

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție: „FABRICA DE PRODUCERE A ORGANELOR DE ASAMBLARE CU INSTALAȚIE DE ACOPERIRI METALICE”, situat în Municipiul Sighetu Marmației, strada Unirii, nr. 44-46, județul Maramureș

BENEFICIAR: MECANICA SIGHETU S.A.

CUI.: 2214574; J24/194/1991

Sighetu Marmației, Strada Unirii, Nr. 44, Județul Maramureș

ELABORATOR: S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L. IAȘI

Dr. Chirilă Ioan

2025



**Digitally
signed
by IOAN
CHIRILA**

IX. REZUMAT

Beneficiar: MECANICA SIGHETU S.A., CUI: 2214574; J24/194/1991, Sighetu Marmăției, Strada Unirii, Nr. 44, Județul Maramureș

Obiectiv de investiție: „FABRICA DE PRODUCERE A ORGANELOR DE ASAMBLARE CU INSTALAȚIE DE ACOPERIRI METALICE”, situat în Municipiul Sighetu Marmăției, strada Unirii, nr. 44-46, județul Maramureș

Amplasament

Amplasamentul obiectivului studiat, teren în suprafață de 72.572 mp și se află situat în zona intravilan industrială, în partea de nord-vest a municipiului Sighetu Marmăției, strada Unirii, nr. 44-46, județul Maramureș.

În 1975 s-a construit Fabrica de șuruburi Sighetu-Marmăției, cu activități specifice producerii de organe de asamblare filetate și nefiletate, cu instalații de acoperiri metalice. Din 1991 proprietarul amplasamentului a devenit S.C. MECANICA SIGHETU S.A. cu același profil de activitate.

În concluzie, timp de peste 50 de ani pe amplasament, s-a desfășurat același tip de activitate, și anume s-au produs organe de asamblare filetate și nefiletate.

Situația existentă

Descrierea situației

La momentul actual, pe amplasament au fost identificate *hala de producție-hala monobloc, stație de neutralizare, clădiri și barăci metalice pentru depozitare (materii prime, chimicale, materiale auxiliare, piese de schimb, uleiuri și carburanți, produse finite, diferite categorii de deșeuri), platforme betonate pentru depozitarea materiei prime și deșeuri, stația de pompe apă industrială.*

Întreaga activitate productivă se desfășoară în interiorul halelor de producție, în exterior se desfășoară doar activități de transport, aprovizionare și livrare. Pentru accesul mijloacelor de transport auto sunt asigurate căi de rulare și platforme betonate de staționare.

Bilanț teritorial și indicatori urbanistici

- Suprafață construită: 22.814 mp;
- Căi de acces auto și pietonale: 27.000 mp;
- Rețele: 4.383 mp;
- Spații verzi și teren liber: 18.375 mp.

Instalații și echipamente pe amplasament

Hala monobloc, este o clădire tip parter, în suprafață de 13.992 mp, unde se desfășoară activitatea în atelierele de producție. Partea sudică a halei monobloc este etajată și are perete comun cu clădirea blocului administrativ.

Hala monobloc este compartimentă astfel:

➤ **Atelier decapare-fosfatizare-pregătire**

- *Linia de decapare-fosfatizare* are următoarele echipamente: cuvă decapare, cuvă degresare slab acidă, cuvă spălare, cuvă fosfatizare, cuvă conservare.

Cuvele de tratare și spălare sunt din beton, căptușite cu gresie antiacidă, iar cea de conservare este din tablă. Încălzirea se face prin serpentine cu apă caldă furnizată de o centrală termică. Linia dispune de un sistem automatizat de dozare a chimicalelor, instalație de alimentare cu apă și un sistem de golire cu conducte din PVC, echipate cu debitmetre pentru controlul evacuării soluțiilor uzate și a apelor de spălare către stația de neutralizare.

➤ **Atelier de acoperiri metalice:**

- *Linia de zincare la cald (linia veche) are următoarele echipamente:*

- cuvă degresare, cuvă spălare apă caldă, cuvă spălare apă rece, cuvă decapare, cuvă spălare apă rece, cuvă fluxare cu sare dublă, preîncălzitor pe gaz, cuptor de zinc pe gaz, cu coș de evacuare gaze arse, cuvă răcire (cu recirculare).

Cuvele sunt din tablă protejată cu rășină poliesterică și fibră de sticlă, încălzite cu serpentine de apă caldă. Linia include dozare automată a chimicalelor, alimentare cu apă și golire cu conducte PVC, controlată prin debitmetre pentru evacuarea soluțiilor uzate către stația de neutralizare.

- *Linia de zincare electrochimică Manz are următoarele echipamente:* Sistem de încărcare/descărcare tamburi, sistem automat de transport și imersie tamburi, cuvă degresare chimică, cuvă de spălare (3 compartimente), cuvă decapare cu HCl, cuvă degresare electrochimică, cuvă de spălare în cascadă (3 compartimente), cuvă zincare alcalină în tamburi, cuvă pasivare albastră, cuvă activare cu HNO₃, centrifugă de uscare, sistem de captare și exhaustare emisii, ventilator de evacuare, sistem de spălare - separator de picături (scruber), utilaje complementare (sistem transport tamburi, tablou de comandă, sistem de transfer tamburi).

➤ **Atelier de tratament termic**

- *Linia tratament XLING 1*, capacitate 1000-12000 kg/h, piese tratate (șuruburi) și are următoarele echipamente și utilaje: Mașină de încărcat piese, mașină pentru prespălare (cu imersie), masă vibratoare, cuptor călire cu bandă, bazine de răcire (călire), mașină spălat (dezuleiere), mașină de post spălare (cu imersie), cuptor de revenire electric cu bandă, bazin de colorare (brunare), bazine de răcire după revenire, mașină de uscare cu bandă transportoare, mașină de conservare cu sistem de pulverizare.

Linia este dotată cu echipamente de comandă și control: sistem centralizat de control, alarmă optică și sonoră, panou cu afișarea proceselor

- *Linia de tratament termic XLING 2*, capacitate 1000-12000 kg/h, piese tratate (șuruburi) și are următoarele echipamente și utilaje: Sistem de încărcare W900, degresarea mașinii de curățare de grăsimi și ulei W1200, mașină de curățare W1200, alimentator vibrator W900, cuptor de călire RCWC 9100, rezervor de ulei și elevator Y25 mc W1400, mașină pentru îndepărtarea

uleiului W1200, post spălare W1200, cuptor de călire RCWA 6120, rezervor negru și lift W1400, mașină de uscat W1200, mașină de pulverizare a uleiului W1200, sistem de control electric Siemens PLC & HMI, generator de gaz Endo 40 Mc/h.

- **Atelier prelucrări mecanice prin deformare plastică la rece** are următoarele echipamente și utilaje: mașini de trefilat, prese pentru șuruburi, mașini de filetat șuruburi.
- **Atelier Mecano-energetic**
 - **Sector Prelucrări prin așchiere – Mecanic Șef** are în dotare:
 - strunguri, freze, mașini de rectificat polizoare, mașini de prelucrat prin electroeroziune, mașini de ascuțit, mașini de rectificat filete, mașini de alezat, mașini de sablat
- **Atelier prelucrări mecanice prin deformare plastică la cald**
 - **Sector presare la cald** - are în dotare:
 - strunguri SNA, strunguri SR 250, încălzitoare electrice prin contact, prese cu fricțiune, prese electrice de debavurat, mașini de filetat, prese hidraulice, polizoare
- **Sector ambalare produse finite și livrare** are în dotare 9 linii de sortare-ambalare
- **Centrale termice:**
 - cazane ATR cu alimentare manuală, 3 buc de putere 600 Gcal, 800 Gcal, respectiv 1500 Gcal
 - stație de dedurizare a apei, capacitate 8 mc
 - centrale termice, tip BAXI DOU-TEC – putere 24 kW, 3 buc (montate în pavilionul administrativ)
- **Stația compresoare** are în dotare 2 compresoare Kaeser - un compresor de 10 mc/min și un compresor de 16 mc/min
- **Laboratorul de încercări** are în dotare aparatură de laborator, specifică pentru efectuarea analizelor la materii prime, semifabricate și a produse finite.

Alte spații/ dotări pe amplasament

Hala tratare ape uzate cuprinde:

- **Stația de neutralizare** are următoarele echipamente și utilaje:
 - bazin de reacție, bazin decantor, bazin de reglare pH, bazine pentru stocare soluții uzate concentrate,
 - conducte de aducțiune ape reziduale,
 - echipament de automatizare ESNA pH,
 - filtru presă pentru deshidratarea nămolului.
- **Depozit șlamuri galvanice** are în dotare 3 bazine betonate, destinate stocării temporare a șlamurilor rezultate de la atelierul de decapare-fosfatere, atelierul de acoperiri metalice și de la stația de neutralizare.

Clădire-anexă tehnico-socială - suprafață construită de 1840 mp.

Hală unități auxiliare și anexă tehnică.

Hală depozit produse finite - clădire cu suprafață de 998 mp.

Magazia centrală destinată pentru piese de schimb, unelte și subansamble pentru instalațiile de producție.

Gospodăria de apă industrială - clădire construită de 300 mp.

Atelier de tâmplărie - clădire cu suprafață de 199 mp.

Depozit de materii prime.

Depozit chimic - clădire cu suprafață de 54 mp.

Depozit de acid clorhidric.

Depozit de uleiuri și motorină.

Depozit de uleiuri uzate.

Depozit de deșeuri.

Depozit rumeguș și deșeuri de lemn.

Platforme betonate pentru deșeuri metalice din dezafectări.

Magazii și bărăci metalice.

Stație de conexiune.

Instalație pentru aspirație și filtrare aburi uleioși - permite colectarea aerosolilor de ulei atât de la presele de șuruburi cât și de la containerele cu produse presate, aflate lângă fiecare utilaj; *vaporii de ulei sunt separați prin centrifugare și filtrare, iar uleiul se va colecta în recipienți metalici și se predă pentru valorificare la firme autorizate.*

Turn de răcire (nou) model BOLDROCCHI (Italia), tip MEP 28/15 CV, compus din:

- Manta din panouri autoportante din tablă zincată din oțel carbon
- Ventilatoare axiale pe aspirație, compuse dintr-un tambur din tablă zincată de oțel carbon și rotor legate la un motor electric asincron, trifazat
- Instalație electrică
- Separatoare de picături de tip inerțial
- Sistem de distribuție a apei
- Bazin colectare apă
- Număr motoare 1 buc, putere: 3 kW;
- Dimensiuni LxIxH = 1.28 X1.28 x 46.63 m.

Separatoare de produse petroliere și uleiuri - construcții subterane, bicompartimentate pentru separarea uleiurilor din apele uzate tehnologice provenite de la atelierele de producție și apele pluviale de pe platformele betonate din unitate, amplasate astfel:

- la depozitul de șlam, la sectorul tratament termic, la atelierul decapare, la linia de zincare termică Bonan, la poartă înainte de evacuare a apelor în canalizarea municipală, la sectorul cald.

Stația de neutralizare tratează apele uzate și soluțiile epuizate din procesele industriale, menținând pH-ul la 6,5-8,5. Separatoarele subterane de ulei elimină contaminanții, iar un sistem automat de control ESNA pH reglează procesele și emite

alerte în caz de abateri de la normele de pH. Reziduurile de nămol sunt deshidratate și depozitate până la preluarea lor de către firme specializate, iar stația are un randament de 97,75%.

Descrierea proceselor tehnologice

Aprovizionarea cu materii prime se face fără stocuri, utilizând zinc, sârmă și produse chimice. Produsele chimice sunt depozitate corespunzător, iar piesele sunt inspectate și transportate la linia de producție. Procesul de producție include două linii principale:

- **Decapare-fosfatare:** Piesele de sârmă sunt curățate de rugină prin decapare cu acid clorhidric, degresare, spălare și fosfatare, urmate de conservare și mentenanță.
- **Zincare electrolică:** Zincarea se realizează prin electroliză, depunând un strat de zinc pe piesele metalice pentru protecție anticorozivă. Procesul include degresare chimică și electrochimică, decapare, activare, pasivare și spălare repetată.

Spălarea pieselor se face după fiecare etapă, folosind cuve cu apă, iar apa uzată este tratată corespunzător. Se estimează un consum de apă de 19 litri pe metru pătrat de suprafață acoperită, în conformitate cu recomandările BREF/BAT.

Spălarea gazelor

Spălarea gazelor provenite din procesele chimice ale liniei de zincare electrolică se efectuează cu un sistem VAKUTEK®, capabil să gestioneze un volum de aer de 40.000 mc/h. Acest sistem elimină stropii de material și substanțele gazoase, având ca scop protecția mediului și recuperarea materialelor. Ventilația este asigurată de hote cu fante reglabile, iar aerul viciat este direcționat către spălător. Randamentul sistemului de spălare este de 96.9%, ceea ce reduce emisiile de HCl în aerul evacuat la 4.5 mg/Nmc, conform standardelor BAT.

Instalația include echipamente pentru dozarea soluției de zincare, transportul tamburilor, și un sistem electronic de coordonare a procesului tehnologic. Produsele obținute sunt diverse piese zincate, cu o capacitate de aproximativ 2.100 tone pe an. Activitatea de zincare electrolică se încadrează în reglementările legale privind emisiile industriale și respectă cele mai bune tehnici disponibile conform documentului BREF/BAT.

Linia de zincare la cald (zincare termică -linia veche)

Zincarea Termică este un proces esențial pentru protecția anticorozivă a oțelului. Aceasta implică următoarele etape:

- **Pregătirea Suprafeței:**
 - **Degresare:** Îndepărtarea grăsimilor și impurităților prin imersie în soluții alcaline sau slabe acide, urmată de clătire.
 - **Decapare:** Eliminarea rugină și a reziduurilor prin imersare în acid clorhidric.
 - **Fluxare:** Înlăturarea ultimelor urme de oxid cu o soluție de clorură de amoniu și clorură de zinc.

- **Zincare:** Oțelul pregătit este imersat într-o baie de zinc topit la aproximativ 450 °C timp de 3-10 minute. Aici, zincul reacționează cu fierul, formând straturi intermetalice cu o legătură metalurgică solidă.
- **Răcire:** La scoaterea din baia de zincare, se obține un strat lucios, caracteristic produselor zincate termic.

Capacitatea instalației este de 0,5 tone/h, ceea ce o face să nu se încadreze în Anexa 1 a Legii 278/2013, fiind sub limita de 2 tone de oțel brut pe oră.

Operatorul respectă cele mai bune tehnici disponibile (BREF/BAT) pentru a minimiza impactul asupra mediului.

Atelier de Tratament Termic

Atelierul optimizează caracteristicile mecanice ale pieselor prin diferite procese de tratament termic. Iată cum se desfășoară activitățile:

- **Degresare:** Se utilizează o mașină specializată pentru îndepărtarea grăsimilor prin imersare în apă caldă, urmată de pulverizare cu aer cald.
- **Clătire:** Piese sunt curățate de impurități reziduale printr-un proces similar, asigurându-se un mediu curat pentru tratamentele ulterioare.
- **Cuptor de Călire:** Acesta este componenta principală, echipat cu un sistem de ardere eficient și control al atmosferei, esențial pentru obținerea caracteristicilor dorite.
- **Sistem de Răcire:** Include un rezervor de ulei pentru răcirea rapidă a pieselor după călire.
- **Control Electric:** Întregul proces este monitorizat printr-un sistem centralizat de control Siemens PLC, asigurându-se siguranța și eficiența operațiunilor.

Atelier prelucrări mecanice prin deformare plastică la rece

În sector se desfășoară operații de trefilare, presare, filetare pentru șuruburi cu diametre până la 24 mm și operații de mentenanță: spălarea, curățarea și igienizarea mașinilor, colectarea/evacuarea deșeurilor, înlocuirea pieselor uzate, schimb de ulei de ungere, verificarea funcționării mașinilor și a etanșeității traseelor de alimentare cu aer comprimat.

Atelier Mecano- energetic

Sectorul de tratament termic secundar SDV este externalizat.

Atelier prelucrări mecanice prin deformare plastică la cald

În sectorul cald se execută operații de prelucrări prin așchiere, deformare plastică la cald, debavurare, filetare, șanfrenare în scopul obținerii organelor de asamblare de diametre mari, sau produse care, datorită geometriei lor nu pot fi realizate prin deformare plastică la rece (finisarea lor se execută prin tobare și polizare), și operații de mentenanță: spălarea, curățarea și igienizarea mașinilor, colectarea/evacuarea deșeurilor, înlocuirea pieselor uzate, schimb de ulei de ungere, verificarea funcționării mașinilor și a etanșeității traseelor de alimentare cu aer comprimat.

Producerea aerului comprimat

Aerul comprimat se produce cu ajutorul compresoarelor din dotare.

Activitatea de laborator

Se efectuează analize și încercări specifice pentru materii prime, semifabricate, produse finite, calitatea apelor uzate evacuate, concentrațiile băilor de la atelierele de decapare- fosfatate și zincare.

Capacitățile de producție ale sectoarelor:

- Atelier decapare-fosfatate - 1875 kg/h.
- Atelier acoperiri de suprafață - 1250 kg/h.
- Atelier prelucrări mecanice prin deformare plastică la rece - 500 t/lună.
- Atelier tratamente termice - 600 t/lună.

Tabel - Producția realizată în instalațiile existente pe amplasamentul S.C. Mecanica Sighetu S.A.

Producția realizată	2022	2023
Sârmă/profile de oțel tratate la decapare-fosfatate	2120 tone sau 77061 mp	4071 tone sau 168176 mp
Piese zincate termic	2386 tone sau 115116 mp	2221 tone sau 109324 mp
Piese zincate electrolitic	1523 tone sau 116035 mp	1555 tone sau 102686 mp
Piese tratate termic	3829 tone sau 113081 mp	3534 tone sau 188655 mp
Total piese (organe de asamblare filetate și nefiletate):	3903 tone	3942 tone

Situația propusă

Pe amplasamentul studiat, situat în municipiul Sighetu Marmăției, strada Unirii, nr. 44-46, județul Maramureș se propune amplasarea unei linii automate de zincare termică, care va fi instalată în hala monobloc, și va fi integrată în activitatea Atelierului de Acoperiri Metalice, ocupând o suprafață de aproximativ 300 mp, în locul instalației de zincare termică existente, care va fi dezafectată.

Noua linie de zincare termică va fi compusă din:

- *Instalație automată în tamburi pentru pregătirea pieselor de asamblare în vederea zincării termice.* Capacitatea de producție proiectată a instalației va fi de 1 tonă/oră.
- *Cuptor de galvanizare, izolat ceramic, cu încălzire superioară.* Capacitatea de producție a zincării termice va fi de 1 tonă/oră.

Scopul realizării investiției este de a înlocui linia de zincare termică (cu o capacitate de 0,5 tone/oră) cu o instalație nouă, performantă, cu o capacitate de producție mai mare – 1 tonă/oră, care asigură o calitate superioară a acoperirii suprafețelor și un impact minim asupra factorilor de mediu, datorită dotării instalației cu sisteme de depoluare performante.

Instalația automată de zincare termică în tamburi-utilaje, componente și caracteristici

- *Stație de încărcare-descărcare* – Sistem automat cu cărucior pentru transferul tamburilor, cadru metalic, platformă rabatabilă, senzori și circuit de comandă.
- *Stație de depozitare* – Baie din PP cu 10 compartimente și suporturi metalice.
- *Fluxare* – Baie încălzită la 70°C, capacitate 1836L, izolație și sistem de încălzire 20kW.

- *Degresare cu separator de ulei* – Baie din PP, 2652L, încălzire 36kW, separator de ulei și pompă.
- *Spălare triplă în cascade* – Baie cu 3 compartimente, 5083L, sistem de golire și alimentare automată cu apă.
- *Decapare cu HCl* – Baie din PP, 3812L, cu sisteme de evacuare aer și curent.
- *Decapare rebuturi* – Baie 1564L, suport tamburi, sistem de curent și evacuare aer.
- *Sistem de transport* – 6 tamburi dubli cu sistem de rotire, șine de transport, cabluri și siguranță.
- *Tablouri de comandă* – Pentru tamburi, cărucior și accesorii, echipate cu protecții și economizoare de energie.
- *Comanda Galvanodata* – Sistem Siemens S7, software pentru automatizare, interfață PC.
- *Culoar de serviciu* – Sistem de grătare pentru acces și siguranță.
- *Sistem de evacuare aer* – Ventilator 30000 mc/h, sistem de absorbție a picăturilor.
- *Cuptor / baie de zincare termică* – Baie de 55 tone zinc, încălzire cu gaz, temperatură max. 600°C, capacitate 1 tonă/oră.
- *Filtru PTF-jet Pulse* – Filtru textil cu sistem de colectare jet Pulse, ventilator 30000 mc/h, motor 45kW.

Descrierea proceselor de producție

Zincarea termică este un procedeu de protecție anticorozivă a oțelului, care presupune imersarea acestuia într-o baie de zinc topit la 455°C, rezultând un strat protector format prin reacția metalurgică dintre fier și zinc. Acoperirea obținută conferă oțelului rezistență sporită la coroziune, abraziune, impact și șoc termic.

Etapele procesului

Pregătirea suprafeței – esențială pentru aderența optimă a zincului:

- *Degresarea*: elimină impuritățile, uleiurile și grăsimile prin imersie într-o soluție alcalină sau slab acidă, urmată de clătire.
- *Decaparea*: îndepărtează rugina și oxizii prin tratare cu acid clorhidric, urmată de o nouă clătire.
- *Fluxarea*: elimină ultimele urme de oxid și facilitează reacția cu zincul prin scufundare într-o soluție de clorură de amoniu și clorură de zinc la 65-80°C.

Zincarea propriu-zisă – piesele de oțel sunt scufundate într-o baie de zinc topit, formând straturi de aliaje Zn-Fe, cu un strat final de zinc pur. Baia de zinc este încălzită cu arzătoare pe gaz natural și poate conține cantități mici de nichel, magneziu, staniu sau aluminiu.

Controlul emisiilor și gestionarea deșeurilor – pentru a limita impactul asupra mediului:

- Spălările succesive în contracurent reduc consumul de apă cu până la 63% și optimizează reutilizarea substanțelor auxiliare.

- Gazele rezultate sunt captate și purificate printr-un sistem de filtrare și evacuate prin coșuri de dispersie, conform normelor BAT pentru tratarea suprafețelor metalice.

Procesul tehnologic de zincare termică va include operațiile de:

- *Încărcare piese în tamburi;*
- *Degresare chimică cu separator de ulei;*
- *Spălare triplă în cascadă - pentru a elimina pelicula de soluție ce aderă la suprafața piesei;*
- *Decapare cu HCl 10-25% - pentru înlăturarea straturilor de coroziune pe suprafețele metalice la temperatura ambiantă.*
- *Spălare triplă în cascadă - pentru a elimina pelicula de soluție ce aderă la suprafața piesei;*
- *Fluxare se realizează prin imersarea într-o soluție de clorură de amoniu și clorură de zinc la temperatura de 65-80°C;*
- *Descărcare tamburi cu piese pregătite pentru zincare;*
- *Centrifugare și uscare piese;*
- *Zincare termică - piesele de oțel sunt scufundate încet în baia de zinc topit;*
- *Centrifugare și răcire în apă a pieselor zincate.*

Vecinătăți

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

- **Nord:** și **Nord-Est:** *locuință* la distanță de 28,90 m față de limita amplasamentului și la distanță de cca 80 m față de Hala Monobloc; *locuință* la distanță de 44,53 m față de limita amplasamentului și la distanță de 55,94 m față de Hala Monobloc; *locuință* la distanță de cca 65 m față de limita amplasamentului și la distanță de cca 75 m față de Hala Monobloc;
 - **Est:** zona industrială la limita amplasamentului;
 - **Sud și Sud-Est:** piață, zona industrială la limita amplasamentului; *locuințe* la distanță de cca 100 m față de limita amplasamentului și la distanță de cca 130 m față de limita amplasamentului;
 - **Vest:** *drum de acces Strada Unirii* la limita amplasamentului; *imobil locuință colectivă P+4E* la distanță de 21,11 m față de limita amplasamentului și la distanță de 61,01 m față de Hala Monobloc; *imobil locuință colectivă P+4E* la distanță de 28,02 m față de limita amplasamentului și la distanță de 61,68 m față de Hala Monobloc; *imobil locuință colectivă P+4E* la distanță de 16,49 m față de limita amplasamentului și la distanță de 55,32 m față de Hala Monobloc.
 - **Nord-Vest:** *locuință* la distanță de cca 10 m față de limita amplasamentului și la distanță de 28,56 m față de Hala Monobloc; *locuință* la distanță de 50,09 m față de limita amplasamentului și la distanță de 62,92 m față de Hala Monobloc.
- Accesul la obiectiv se face din drumul de acces Strada Unirii situat pe latura vestică.

În condițiile respectării integrale a proiectului și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele existente pot fi considerate perimetru de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa în locația existentă.

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 funcționării obiectivului precum și impactul asupra determinantilor sănătății.

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

Beneficiarul proiectului se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Obiectivul are un impact pozitiv direct, asupra zonei studiate și vecinătăților imediate datorită faptului că oferă servicii necesare comunității.

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. Prin specificul său, obiectivul încurajează interacțiunea umană, coeziunea socială precum și sentimentul apartenenței.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru oxizi de azot, oxizi de sulf și pulberi rezultate din funcționarea **principalelor instalații cu surse dirijate de emisii (existente și propusă)** s-au situat cu mult sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice.

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

Conform evaluării efectuate, se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase și pulberi la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Indicii de hazard (HI) estimați pentru concentrația maximă zilnică, sunt sub valoarea 1, ceea ce nu indică posibilitatea unei toxicități potențiale a mixturii de poluanți evaluate (poluanți iritanți).

În etapa de funcționare a obiectivului studiat există posibilitatea poluării factorilor de mediu, dacă nu se iau măsuri adecvate, atât preventive, cât și corective. Astfel, pot apărea surse de poluare a aerului, a apei, a solului și subsolului, respectiv pot apărea poluări cu praf, hidrocarburi, ape uzate, deșeuri menajere etc. Aceste poluări pot deveni semnificative, dacă nu sunt luate măsuri de limitare a lor, astfel încât efectul asupra mediului să fie cât mai mic.

Beneficiarul va respecta legislația în vigoare și va lua toate măsurile de protecție a mediului.

Impactul direct asupra aerului va fi redus și se va manifesta local, ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile, respectiv a poluanților specifici rezultați din funcționarea utilajelor și a autovehiculelor. Obiectivul nu va afecta semnificativ receptorii sensibili (populație umană).

În situația reclamațiilor privind mirosurile obiectionale, se recomandă evaluarea acestora în conformitate cu standardele în vigoare, întocmirea unui plan de gestionare a disconfortului olfactiv și aplicarea măsurilor pentru minimizarea acestuia.

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

În condițiile respectării integrale a proiectului, obiectivul poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea următoarelor condiții.

Condiții și recomandări

Pentru diminuarea impactului pe care activitatea desfășurată în amplasamentul analizat o poate avea asupra populației rezidente, sintetizăm, în continuare, câteva din măsurile esențiale pe care titularul de activitate le va avea în vedere.

La realizarea acestei investiții se vor obține avizele specificate în documentație 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. 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.

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului

În perioada de dezafectare/execuție vor fi respectate următoarele măsuri pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv:

- transportul materialelor și deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor se va face cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăstierii acestora;

- se va alege traseul cel mai scurt între locul de asigurare al materiilor prime și locul de punere în operă.

- nu se va părăsi incinta organizării de șantier cu roțile autovehiculelor și/sau caroseria murdară;
- se vor folosi plase de reținere a particulelor de praf rezultate în urma operațiunilor de dezafectare/execuție și se va practica stropirea cu apă;
- pe perioada execuției lucrărilor propuse 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;
- 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.
- în etapa de șantier, pentru a se evita creșterea concentrației de pulberi în suspensie în aer se va avea în vedere stropirea suprafețelor de teren la zi și curățirea corespunzătoare a mijloacelor de transport la ieșirea din șantier;
- se va întocmi și respecta graficul de execuție a lucrărilor cu luarea în considerație a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice;
- se va asigura restricționarea vitezei de circulație a autovehiculelor în corelare cu factorii locali;
- pe toată perioada realizării lucrărilor de dezafectare/realizare a lucrărilor propuse vor fi respectate prevederile STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate în ceea ce privește pulberile;
- pe toată perioada lucrărilor de dezafectare/realizare a lucrărilor propuse 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 funcționare

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru oxizi de azot, oxizi de sulf și pulberi rezultate din funcționarea **principalelor instalații cu surse dirijate de emisii (existente și propusă)** s-au situat cu mult sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice.

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

Conform evaluării efectuate, se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase și pulberi la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Totuși, pentru a minimiza eventualul disconfort, se pot aplica *măsuri suplimentare de limitare a emisiilor*. Dacă va fi necesar se va face monitorizarea imisiilor prin analize efectuate de către un laborator acreditat, la limita cu cele mai apropiate locuințe, pentru principalii poluanți din aer, în special, - poluanți ce pot apărea și care se pot încadra în categoria substanțelor suspectabile a avea un impact olfactiv. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

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 atmosfera "Aer din zonele protejate".

Beneficiarul proiectului se va asigura că toate operațiile de pe amplasament se vor realiza în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

În scopul prevenirii poluării aerului recomandăm aplicarea în continuare a măsurilor:

- stropirea cu apă a platformelor, pentru evitarea generării emisiilor de praf în atmosferă de pe aleile de circulație;
- utilizarea eficientă a mașinilor/utilajelor de lucru, astfel încât să se reducă la maximum emisiile din gaze de eșapament;
- depozitarea materialelor ușoare în locuri special amenajate, astfel încât să nu poată fi luate de vânt;
- stabilirea unor trasee clare de circulație în interiorul incintei;
- beneficiarul va avea grijă ca în timpul exploatării clădirii să respecte normele de prevenire și stingere a incendiilor, prin întreținerea periodică a instalației electrice de iluminat și forță, și manipularea cu precauție a substanțelor de curățire;
- efectuarea activităților de transport, manipulare, pregătire deșeuri strict în spațiile special destinate și cu autovehicule/echipamente/utilaje adecvate;
- planificarea activităților din care pot rezulta mirosuri dezagreabile persistente, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, astfel încât să se evite perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnoțat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mari;
- exploatarea și întreținerea corespunzătoare a instalațiilor ventilație și epurare a emisiilor în aer, atât pentru procesele de acoperiri de suprafață, cât și pentru procesele de prelucrare mecanică și tratament termic.
- aplicarea și respectarea programului de mentenanță a tuturor sistemelor de evacuare a emisiilor de noxe;
- controlul automatizat a funcționării sistemelor de depoluare;
- verificarea periodică a calității arderii la cuptoarele cu gaz natural și la centrala termică cu combustibil solid;
- controlul temperaturii proceselor de tratare a suprafețelor și tratament termic;
- optimizarea traseelor utilajelor care transportă materii prime, semifabricate, deșeuri și produse finite;
- evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport;
- exploatarea și întreținerea corespunzătoare a tuturor echipamentelor și utilajelor din dotarea instalațiilor existente pe amplasament;
- respectarea tehnologiilor specifice fiecărei activități;
- verificarea periodică a etanșeității sistemului și repararea oricăror defecțiuni și decolmatarea imediată a sistemului;
- asigurarea funcționării în parametrii proiectați a instalației;

- evacuarea nămolului se va face cu evitarea degajărilor de gaze și mirosuri neplăcute;
- asigurarea transportului nămolului în containere acoperite sau sigilate pentru a preveni emisii de praf, miros în timpul manipulării și transportului;
- instruirea personalului;

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

Titularul activității se va asigura că 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.

În cazul în care vor apărea sesizări privind mirosul obiectiv, se va întocmi un plan de gestionare a disconfortului olfactiv și se vor prevedea și aplica măsuri pentru minimizarea acestuia.

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 din zona obiectivului studiat, asupra atmosferei, va fi nesemnificativ, dacă măsurile ce se vor adopta vor situa poluarea în limitele concentrațiilor admise pentru poluanții din emisiile atmosferice.

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

În faza de funcționare a obiectivului studiat, impactul asupra aerului va fi nesemnificativ. Este important ca utilajele de depoluare să întreținute corespunzător pentru reducerea emisiilor și încadrarea în limitele la emisie.

Având în vedere rezultatele monitorizării emisiilor atmosferice pentru instalațiilor de pe amplasament, considerăm că menținerea parametrilor și frecvenței de monitorizare așa cum a fost stabilită în AIM nr. 01-MM/10.09.2021, incluzând și sursele de emisii aferente situației actuale de pe amplasament, va asigura în continuare controlul asupra emisiilor datorate funcționării instalațiilor.

*Măsuri propuse pentru diminuarea impactului asupra apei, solului și subsolului
În perioada dezafectare și execuție*

- este interzisă deversarea apelor uzate în spațiile naturale (pe sol);
- spălarea mijloacelor de transport și a utilajelor se va face exclusiv în zone special amenajate pentru astfel de operațiuni;
- utilajele și mijloacele de transport vor folosi doar căile de acces stabilite conform proiectului, evitând suprafețele nepavate;

- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în vederea evitării posibilității de apariție a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defecțiuni ale acestora cât și pentru minimizarea emisiilor în atmosferă;

- depozitarea materialelor în cadrul organizării de șantier trebuie să asigure securitatea depozitelor, manipularea adecvată și eficientă; toate acestea în scopul de a evita pierderile și poluarea accidentală;

- întreținerea/reparațiile și spălarea mijloacelor auto în locuri nepermise; contaminări accidentale la suprafața solului cu produși de tip petrolier (carburant, GPL sau uleiuri), în urma unor defecțiuni ale autovehiculelor care vor tranzita obiectivul și antrenarea acestora de către apele pluviale;

- 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;

- se vor lua toate măsurile pentru a evita risipa de apă;

- se interzice evacuarea apelor uzate epurate sau neepurate în subteran.

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

În perioade de funcționare

Alimentarea cu apă a obiectivului se realizează prin intermediul a două surse:

- Sursa 1: este rețeaua de alimentare cu apă a municipiului Sighetu-Marmației.
- Sursa 2: subteran din două puțuri, P1 și P2.

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).

Construcția este prevăzută cu instalații interioare de alimentare cu apă în conformitate cu normativele de proiectare, execuție și exploatare.

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.

Se va evita poluarea solului prin scurgeri de carburanți de la utilajele și mijloacele auto ale executantului, eliminarea lor intrând tot în sarcina acestuia, cu respectarea Legii 137/95.

Se va face o verificare a întregului flux a stației de tratare, a dimensiunilor utilajelor și numărului necesar, pentru a asigura eficiența necesară și siguranța instalației. Se va realiza regulamentul de funcționare a stației de neutralizare, care va cuprinde funcționarea normală și situațiile de avarie. Nămolul și hidrocarburi provenite din separatorul de hidrocarburi vor fi colectate și transportate de firme specializate autorizate, în baza contractului semnat cu beneficiarul.

Depozitarea tuturor deșeurilor se va face diferențiat într-un spațiu special amenajat, pe platforma betonată. Astfel, deșeurile generate vor fi preluate de firma de salubritate cu care beneficiarul are încheiat contract;

Incinta este impermeabilizată prin betonare, fapt care va împiedică poluarea solului, subsolului sau a freaticului, în cazul scăpărilor accidentale de produse petroliere provenite de la autovehiculele care tranzitează amplasamentul sau de la materia primă.

În cazul producerii de scurgeri accidentale provenite de la echipamentele și utilajele folosite în operațiile de întreținere și reparații se va asigura dotarea cu material absorbant și dotarea cu mijloace de intervenție, iar solul contaminat va fi transportat de către o societate autorizată în vederea eliminării. Se va asigura mentenanța utilajelor printr-un program de verificări bine stabilit.

Pentru a preveni poluarea apelor de suprafață, a celor freatice, precum și a solului, recomandăm aplicarea următoarelor măsuri:

- respectarea programului de mentenanță în vederea realizării curățirii, spălării și igienizării rețelei de canalizare și a decantoarelor separatoare de produse petroliere;
- respectarea programului de mentenanță privind curățirea, spălarea și înlocuirea tronsoanelor rețelei de canalizare posibil fisurate, degradate;
- verificarea periodică a etanșeității rețelelor de canalizare;
- verifica rare întregul flux de colectare și tratare a apei de proces, pentru recirculare;
- analizarea calității apelor evacuate în canalizare și a apelor din puțurile de hidroobservație inclusiv pentru indicatorii amoniu, fosfați, fier;
- prevenirea accidentelor la încărcarea, descărcarea substanțelor periculoase.
- monitorizarea continuă a parametrilor de evacuare a apelor tehnologice epurate;
- măsuri de prevenire a incendiilor.
- verificarea periodică a calității apei subterane pentru depistarea oricărei poluări.
- respectarea cerințelor BAT/BREF privind controlul emisiilor în apă;
- întreținerea corespunzătoare a căilor de acces auto și a aleilor pentru circulația personalului;
- întreținerea corespunzătoare și curățarea periodică a stației de epurare a apelor uzate menajere, pentru evitarea deversărilor accidentale de apă uzată sau nămol pe sol;
- întreținerea corespunzătoare a separatorului de produse petroliere;
- gestionarea corectă a deșeurilor rezultate, colectarea selectivă și ridicarea periodică, în ritmul producerii lor;
- colectarea/vehicularea apelor de proces prin circuite etanșe, prin echipamentele de ultimă generație, prin tipurile de sisteme de reținere a poluanților folosite și modul de conducere a proceselor tehnologice, care să asigure emisii gazoase reduse și o dispersie corespunzătoare;
- stocarea materialelor periculoase în spații închise, protejate împotriva scurgerilor accidentale;
- menținerea curățeniei căilor de acces din întreaga incintă;
- instruirea personalului în legătură cu posibilele situații de risc și privitor la cele mai

bune tehnici ce trebuie aplicate în cadrul unității;

- monitorizarea calității solului din incintă, cu analizarea unor indicatori relevanți pentru activitate (zinc, fier).

Recomandăm, așa cum este menționat și în raportul de amplasament, stabilirea unui program de monitorizare a solului cu indicatori reprezentativi pentru activitatea desfășurată pe amplasament, în zone vulnerabile și eventual în apropierea forajelor de hidroobservație. Se vor respecta prevederile Legii 278/2013 privind emisiile industriale.

Cerințe BAT pentru reducerea la minimum a cantităților de apă utilizate:

- monitorizarea tuturor punctelor de consum de apă și materiale din cadrul unei instalații, înregistrarea cu regularitate a informațiilor privind consumul și activitatea de control;
- recuperarea apei din soluțiile de spălare prin utilizarea ca apă reciclată pentru răcire sau pentru spălare pardoseli;
- în cazul spălării în mai multe etape, utilizarea procesului de "spălarea în cascadă": apa curge dintr-o cuvă în alta în sens opus mișcării pieselor, obținându-se un grad ridicat de clătire cu cantități reduse de apă;
- evitarea nevoii de spălare între activități, prin utilizarea unor substanțe chimice compatibile (ex. utilizarea aceluiași acid la decaparea sau activarea suprafeței înainte de tratarea de acoperire pe bază de acid);
- Recomandările BREF/BAT (BREF/BAT Surface Treatment of Metals and Plastics, pagina 127), legate de consumurile de apă se referă la un debit de apă uzată tratată de 40 l/mp suprafață acoperită sau un consum de apă proaspătă 40 l/mp-50 l/mp suprafață acoperită;
- Din analiza datelor referitoare la instalație în perioada 2023 a rezultat un consum de circa 35.9 l/mp suprafață acoperită.

Modul de gospodărire a deșeurilor și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

O cerință a documentului „Reference Document on Best Available Techniques for the Surface Treatment of Metals and Plastics” (august 2006) se referă la minimizarea cantităților de deșeurii generate. Oportunitățile de minimizare a generării de deșeurii solide și recuperarea, reutilizarea și reciclarea materialelor reutilizabile au fost identificate, urmărindu-se următoarele obiective:

- reducerea cantităților de deșeurii care se trimit la eliminare/depozitare finală, prin identificarea posibilităților de recuperare și dacă este posibil reutilizarea lor;

- colectarea selectivă la sursă a fracțiunilor de deșeurii din hârtie și stocarea acestora în scopul valorificării;

- valorificarea deșeurilor feroase;
- reutilizarea internă a capetelor de bară din oțel;
- valorificarea deșeurilor de hârtie/carton și plastic;
- filtrarea și presarea nămolului;
- reciclarea apelor de spălare.

Cerințe BAT pentru managementul deșeurilor (minimizarea cantităților și manipularea deșeurilor)

Este considerat BAT utilizarea următoarelor metode de minimizare a producerii deșeurilor:

- selecția materiei prime;
- optimizarea operațiilor pe flux;
- mentenanța stării tehnice a utilajelor;
- participarea activă a personalului;
- monitorizarea materiilor prime, consumului de apă, căldură și energie.

Operatorul asigură minimizarea cantităților de deșeurii și gestionarea eficientă prin următoarele acțiuni:

- colectarea selectivă a deșeurilor reciclabile;
- valorificarea deșeurilor reciclabile de hârtie/carton și plastic;
- reutilizarea în fluxul tehnologic a deșeurilor refoșibile;
- valorificarea/eliminarea deșeurilor periculoase prin firme specializate.

Cerințe BAT pentru managementul substanțelor periculoase:

- stocarea separată a acizilor și a alcaliilor,
- reducerea riscului de incendiu prin stocarea separată a substanțelor chimice inflamabile și a agenților oxidanți; materialele inflamabile vor fi depozitate în afara ariei proceselor și a ariei generale de depozitare, Măsurile de protecție pot fi un perete rezistent la foc, un sistem de sprinklere sau un sistem de monitorizare și semnalizare,
- reducerea riscului de incendiu prin stocarea tuturor substanțelor chimice combustibile spontan când sunt umede, în condiții uscate, și evitarea utilizării apei în acțiunile de stingere a incendiilor,
- evitarea contaminării solurilor și a apelor prin pierderi sau scurgeri de substanțe chimice,
- evitarea sau prevenirea corodării recipientelor de stocare, a rețelei de conducte, a sistemelor de livrare și a sistemelor de comanda de către substanțe chimice sau aburi corozivi, prin inspecții periodice.

Depozitul de substanțe periculoase este amenajat cu respectarea prevederilor BAT privind riscurile potențiale și măsurile de prevenire a lor, în special depozitarea separată a substanțelor toxice de cele inflamabile, prevederea posibilității de colectare a oricăror scurgeri accidentale, prevederea de mijloace de prevenire și stingere a incendiilor.

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului produs de zgomot și vibrații

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

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

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

Se vor utiliza echipamente cu generare de zgomot redus și se vor aplica măsuri adiționale de reducere a zgomotului, dacă va fi necesar, pentru încadrarea în limitele admisibile.

Având în vedere că lucrările de dezafectare a instalației existente și execuție/amenajare a noii linii de zincare se vor desfășura în interiorul halei monobloc, și vor fi pe o durată scurtă de timp, considerăm că lucrările de dezafectare și execuție/amenajare nu vor produce un zgomot sesizabil la nivelul celor mai apropiate locuințe.

În timpul funcționării

Recomandăm **susținerea, în continuare, a programului de măsuri pentru reducerea poluării sonore:**

- limitarea vitezei autovehiculelor grele în zonă (viteza scăzută poate reduce nivelul de zgomot cu până la 5dB);

- conducerea preventivă a autovehiculelor grele (conducerea calmă creează mai puțin zgomot decât frecvențele schimbări de accelerație și frână);

- verificarea periodică a protecției fonice a clădirii halei monobloc (izolarea fonică a ferestrelor și zidurilor);

- utilizarea unor măsuri de bună practică pentru controlul zgomotului, care poate include o mentenanță adecvată a echipamentelor (a căror deteriorare poate conduce la creșterea zgomotului), o planificare adecvată a activității, utilizarea echipamentelor cu nivel scăzut de zgomot, amplasarea utilajelor pe covoare de cauciuc pentru amortizarea zgomotului și vibrațiilor;

- amplasarea utilajelor cu nivel ridicat de zgomot numai în incinte închise;

- utilizarea unor ventilatoare cu nivel redus de zgomot la sistemul de purificare gaze și monitorizarea nivelului de zgomot al ventilatoarelor;

- respectarea cerințelor BAT pentru minimizarea zgomotului prin exploatarea eficientă a instalației (închiderea ușilor halei, reducerea livrărilor și /sau bună gestionare a perioadelor de livrare) și aplicarea măsurilor tehnice de control al zgomotului, cum ar fi: *instalarea amortizoarelor de zgomot la ventilatoarele mari, utilizarea închiderilor acustice.*

Pentru a nu depăși limita de zgomot generat de traficul auto societatea va trebui să impună atât pentru mijloacele auto ce deserveșc funcțiunea cât și pentru mijloacele auto ale beneficiarilor limitarea vitezei de deplasare în interiorul incintei.

Asigurarea întreținerii căilor de acces interioare astfel încât să nu existe denivelări ce pot genera zgomot.

Activitățile generatoare de zgomot se vor desfășura în incinta halei, cu ușile închise, pentru minimalizarea imisiilor de zgomot.

În interiorul incintei este interzisă folosirea oricărei forme de avertizare acustică (sirene, claxoane, megafoane, etc.) care poate deranja vecinătățile, cu excepția folosirii acestor mijloace sub cazuri determinate de prevenirea sau semnalarea unui accident.

Se vor evita activitățile potențial generatoare de zgomot care să interfereze cu odihna locuitorilor din zona învecinată. 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 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 parametri 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.

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.

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.

Recomandăm ca recepția / descărcarea materiilor prime să se facă de asemenea doar în intervalul de zi (orele 7-23).

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

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.

Cerința privind protecția împotriva zgomotului implică conformarea spațiilor, respectiv a elementelor lor delimitatoare astfel încât zgomotul provenit din exteriorul clădirii sau din camerele alăturate perceput de către ocupanții clădirii, să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată în interiorul spațiilor o ambianță acustică minim acceptabilă.

Toate activitățile vor fi planificate și desfășurate astfel încât impactul zgomotelor să fie redus; se interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului.

Conform legislației, nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A) ziua, și 40-45 dB(A) noaptea, fapt pentru care se vor lua toate măsurile pentru a atenua din zgomotul produs de utilaje și pentru a se încadra în limita legală, la limita amplasamentului. Activitățile producătoare de zgomot pe amplasament se vor desfășura doar în orar diurn.

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 urbana, 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 zona (ex. trafic auto).

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a obiectivului, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Dacă vor exista sesizări din partea populației și se vor constata, prin măsurători, depășiri ale nivelului de zgomot, se vor lua măsuri suplimentare (se va asigura fonoizolarea clădirii și eventual zona obiectivului se va amenaja cu panouri fonoabsorbante pe laturile cu vecinătăți locuite, acestea asigurând protecție împotriva propagării zgomotelor rezultate din activitate).

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform adresei DSP Maramureș, conform Ord. MS 119/2014, art. 11 (30), cu modificările și completările ulterioare.

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

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

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

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.

Printr-o organizare corespunzătoare a executării lucrărilor de dezafectare și execuție/amenajare se poate considera că impactul asupra aerului va fi de scurtă durată, local și redus ca intensitate.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru oxizi de azot, oxizi de sulf și pulberi rezultate din funcționarea **principalelor instalații cu surse dirijate de emisii (existente și propusă)** s-au situat cu mult sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice.

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

Indicii de hazard (HI) estimați pentru concentrația maximă zilnică, sunt sub valoarea 1, ceea ce nu indică posibilitatea unei toxicități potențiale a mixturii de poluanți evaluate (poluanți iritanți).

Conform evaluării efectuate, se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase și pulberi la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Totuși, pentru a minimiza eventualul disconfort, se pot aplica *măsuri suplimentare de limitare a emisiilor*. Dacă va fi necesar se va face monitorizarea imisiilor prin analize efectuate de către un laborator acreditat, la limita cu cele mai apropiate locuințe, pentru principalii poluanți din aer, în special, - poluanți ce pot apărea și care se pot încadra în categoria substanțelor suspectabile a avea un impact olfactiv. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Beneficiarul proiectului se va asigura ca toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Având în vedere că lucrările de dezafectare a instalației existente și execuție/amenajare a noii linii de zincare se vor desfășura în interiorul halei monobloc, și vor fi pe o durată scurtă de timp, considerăm că lucrările de dezafectare și execuție/amenajare nu vor produce un zgomot sesizabil la nivelul celor mai apropiate locuințe.

Conform Ordinului 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 1257/2023 nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A), ziua, motiv pentru care se vor lua măsuri în vederea menținerii nivelurilor de zgomot aferente activităților obiectivului, sub limita maximă admisă. În timpul nopții, limita admisă de zgomot este de 40-45dB (A), fapt pentru care se va evita activitatea în timpul nopții.

Disconfortul produs de zgomot este în esență un concept simplu deoarece acesta poate fi definit doar subiectiv. Disconfortul produs de zgomot, descris sau raportat, este clar influențat de numeroși factori "non acustici" precum factori personali și/sau factori care țin de atitudine și de situație, care se adaugă la contribuția zgomotului per se.

Dacă vor exista sesizări din partea populației și se vor constata, prin măsurători, depășiri ale nivelului de zgomot, se vor lua măsuri suplimentare (se va asigura fonoizolarea clădirii și eventual zona obiectivului se va amenaja cu panouri fonoabsorbante pe laturile cu vecinătăți locuite, acestea asigurând protecție împotriva propagării zgomotelor rezultate din activitate).

Prin respectarea tuturor măsurilor de dezafectare, execuție/amenajare, organizare, funcționare a obiectivului, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra apelor, solului și subsolului pot fi prevenite și vor fi evitate.

Funcțiunea obiectivului studiat, nu are impact semnificativ asupra solului și apelor subterane, în condițiile respectării tehnologiilor de pe amplasament, conform reglementărilor tehnice în vigoare, respectiv a adoptării măsurilor tehnice și operaționale stabilite, pentru exploatarea funcțiunii propuse a se realiza pe amplasament.

Realizarea proiectului nu va afecta și nu va determina schimbări asupra speciilor și habitatelor pentru care au fost desemnate ariile naturale protejate, având în vedere măsurile aplicate pentru asigurarea unui nivel cât mai scăzut al emisiilor și efectelor acestora asupra calității mediului.

Prin funcționarea acestui proiect, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți.

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.

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

Considerăm ca obiectivul de investiție: „**FABRICA DE PRODUCERE A ORGANELOR DE ASAMBLARE CU INSTALAȚIE DE ACOPERIRI METALICE**”, situat în Municipiul Sighetu Marmației, strada Unirii, nr. 44-46, județul Maramureș, poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

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

