de acces aferente investițiilor astfel încât utilizarea lor să nu crească presiunea asupra factorului de mediu sol (tasare, infiltrare de apă cu diverși compuși chimici).
- exploatarea corespunzătoare a instalațiilor tehnologice în vederea evitării pierderilor accidentale care generează impact asupra zonelor învecinate;
- respectarea procesului de fabricație și exploatarea corespunzătoare a dotărilor tehnice și echipamentelor prezentate în documentația tehnică;
- indicatorii de calitate a apelor uzate se vor încadra în limitele maxime admisibile conform NTPA-001/2002;
- se interzice stocarea temporară de deșuri în cantități care să depășească volumul proiectat al spațiului amenajat;
- este interzisă poluarea solului, subsolului și a apelor de suprafață și subterane;
- se vor întreține spațiile verzi și aleile din incintă;
- se interzice evacuarea apelor uzate în apele subterane, lacuri naturale sau de acumulare;
- se vor respecta prevederile OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- se vor respecta prevederile Ordinului nr. 1150/2020 privind aprobarea Procedurii de aplicare a vizei anuale a autorizației de mediu și autorizației integrate de mediu;
- se vor respecta prevederile Deciziei CE nr. 955/2014 - lista deșeurilor;
- se vor respecta prevederile HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii, cu modificările ulterioare (H.G. nr.210/2007 pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului);
- se vor respecta prevederile Ordonanței de Urgență nr.92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.

Măsuri propuse pentru reducerea impactului produs de zgomot și vibrații

Protecția împotriva zgomotului este definită astfel: „*Construcția trebuie concepută și construită astfel încât zgomotul perceput de ocupanți sau de persoane care se află în apropierea acesteia să fie menținut la un nivel, care să nu le amenințe sănătatea și care să le permită să doarmă, să se odihnească și să muncească în condiții satisfăcătoare*”.

Vor fi luate măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor produse de utilajele și instalațiile în lucru, cu respectarea prevederilor HG 321/2005 republicată în 2008, privind gestionarea zgomotului ambiant.

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

În etapa de realizare a investițiilor:

- desfășurarea activităților în orar diurn;

- amplasarea organizărilor de șantier se va face în apropierea lucrărilor astfel încât să nu afecteze rețelele electrice, telefonice și conductele din zonă;
 - limitarea vitezei utilajelor de transport a materialelor pentru diminuarea zgomotului;
 - dotarea utilajelor cu motoare ecranate acustic;
 - verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor de pe amplasament;
 - colectarea și depozitarea zilnică a deșeurilor generate din lucrările de excavare în afara zonelor de acces al populației;
 - depozitarea corespunzătoare a materiilor prime și a materialelor utilizate zilnic doar pe amplasamentul lucrărilor pe durata timpului de lucru și transportul acestora pe amplasamentul organizărilor de șantier pe timpul perioadelor nelucrătoare.
- În etapa de funcționare a investiției sunt propuse următoarele măsuri:*
- verificarea stării de funcționare a lucrărilor realizate;
 - intervenția rapidă în cadrul constatării unor disfuncționalități la lucrările realizate;
 - protejarea zonelor deschise ale instalațiilor care pot genera emisii fugitive (zonele de maturare și stocare a compostului, bazinele deschise cu ape epurate) cu echipamente de reținere a acestora (pereți mobili de protecție și sisteme de acoperire a luciului apei din bazine, pe perioadele cu intemperii mai periculoase – vânt, călduri extreme, precipitații extreme, sau la manipularea mai îndelungată a materialului);
 - operarea echipamentelor și instalațiilor trebuie să se facă conform măsurilor de bună practică pentru controlul zgomotului. Aceasta include o mentenanță adecvată a echipamentelor, a căror deteriorare poate conduce la creșterea zgomotului;
 - montarea utilajelor ce produc vibrații se va face pe suportți elastici;
 - reducerea la un nivel cât mai scăzut posibil a operațiunilor cu nivel de zgomot ridicat în timpul nopții.
 - automonitorizarea nivelurilor de zgomot la limita amplasamentului în scopul aplicării de măsuri corective privitoare la poluarea sonoră excesivă.

Muncitorii care utilizează utilajele care produc niveluri ridicate de zgomot vor fi dotați cu echipament individual de protecție (antifoane) astfel încât să fie respectate prevederile legislației de protecție a muncii (nivelul zgomotului nu va depăși 87 dB (A)).

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

Se vor respecta SR 10009/2017 privind acustica urbană; OMS nr. 119/2014 (994/2018) pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare (la solicitarea agențiilor pentru protecția mediului).

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. Aceasta recomandare se refera la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zonă (ex. trafic auto).

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.

Recomandăm ca zona de locuințe să nu se mai extindă spre aceste amplasamente; dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zonă, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, DSP județean va stabili necesitatea evaluării impactului asupra sănătății.

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform adresei DSP Brașov, având în vedere Ordinul MS 119/2014 actualizat prin OMS 1257/2023.

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 prezentului proiect și a recomandărilor din studiul de evaluare, măsurile prevăzute pot asigura protecție sanitară și obiectivul poate funcționa în locația propusă.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție 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.

Conform studiului de dispersie pus la dispoziție de către beneficiar, impactul indicatorilor evaluați, asupra mediului înconjurător are un efect de creștere a poluanților pe amplasament și în imediata vecinătate a amplasamentului, dar fără a afecta încadrările la valorile maxime admise de legislația în vigoare. Odată cu creșterea distanței de la amplasament se constată o scădere a nivelului de poluare. În spațiile rezidențiale (receptorii discreți din punctele Măieruș R1-R18, Rupea R1-R10,) efectul poluării aerului este nesemnificativ.

În cazul mirosului, pe amplasamente și în imediata vecinătate a acestora vor fi perioade cu disconfort olfactiv moderat. În zonele rezidențiale (receptorii discreți din punctele Măieruș R1-R18,), în cazul unor condiții meteo nefavorabile pot apărea cu o frecvență extrem de mică situații de disconfort olfactiv.

Pentru instalațiile de ardere și pentru emisiile fugitive, recomandăm să se stabilească un program de monitorizare, printr-un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer (gaze de ardere, COV, particule, mirosuri, etc). Proiectarea și montarea instalației de ardere (inclusiv înălțimea și diametrul coșului de dispersie) se va face astfel încât să se asigure o bună dispersie a gazelor de ardere. Dacă va fi necesar, se vor prevedea măsuri de tratare a gazelor de ardere (pentru oxizii de sulf sau oxizii de azot, eventual pulberi).

Prin proiect, se vor realiza instalații moderne, proiectate pentru a prelua cantitatea de deșeuri preconizată în viitor în județul Brașov și de a o valorifica în loc de a o depozita. Aceasta abordare este mult mai sustenabilă decât actualul sistem și în acord cu prevederile legislative naționale și europene.

În ceea ce privește caracterul impactului asociat etapei de funcționare asupra factorului de mediu socio-economic, acesta este unul indirect, pozitiv și pe termen lung, cu probabilitate mare de producere.

În ceea ce privește caracterul impactului asociat etapei de construcție asupra factorului de mediu aer, acesta este unul direct, negativ nesemnificativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate mare de producere.

În perioada de construcție, magnitudinea impactului negativ asupra râului Olt va fi nesemnificativă, pe termen scurt, reversibil și strict localizat. Nu vor exista modificări ale parametrilor fizico-chimici sau ecologici de calitate ai apei din râul Olt sau afluenții săi. Impactul ar putea crește doar în cazul unor poluări accidentale cu capacitate de extindere mare, având în vedere distanța amplasamentului față de corpul de apă.

Impactul asupra apei în perioada de funcționare a instalațiilor de tratare de la Măieruș se estimează că va fi negativ nesemnificativ, cu probabilitate scăzută de apariție, mai degrabă accidental în cazul nefuncționării sistemelor de epurare a apelor.

Impactul cu magnitudinea cea mai mare rezultă din ocuparea permanentă a terenurilor (platforme betonate).

CSPD Părâu - în perioada de funcționare, cel mai mare impact este impactul asociat în mare parte poluării chimice și este unul indirect, negativ nesemnificativ, reversibil, redus ca și complexitate, cu extindere mică și cu probabilitate mică de producere.

ST Rupea - Similar cu amplasamentul de la Părâu, în perioada de funcționare, impactul este unul indirect, negativ nesemnificativ, reversibil, redus ca și complexitate, cu extindere mică și cu probabilitate mică de producere.

IITD Măieruș - Spre deosebire de celelalte două amplasamente, procesul tehnologic este mai complex, realizându-se pe o suprafață mai extinsă și, astfel, impactul în perioada de funcționare va fi negativ moderat, reversibil, redus ca și complexitate, cu extindere redusă și probabilitate mică de producere.

Totodată calitatea factorilor de mediu din județul Brașov se va îmbunătăți. Implementarea SMID va conduce la atingerea obiectivelor legale privind reciclarea, tratarea, sortarea înainte de depozitare și reducerea de la depozitare a deșeurilor. În absența proiectului, aceste obiective nu pot fi atinse.

Având în vedere Legea nr. 123 din 10 iulie 2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului în care este prevăzut în mod specific disconfortul olfactiv și modul de gestionare a acestuia, operatorul economic/titularul activității trebuie să ia toate măsurile necesare pentru reducerea emisiilor de miros astfel încât disconfortul olfactiv să nu afecteze sănătatea populației și mediul înconjurător.

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

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. Nu sunt necesare măsuri suplimentare de protecție a ecosistemelor terestre și acvatice.

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.

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

Considerăm ca obiectivul de investiție: **"SISTEM DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR DIN JUDEȚUL BRAȘOV"**, situat în comunele Măieruș, Părău, Hoghiz, județul Brașov, are un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, și pentru minimizarea impactului negativ asupra sănătății populației este necesară respectarea condițiilor enumerate.

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

