



**MABECO SRL**  
J12/1948/2011  
CIF: RO 28911214  
RO 34 RZBR 0000 0600 1377 1065  
[www.mabecoweb.net](http://www.mabecoweb.net)

str. Aurel Vlaicu, nr. 164  
Cluj-Napoca  
Tel: +40-749064067  
Email: [office@mabeco.ro](mailto:office@mabeco.ro)

Nr. înregistrare Mabeco: 224/17.11.2023

## Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul

**ELABORARE DOCUMENTAȚIE PENTRU AUTORIZAREA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE A OBIECTIVULUI - CONSTRUIRE HALĂ DE PRODUCȚIE COMPONENTE PENTRU INDUSTRIA AERONAUTICĂ - PARTER ÎNALT ȘI ZONĂ ADMINISTRATIVĂ P+E, ANEXE TEHNICE, AMENAJĂRI EXTERIOARE (DRUMURI, PARCAJE ȘI CIRCULAȚII PIETONALE, PLATFORME, SPAȚII VERZI), ÎMPREJMUIRE, BAZIN DE RETENȚIE APE PLUVIALE, REGLEMENTARE ACCESURI, RACORDURI ȘI BRANȘAMENTE UTILITĂȚI ȘI ORGANIZARE DE ȘANTIER**

**Beneficiar:** SONACA AEROSPACE TRANSILVANIA S.R.L.

**Sediul social:** com. Moldovenești, sat Bădeni, str. Zona Industrială, nr. 13, județul Cluj

**Amplasament:** com. Moldovenești, sat Bădeni, Parc Logistic FN, județul Cluj



SERVICII ȘI CONSULTANȚĂ ÎN DOMENIUL PROTECȚIEI  
MEDIULUI ȘI GOSPODĂRII APELOR

## CUPRINS

INTRODUCERE .....	4
1. DESCRIEREA PROIECTULUI .....	5
1.1. INFORMAȚII GENERALE .....	5
1.1.1. Titularul proiectului .....	5
1.1.2. Expertul competent al raportului de evaluare a impactului asupra mediului .....	7
1.2. AMPLASAMENTUL PROIECTULUI .....	7
1.2.1. Localizare .....	7
1.2.2. Descrierea amplasamentului .....	7
1.3. CARACTERISTICI FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT .....	8
1.4. PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI .....	12
1.4.1. Descrierea proceselor tehnologice, a tehnicilor și echipamentelor .....	12
1.4.2. Materii prime, materiale și energie necesare pentru construcție și funcționare .....	19
1.4.3. Produse finite rezultate în etapa de funcționare .....	21
1.4.4. Implicații sociale și socio-economice relevante din punct de vedere al mediului în timpul construcției, funcționării și a dezafectării .....	21
1.5. ESTIMAREA REZIDUURILOR ȘI A EMISIILOR REZULTATE DIN IMPLEMENTAREA PROIECTULUI .....	22
1.5.1. Gestionarea deșeurilor .....	22
1.5.2. Gestionarea emisiilor în aer .....	24
1.5.3. Gestionarea emisiilor în apă .....	27
2. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE .....	29
2.1. Alternativa „zero” - scenariul „do nothing” .....	30
2.2. Alternative în realizarea proiectului .....	30
3. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI - scenariul de bază - și o descriere scurtă a evoluției sale probabile în cazul în care proiectul nu este implementat .....	32
3.1. Descrierea mediului fizic .....	32
3.1.1. Calitatea apei de suprafață și subterane .....	32
3.1.2. Calitatea aerului și condiții climatice .....	33
3.1.3. Topografie, geologie, tipuri de sol și calitatea acestora .....	35
3.2. Descrierea mediului biotic .....	37
3.3. Descrierea mediului socio-economic și cultural .....	38
3.4. Evoluția probabilă a stării mediului în situația neimplementării proiectului .....	38

4. DESCRIEREA FACTORILOR SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT .....	38
4.1 Apa .....	39
4.2 Aerul .....	40
4.3 Sol/ Subsol .....	42
4.4 Fauna și flora, specii și habitate protejate .....	43
4.5 Populația și sănătatea umană .....	44
4.6 Bunurile materiale, patrimoniul cultural și peisajul .....	45
4.7 Schimbările climatice .....	45
4.8 Riscuri de accidente majore și dezastre .....	47
5. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI .....	48
5.1 Aprecieri generale .....	48
5.2. Evaluarea efectelor proiectului asupra mediului în etapele de realizare și dezafectare .....	50
5.3. Evaluarea efectelor proiectului asupra mediului în etapa de funcționare .....	54
5.4 Concluzii .....	58
6. DESCRIEREA METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, dificultăți întâmpinate .....	59
7. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE, DESCRIEREA MĂSURILOR DE MONITORIZARE .....	60
7.1 Considerații generale .....	60
7.2 Măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea impactului .....	60
7.3 Măsuri de monitorizare propuse .....	70
8. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE	73
9. REZUMAT NETEHNIC .....	79
9.1 Informații generale .....	79
9.2 Descrierea proiectului .....	80
9.3. Materii prime, utilități .....	82
9.4 Gestionarea deșeurilor .....	82
9.5 Impactul prognozat asupra mediului și măsuri de diminuare .....	82
9.6 CONCLUZII .....	83

## INTRODUCERE

Evaluarea impactului asupra mediului constituie etapa de identificare, descriere și evaluare a efectelor directe și indirecte, sinergice, cumulative, principale și secundare ale unui proiect asupra sănătății oamenilor și mediului, parte integrantă a procesului de emitere a aprobării de dezvoltare pentru un proiect, conform cerințelor Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

Această evaluare investighează impactul proiectului asupra următorilor factori:

- ființe umane, biodiversitate;
- apă, aer, sol/subsol, clima și peisaj;
- mediu social și economic;
- condiții culturale și de patrimoniu cultural

și interacțiunea dintre aceste impacturi, având scopul de a stabili măsurile de prevenire, reducere și, unde este posibil, de compensare a efectelor semnificative adverse ale proiectului asupra factorilor mai sus prezentați, incluzând planificarea măsurilor încă din primele faze de dezvoltare ale proiectului, în vederea prevenirii sau reducerii impactului negativ atât al proiectului, cât și al activității viitoare preconizate a se desfășura prin implementarea proiectului.

Raportul privind impactul asupra mediului este destinat a fi utilizat în decizia de emitere a aprobării de dezvoltare a unui proiect, pe baza unor argumente obiective, prezentate cuantificat și sintetic și însoțite de aprobările specifice eliberate de alte autorități relevante.

În realizarea prezentei evaluări a impactului asupra mediului s-au respectat prevederile actelor normative în vigoare pentru proiectul propus, care prevede, la modul general, construirea unei noi unități a fabricii de producție de subansamble pentru industria aeronautică.

Conform Deciziei etapei de încadrare cu nr. 256 din 30.10.2023, APM Cluj a decis că proiectul necesită efectuarea evaluării impactului asupra mediului, cu următoarea motivație:

- a) Proiectul de încadrează în prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, anexa nr. 2, pct. 10 a) *proiecte de dezvoltare a unităților/zonelor industriale* și la pct. 4. e) *instalații pentru tratarea suprafețelor metalice și a materialelor plastice prin procese chimice sau electrolitice*;
- b) Proiectul propus intra sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- c) Activitatea care se va desfășura în instalație la finalizarea investiției necesită obținerea autorizației integrate de mediu, fiind încadrată în Anexa nr. 1 din Legea nr. 278/2012 privind emisiile industriale în anexa I, la pct. 2.6 *Instalații pentru tratarea suprafețelor metalice și din material plastic prin folosirea procedeelor electrolitice sau chimice, la care volumul total al cuvelor de tratare depășește 30 mc*;
- d) Funcționarea instalației implică activități și procese fizico-chimice, pentru care este necesară evaluarea emisiilor potențiale de poluanți în factorii de mediu și compararea acestora cu nivelurile de emisii asociate celor mai bune tehnici disponibile aplicabile;
- e) Proiectul propus se cumulează cu alte proiecte aflate în zonă, în sensul amplificării impactului adus asupra mediului pe durata lucrărilor de execuție a proiectului precum și pe durata de funcționare a acestuia;
- f) Pentru soluțiile constructive și tehnologice de operare a obiectivelor sunt necesare măsuri pentru protecția factorilor de mediu;
- g) Realizare și utilizarea investiției propuse prevede utilizarea de substanțe toxice sau periculoase și implică generarea de emisii semnificative în mediu.

Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare; Proiectul propus intră sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Pentru realizarea evaluării impactului asupra mediului pentru obiectivul studiat s-a respectat legislația națională și europeană enumerată mai jos:

- Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Ordin MMAP nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte;
- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;

Legislația națională orizontală aplicabilă diferitelor aspecte și factori de mediu:

- Lege 104/2011 privind calitatea aerului, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordin 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordin nr. 462/1994 -conditii tehnice privind protecția atmosferei

Documente de referință privind cele mai bune tehnici disponibile:

- Document de referință privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) privind tratamentul de suprafață al metalelor și plasticului (ediția august 2006/MR 06.2022).
- Document de Referință privind Principiile Generale de Monitorizare (MON)- 2018.

## 1. DESCRIEREA PROIECTULUI

### 1.1. INFORMAȚII GENERALE

#### 1.1.1. Titularul proiectului

**SONACA AEROSPACE TRANSILVANIA S.R.L.**

Adresa sediu social: Sat Bădeni, com. Moldovenești, str. Zona Industrială, nr. 13, județul Cluj

**Amplasament investiție:** Sat Bădeni, com. Moldovenești, Parc Logistic FN, județul Cluj

Registrul Comerțului J12/522/2017, CUI 34223643

Persoane de contact: Marius TODICĂ: [Marius.Todica@sonaca.com](mailto:Marius.Todica@sonaca.com), +40 727898380 - director tehnic.

Profilul de activitate al operatorului SONACA AEROSPACE TRANSILVANIA S.R.L., conform certificatului de înregistrare este *Fabricarea de aeronave și nave spațiale - cod CAEN 3030*.

Societatea SONACA AEROSPACE TRANSILVANIA S.R.L. desfășoară în prezent, dar și după implementarea proiectului, activități și procese de tratare, prelucrare și asamblare a diverselor părți componente din aluminiu pentru aeronave, pe amplasamentul din sat Bădeni, com. Moldovenești, Parc Logistic FN, județul Cluj.

Proiectul pentru care se solicită aprobarea de dezvoltare are ca obiect „**Elaborare documentație pentru autorizarea executării lucrărilor de construire a obiectivului - construire hală de producție componente pentru industria aeronautică - parter înalt și zonă administrativă P+E, anexe tehnice, amenajări exterioare (drumuri, parcaje și circulații pietonale, platforme, spații verzi), împrejmuire, bazin de retenție ape pluviale, reglementare accesuri, racorduri și bransamente utilități și organizare de șantier**” și are ca scop dezvoltarea activității pe care o desfășoară compania deja pe un

amplasament invecinat, autorizat, respectiv activitatea de fabricare subansamble pentru industria aeronautică.

Procesele de tratare și prelucrare a diverselor părți componente din aluminiu pentru aeronave propuse după implementarea proiectului se vor realiza prin operațiuni succesive de tratament termic, păstrare la rece, întindere mecanică, presare, formare termică, prelucrări mecanice pe CNC, control nedistructiv, tratament al suprafețelor, grunduire, uscare grund în autoclave, vopsire și verificare calitate etc. De asemenea, vor exista și procese support pentru activitate, cum ar fi instalații pentru asigurarea apei demineralizate necesară în procesele de tratare a suprafețelor prin procese electrolitice. Procesul de tratare a suprafețelor prin procedee electrolitice va fi un proces nou, în care apele de spălare rezultate de la băile de spălare vor fi recirculate, după tratare în sistem intern. Emisiile gazoase se vor colecta de deasupra băilor și vor fi tratate înainte de evacuare în atmosferă.

După implementarea proiectului, se estimează o capacitate de producție de circa 280 tone/an componente pentru industria aeronautică.

Pentru realizarea investiției s-a obținut Certificatul de urbanism nr. 41 din 28.06.2023, emis de Primăria Comunei Moldovenești.

Proiectul se încadrează în prevederile *Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului*, fiind încadrat în Anexa 2, la punctul **10 a)** proiecte de dezvoltare a unităților/zonelor industriale, conform **Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 217 din 17.07.2023, emisă de APM Cluj.**

La această dată, activitatea desfășurată de SONACA AEROSPACE TRANSILVANIA S.R.L. pe amplasamentul din Sat Bădeni, com. Moldovenești, str. Zona Industrială, nr. 13, județul Cluj este reglementată prin Autorizația de mediu cu nr. 2/05.01.2018, revizuită la 19.05.2020, emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Cluj.

Produsele rezultate din activitatea fabricii, descrise în Autorizația de mediu nr. 2/05.01.2018, revizuită la 19.05.2020, sunt bucăți de piese pentru industria aeronautică (capacitate 925 /an - slat-uri pentru aripi de avion, piese și subansamble de material compozit și avioane de mici dimensiuni).

Prin implementarea proiectului, va fi necesară obținerea autorizației integrate de mediu în cazul în care investiția va fi aprobată. Astfel, activitatea de tratare a suprafețelor - anodizarea, prevăzută prin actualul proiect, se încadrează în prevederile Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, în anexa I, pkt. 2.6 "Instalații pentru tratarea suprafețelor metalice și din material plastic prin folosirea procedeelelor electrolitice sau chimice, la care volumul total al cuvelor de tratare depășește 30 m<sup>3</sup>".

Volumul cuvelor active în instalație se estimează la cca. 75 mc.

De asemenea, diversele activități de vopsire și curățare a suprafețelor prevăzute prin proiect, se pot încadra în Anexa 7, Partea 2, a Legii 278/2013 privind emisiile industriale, în funcție de tipurile și cantitățile de solvenți cu conținut de compuși organici volatili ce se vor folosi și de modul de realizare a proceselor. La această dată operatorul estimează că materialele care se vor folosi vor avea un procent scăzut de COV.

Pe amplasament se vor afla/folosi în cantități mici materiale care conțin substanțe prevăzute în anexa 1, partea 1 din Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase. Se estimează că pe amplasament nu se vor afla nicodată stocuri de materiale Seveso în cantități însumate mai mari de 5 tone (limita cea mai scăzută pentru materiale din anexa 1, partea 1), ceea ce face să nu se pună problema încadrării obiectivului pe nivel inferior. Mai precizăm că pe amplasament nu vor fi facilități de stocare fixe a chimicalelor de tip Seveso de capacități mari (de ex. tancuri, rezervoare). Astfel, obiectivul nu se încadrează în categoria de amplasament de

nivel inferior sau superior, conform prevederilor Legii nr. 59/2016, care transpune Directiva 2012/18/UE SEVESO.

### 1.1.2. Expertul competent al raportului de evaluare a impactului asupra mediului

Experții competenți ai evaluării impactului asupra mediului și al raportului sunt:

- ing. Mihaela BEU de la firma MABECO S.R.L.
- ing. Lucia BODOCHI de la firma Mabeco S.R.L.
- ing. Timea GRINDEAN de la firma Mabeco S.R.L.
  - Adresa: str. Aurel Vlaicu, nr. 164, Cluj-Napoca, județul Cluj;
  - Persoana de contact: ing. Mihaela BEU;
  - Tel./fax: +40 749064067; fax -
  - Înregistrare în Lista experților care elaborează studii de mediu, conform Ordinului MMAP nr.1134/20.05.2020: <http://mmediu.ro/articol/experti-atestati-pentru-elaborarea-studiilor-de-mediu/4611>

## 1.2. AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

### 1.2.1. Localizare

Investiția analizată se va realiza în sat Bădeni, comuna Moldovenești, Parc Logistic FN, județul Cluj, pe un teren liber, proprietate privată a Sonaca Aerospace Transilvania S.R.L., conform contractului de vânzare, încheiere de autentificare nr. 4311 din 08.09.2017.

Terenul aferent proiectului este înscris în extrasul CF 56781 și are suprafață totală de 38400 mp.



Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
101	557782.295	406105.378	20.521
102	557802.813	406105.046	17.239
103	557820.050	406104.766	39.205
104	557859.253	406104.349	40.366
105	557899.617	406103.920	117.665
106	558017.275	406102.668	136.186
107	558029.244	406238.327	63.182
108	557966.068	406239.215	54.452
109	557911.621	406239.980	40.356
110	557871.269	406240.548	56.437
111	557814.838	406241.341	20.525
112	557794.315	406241.629	28.003
113	557766.315	406242.023	18.933
114	557747.384	406242.289	136.679
115	557735.372	406106.139	46.929

S(1)=38400mp P=836.678m

Img. 1 Amplasament Sonaca Aerospace Transilvania S.R.L. (plan roșu)

Coordonatele Stereo 70 ale terenului aferent proiectului sunt prezentate mai sus.

### 1.2.2. Descrierea amplasamentului

Amplasamentul proiectului se află în intravilanul comunei Moldovenești, în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice. Proiectul se va implementa pe o suprafață de 38400 mp, în incinta Parcului Logistic.

Satul Moldovenești este situat la sud de râul Arieș, având suprafața în mare parte formată din dealuri și podișuri.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> <https://www.primariamoldovenesti.ro>

Conform Certificatului de urbanism nr. 41 din 28.06.2023 emis de Primăria Comunei Moldovenești, destinația stabilită prin planurile de urbanism și de amenajare a teritoriului aprobate pentru amplasamentul proiectului este: *UTR ID - Zonă activități economice, industriale și depozitare.*

Vecinătățile amplasamentului sunt:

- Nord - drum industrial;
- Est - teren liber/zonă industrială;
- Vest - hala de producție Sonaca; hală de depozitare Altex
- Sud - teren liber/zonă industrială.

Accesul la amplasament se va realiza din două puncte, prin partea de vest a incintei, din strada Zona Industrială existentă, respectiv prin prelungirea acesteia, cu o stradă pietruită. Se propune în partea de Nord a incintei un drum cu sens unic de acces în zona de parcare, ce va lega drumul din partea de est cu Strada Zona Industrială din partea de vest a terenului.

Prin adresa Agenției pentru Protecția Mediului Cluj cu nr. 15809/21.07.2023, se confirmă că amplasamentul studiat nu se află în interiorul ori în vecinătatea unor arii naturale protejate de interes național ori comunitar. Limita celui mai apropiat sit Natura 2000 se află la circa 2.5 km de amplasament (ROSCI0301 Bogata).

### **1.3. CARACTERISTICI FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT**

Proiectul analizat prevede realizarea unei noi fabrici, pe un teren care are destinație industrială stabilită prin reglementări urbanistice.

Se va construi o hală de producție pentru ansambluri pentru industria aeronautică, cabină poartă, platforme betonate, racorduri accese, drumuri de incintă, clădire tehnică, post trafo, cameră de compresoare și rezervor aer comprimat, turn de răcire, bazin de retenție, unitate hidraulică, spațiu pentru locuri de parcare, împrejmuire, racorduri și bransamente la utilități.

Valoarea estimată a investiției este de cca. 38000000 euro.

Perioada de implementare propusă este de cca. 35 luni.

Conform Certificatului de urbanism cu nr. 41 din 28.06.2023 emis de Primăria Comunei Moldovenești, întregul teren este proprietate privată, dovedit prin contractul de vânzare, încheiere de autentificare nr. 4311 din 08.09.2017. Amplasamentul este înscris în extrasul de carte funciară cu nr. 56781 și are o suprafață totală de 38400 mp și este situat în intravilanul comunei Moldovenești, în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice.

Terenul, relativ plan, are suprafața totală a terenului de 38400 mp, din care suprafața construită este de 13877.53 mp, reprezentând:

- Suprafață construită totală = 13877.53 mp
- Suprafață desfășurată totală = 14304.58 mp
- Suprafață spațiu verde = 16658.90 mp (43.38%)
- Suprafață circulației carosabile = 4969.35 mp
- Suprafață circulației pietonale = 1558.92 mp
- Suprafață platforme parcaj = 775.30 mp
- Suprafață bazin retenție = 560 mp.

Suprafața construită de 13877.53 mp, va cuprinde mai multe zone care vor avea destinații diferite:

- Zonă de producție = 12045.45 mp
- Zonă logistică + zonă de depozitare = 761.78 mp



- Zonă administrativă se va desfășura pe 2 niveluri și înglobată halei principale = 431.20 mp
- Anexe tehnice vor fi amplasate în general adiacent și alipite halei principale = 639.10 mp.

Conform STAS 4273/83, clasa de importanță a obiectivului este III, construcții hidrotehnice de importanță medie a căror avariere pune în pericol obiective social-economice și categoria de importanță C - de importanță normală.

Conform prevederilor PUG Comuna Moldovenești și PUZ *Introducere teren în intravilan pentru parc logistic Bădeni, stabilire zonă funcțională* (Nr. 142/2022 aprobat prin HCL cu nr. 37/20.07.2022) destinația stabilită prin planurile de urbanism și de amenajare a teritoriului este **UTR ID - ZONĂ ACTIVITĂȚI ECONOMICE, INDUSTRIALE ȘI DEPOZITARE**, cu următorii coeficienți și prevederi urbanistice:

- Procentul de ocupare al terenului (POT) max.: 30 - 75% (prin cumularea POT inițial cu procente suplimentare conform îndeplinirii unor considerente de construire ecologică și susținerea economiei locale);
- Coeficientul de utilizare al terenului (CUT) max.: 0,5 - 2,0 (prin cumularea CUT inițial cu procente suplimentare conform îndeplinirii unor considerente de construire ecologică și susținerea economiei locale)
- H max: 20 m; Rh max. = P+1;
- Spații verzi: min. 10%.

Indicatorii urbanistici propuși pentru prezentul proiect sunt următorii:

- Procentul de ocupare al terenului (POT): existent = 0%; propus = 36.14%;
- Coeficientul de utilizare al terenului (CUT): existent = 0; propus = 0.37.

Zona dispune de rețele de alimentare cu energie electrică, apă, canalizare și gaze naturale.

#### ➤ Organizare de șantier

Organizarea de șantier pe perioada de execuție a lucrărilor se va amenaja strict în incinta amplasamentului SONACA AEROSPACE TRANSILVANIA S.R.L.

Lucrările necesare organizării de șantier constau în principal în:

- împrejmuirea amplasamentului aferent proiectului, respectiv a organizării de șantier;
- amplasarea panoului de prezentare a investiției;
- instalarea de containere mobile și grup sanitar pentru personalul de lucru;
- amplasarea de construcții provizorii pentru stocarea materialelor necesare;
- amenajarea platformei pentru depozitarea materialelor în vrac (nisip);
- amplasarea de containere pentru deșeuri generate în timpul lucrărilor.

Personalul care va realiza investiția va fi dotat cu echipamente de protecție: cască, salopete, ochelari de protecție, încălțăminte izolantă și rezistentă la obiecte contondente. Personalului i se va efectua instrucție privind sănătatea și securitatea în muncă și de prim ajutor.

Surse și poluanți asociați organizării de șantier sunt:

- emisii rezultate de la funcționarea utilajelor folosite la realizarea organizării de șantier și pe toată durata funcționării acesteia;
- pulberi din manipularea și transportul materialelor folosite la realizarea lucrărilor;
- zgomot și vibrații generate de utilaje folosite la realizarea lucrărilor propuse.

La nivelul organizării de șantier vor fi aplicate măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului:

- în afara depozitelor de materiale și a celor de deșeuri prevăzute în proiect, nu se vor folosi alte suprafețe pentru amplasarea materialelor de construcție și a deșeurilor;

- deșeurile rezultate în perioada de construcție se vor colecta și depozita temporar în locații și în recipienti adecvați și vor fi eliminate sau valorificate prin firme specializate și autorizate;
- vor fi utilizate mijloace de transport și utilaje corespunzătoare normelor tehnice din domeniu pentru a preveni pierderi de combustibil sau de ulei de la motoare;
- pentru reducerea emisiilor atmosferice, pulberilor, zgomotelor și vibrațiilor se va evita supraturarea autovehiculelor de transport pe amplasamentul organizărilor de șantier;
- lucrările de întreținere și eventualele reparații necesare mijloacelor de transport și utilajelor de lucru nu se vor executa pe amplasamentul organizării de șantier, ci în ateliere de specialitate;
- la finalizarea lucrărilor proiectului, amplasamentul ocupat de organizarea de șantier va fi readus la starea inițială (se va demonta împrejmuirea, se vor ridica barăcile și grupurile sanitare, va avea loc decopertarea stratului de balast de pe platformă).

#### ➤ Etapa de realizare a proiectului

După obținerea autorizației de construire se va trece la trasarea lucrărilor și demararea operațiilor de amenajare și construire, conform tehnologiilor de execuție prevăzute în proiectul de detaliu, care respectă standardele și normativele în vigoare.

Se vor realiza următoarele lucrări premergătoare, specifice unor astfel de lucrări:

- îndepărtarea vegetației din zona șantierului;
- împrejmuirea șantierului și dotarea acestuia cu facilități de depozitare a materialelor de construcție;
- stabilirea locurilor pentru parcare a echipamentelor utilizate pentru construcție;
- trasarea drumurilor de acces către șantier;
- stabilirea echipamentelor principale ce vor fi utilizate.

Pe toată durata realizării lucrărilor se recomandă asigurarea transportului materialelor și echipamentelor în flux continuu, uniform, pentru a evita blocaje în zona obiectivului.

Sistemul constructiv al halei va fi alcătuit din fundații din beton armat (fundații izolate grinzi de fundare), parapeti de beton armat, tip sandwich (cu miez termoizolant în interior) și structură prefabricată de beton armat (stâlpi și grinzi). Pentru susținerea fațadei (panouri tip sandwich) și a pereților interiori se va monta o structură secundară din profile metalice.

Suportul de acoperiș va fi executat în panta de aproximativ 3%, din tablă trapezoidală din oțel, barieră contra vaporilor, două straturi de vată minerală incombustibilă și membrană hidroizolantă din PVC.

Pereții din interior vor fi realizați din gips carton rezistente la foc, pereți de beton armat sau blocuri de zidărie BCA și sistem perete tip sandwich. În incintă se vor amenaja platforme și căi de acces (auto și pietonal). Toate drumurile vor fi concepute ca infrastructură pentru transport de autocamioane de 40 de tone și vor fi realizate din asfalt. Incinta va fi împrejmuită și se vor amenaja puncte de acces.

#### Conectarea la rețelele de utilități

Pentru investiția prevăzută prin proiect, racordarea la rețelele de utilități se va face în modul cel mai eficient, cu respectarea avizelor de specialitate.

Sursa de apă pentru alimentarea amplasamentului pe durata executării proiectului, cât și în faza de funcționare, se va asigura de la rețeaua centralizată, existentă la limita amplasamentului.

Alimentarea cu energie electrică și gaz natural pe perioada de funcționare se va realiza prin bransament la rețelele existente în zonă.

#### Materii prime și auxiliare folosite pentru realizarea proiectului

Pentru realizarea investiției, se vor utiliza materiale caracteristice pentru aceste tipuri de lucrări, și anume: balast, nisip, piatra spartă, beton armat, structuri prefabricate de beton armat, panouri de tip sandwich, alte elemente prefabricate metalice, conducte de canalizare, tuburi de protecție, tablă de oțel, vată minerală, membrane hidroizolante din PVC, gips carton, blocuri de zidărie BCA etc.

Aprovizionarea se va face de la societăți specializate pentru producerea/comercializarea fiecărui tip de material.

Pentru realizarea lucrărilor se vor folosi echipamente și utilaje moderne, conforme cu normele actuale, cu impact minim asupra mediului.

Alimentarea cu carburanți, lucrările de întreținere și reparații la mijloacele auto și la utilajele de lucru se vor face de la stații de distribuție carburanți auto și în ateliere specializate.

#### ➤ Etapa de dezafectare / închidere / postînchidere a amplasamentului

Pentru realizarea investiției „Elaborare documentație pentru autorizarea executării lucrărilor de construire a obiectivului - construire hală de producție componente pentru industria aeronautică - parter înalt și zonă administrativă p+e, anexe tehnice, amenajări exterioare (drumuri, parcaje și circulații pietonale, platforme, spații verzi), împrejmuire, bazin de retenție ape pluviale, reglementare accesuri, racorduri și bransamente utilități și organizare de șantier”, nu sunt prevăzute lucrări de demontare sau dezafectare a unor construcții. Conform Certificatului de Urbanism nr. 41 din 28.06.2023, terenul pe care urmează să se realizeze proiectul este în prezent liber.

În momentul de față, fiind un proiect nou, nu este prevăzut vreun termen referitor la dezafectarea instalațiilor operate de Sonaca Aerospace Transilvania S.R.L. sau o dată limită pentru închiderea sau postînchiderea amplasamentului.

Instalația de fabricare a subansamblelor pentru industria aeronautică va fi utilizată atât timp cât va fi funcțională și cât va fi considerată rentabilă. La momentul dezafectării, toate activitățile vor fi efectuate de personal calificat, în conformitate cu normele de protecția și igiena muncii.

Înainte de o eventuală demarare a etapei de închidere, se va face un control al stocurilor de materiale, pentru a se asigura că depozitele de materii prime și produse finite vor fi epuizate și valorificate în vederea închiderii instalației.

Din activitatea de dezafectare pot rezulta materiale sau deșeuri periculoase și nepericuloase, care vor fi eliminate sau valorificate prin operatori autorizați.

Sistemul constructiv al halei va fi alcătuit din fundații din beton armat (fundații izolate grinzi de fundare), parapeti de beton armat, pereți tip sandwich (cu miez termoizolant în interior) și structură prefabricată de beton armat (stâlpi și grinzi), structură secundară din profile metalice, acoperiș din tablă trapezoidală din oțel, barieră contra vaporilor, două straturi de vată minerală incombustibilă și membrană hidroizolantă din PVC. Se va acorda atenție dezafectării sistemelor de construcții, utilajelor și materialelor uleioase, după caz.

Nu s-au utilizat și nu vor rezulta din dezafectare materiale pe baza de azbest.

Echipamentele vor fi demolate cu utilaje speciale și vor fi recuperate părțile metalice. Molozul va fi depozitat în depozitele de deșeuri inerte autorizate. Sistemul constructiv al halelor fiind structură metalică, acoperită cu tablă, cu tâmplărie din PVC, părțile metalice și plastice sunt recuperabile.

Rețelele de apă și canalizare pot fi menținute și conservate.

Din faza de proiectare a obiectivului pe amplasamentul actual au fost luate în considerare aspecte care să asigure controlul poluării la încetarea activității.

Măsurile de prevenire a poluării în cazul dezafectării, avute în vedere din faza de proiectare sunt:

- utilizarea tehnologiilor de depoluare în etapa de exploatare;
- aplicarea, pe cât posibil, a tehnologiilor ecologice;
- păstrarea documentațiilor de la toate echipamentele, instalațiilor, construcțiilor și utilajelor, pentru a facilita dezafectare, demontarea, demolarea corectă și reutilizarea cât mai eficientă a materialelor rezultate.

## 1.4. PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI

### 1.4.1. Descrierea proceselor tehnologice, a tehnicilor și echipamentelor

#### 1.4.1.1. Instalații, echipamente tehnologice

Investiția Sonaca Aerospace Transilvania S.R.L. pe amplasamentul din com. Moldovenești, sat Bădeni, Parc Logistic FN, județul Cluj, va cuprinde următoarele tipuri de instalații și echipamente tehnologice:

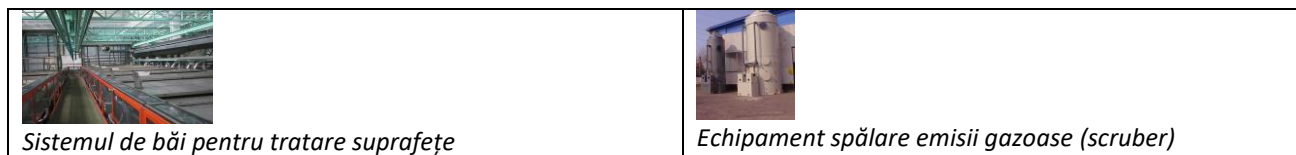
Instalațiile, echipamentele care se vor amplasa conform proiectului se regăsesc în tabelele de mai jos.

Tabel 1.4.1.1 a) Echipamente, utilaje care vor fi utilizate în procesele de producție

PROCES	ECHIPAMENTE, UTILAJE UTILIZATE	CARACTERISTICI TEHNICE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Întindearea fâșiilor de aluminiu</b></li> </ul>		
Tratament termic	Coșuri purtătoare piese	Din oțel inoxidabil Dim: 5000 mm lungime x 2000 mm latime x 2500 mm
	Cuptor, cu sistem de manipulare	Temperatura: 540 ÷ 700 °C, putere 423 kW, cuptor electric, 106kW sistem racire
	Baie cu glicol și apă, pentru răcirea pieselor	Dimensiuni: 3200 x 4000 x 6300, temperatura de 15 până la 30 °C, volum 65 mc
	Baie de clătire	cu pulverizare de apă
Depozitarea la rece	Frigidere	Dimensiuni : 2 frigidere x 6m x 2.45m x 2,62m, Electricitate: 2-3 Kw/h, Temperatura : -45 °C, (cca. 24 kg freon R404A) posibilitate extindere la 4
Întindearea propriu-zisă	Mașina de întindere transversală	Dimensiuni: cursa întindere 5000mm x 4000mm, dimensiune echipament 14600mm x 5040mm capacitate : 600 T Putere : 165 kW, 400V +/-10%, 50Hz +/-1% Unitate de racire: 35 kW Grup hidraulic de racire: Debit: 3m <sup>3</sup> /h, cu o diferență maximă de 10 °C de ieșire/intrare Temperatura de intrare : 10° la 25 °C Presiune de intrare min/max: : 2-6 bars Calitatea apei: pH neutru (-7), fara suspensii solide si săruri
Stocarea pieselor	Paletți, rafturi	pe 4 nivele
Prelucrarea finală a pieselor	Mașină de dirijare CNC	45 kW, mașină: 16 x 6 m IN: 6.5 x 3m; IEȘIRE: 6.5 x 3m Zona de depozitare a sculelor: Cantilever 170 m <sup>2</sup> cu 4 niveluri
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tratarea fâșiilor de aluminiu și asamblarea</b></li> </ul>		
Formarea profililor	Presă de roluire	ARKUS 12 PC 300, Putere 12t, Cuplu maxim per rolă: 500 Nm, Dimensiune 905 x 950 x 1125, Greutate 440 kg
	Cuptor cu inducție	PowerCube, model PW3-90/50, Consum de energie electrică max 6kw, Dimensiuni: 1.5 x 1.5 m
	Presă de îndoire	Presiune nominală 10T, 4 KW, Dimensiuni: 1 x 0,5m

PROCES	ECHIPAMENTE, UTILAJE UTILIZATE	CARACTERISTICI TEHNICE
	Presă pentru ștanțare	Presă manuală, Dimensiuni: 0,5 x 0,5m
Tratament de suprafață - conform datelor de mai jos și tabel 3.2		
Proces de control	Cabină de aplicare soluție penetrantă	Lungime: 5.6 m, Latime: 3.5 m Pulverizare manuală apă: $P_{max} \leq 2$ bari controlat $\pm 0,3$ bar Pulverizare manuală apă + aer : $P_{max} \leq 1.7$ bari $\pm 0.3$ bar. Pulverizarea aerului : $P_{max} \leq 1.7$ bars $\pm 0.3$ bar. Clasa 1.6, Reglat între 15°C și 20°C (doar incalzire)
	Uscător (cuptor) prin schimbator de caldura de la linia de tratament de suprafata	Lungime: 5m, Latime: 2.2 m, temperatură 60°C
	Cabină de inspecție	Lungime: 5.6 m, Latime: 3.5 m Pulverizare aer: $P_{max} \leq 0.3$ bar controlat la $\pm 0.05$ bar. Lampă UV: UVA > 130 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ( $\lambda$ : 365nm $\pm 5$ nm).
Aplicarea stratului anticoroziv	Cabina de aplicare grund Cameră pentru depozitarea temporară și pregătire a grundului de lipire Sistem de manipulare a aerului și grinzi de ridicare Pistol de aplicare	presiunea aerului: 1,5 până la 2,5 bari Incalzire - arzatoare directe pe gaz Putere totala 600 kw, consum anual de gaz ~90000 mc Filtru tip <i>pain stop</i>
	Cuptor	pe gaz natural, temperatura de 120°C
Lipire/vidare	Instrument de lipire Cameră curată	Dimensiune: 560 m <sup>2</sup> , Temperatura: 20-24°C Umiditate 25-60%. Suprapresiune de 5 Pa față de încăperile adiacente
	Autoclava	Acționare electrică, 1450 kW Presiune de lucru autoclavă: 5 bar Rampa de presiune de lucru în autoclavă: 0,5 bar/min Funcționare în vid inițială: -13kPa până la -20kPa, Temperatura de lucru: 180-200°C
Reglarea și controlul pieselor	Baie cu apă	Dimensiuni: 5m x 1,5m apă caldă demineralizată - 75 +/- 5°C
	Mașină de control cu ultrasunete	Apa demineralizata, Volumul apei: 30 m <sup>3</sup> debit scăzut, doar pentru a compensa evaporarea
Vopsire	Cabina de pregătire	Dimensiuni: cabina de 7m x 6m Ventilarea cabinei: 30% din debitul nominal
	Cabina de vopsire cu sistem de încălzire	Dimensiuni : cabina de 7m x 6m + 1 laborator pregatire vopseA Temperatura maxima: 95°C, suprapresiune: ~20 Pa Ventilarea cabinei: 30% din debitul nominal Incalzire - arzatoare directe pe gaz Putere totala 1000 kw, consum anual de gaz ~150000 mc Filtru tip <i>pain stop</i>

#### Imagini - instalația de tratare a suprafețelor



Nr. baie	Tip baie	temperatura MAX. [°C]	Lungime [mm]	Lățime [mm]	Înălțime [mm]	Volum [mc]	Material	Acoperit	Apă automată	Apă cu debit	Încălzire	Răcire	Scurgere	Ventilație	Golire	Pompă de agitare	Sistem de filtrare	Redresor	Control nivel	Pompă autodozare	Agitare aer	PH	Conductivim etru	Clătire pulverizată	
1	Degresare alcalină	40/55°	5200	1200	2500	14.04	SS304L	X	X		X		X	X	X	X			X	X				X	
2	Prima clătire	Temp. amb.	5200	1100	2500	12.87	PPH		X				X		X				X		X			X	
3	Clătire		5200	1100	2500	12.87	PPH			X			X		X						X	X	X	X	X
4	Tratare alcalină	30/40°	5200	1200	2500	14.04	SS304L	X	X		X		X	X	X	X			X	X				X	
5	Prima clătire	Temp. amb.	5200	1100	2500	12.87	PPH		X				X		X						X				X
6	Clătire		5200	1100	2500	12.87	PPH			X			X		X					X		X	X	X	X
7	Activare cu acid nitric	20/40°	5200	1200	2500	14.04	PVDF	X	X		X		X	X	X	X				X					X
8	Prima clătire	Temp. amb.	5200	1100	2500	12.87	PPH		X				X		X						X	X			X
9	A doua clătire		5200	1100	2500	12.87	PPH		X				X		X					X		X			X
10	Ultima clătire		5200	1100	2500	12.87	PPH			X			X		X							X	X	X	X
11	Anodizare sulfo-tartrică TSA	36/39°	5200	1400	2500	16.38	PPS	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X					X
12	Prima clătire	Temp. amb.	5200	1100	2500	12.87	PPH		X				X		X		X				X				X
13	Clătire		5200	1100	2500	12.87	PPH			X			X		X							X	X	X	X
14	Anodizare sulfo-fosforică PSA	26/30°	5200	1400	2500	16.38	PPS	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X					X
15	Prima clătire	Temp. amb.	5200	1100	2500	12.87	PPH		X				X		X					X		X	X	X	X
16	Clătire intermediară		5200	1100	2500	12.87	PPH			X			X		X							X	X	X	X
17	Clătire finală	max40°	5200	1200	2500	14.04	PPH			X	X		X		X					X		X	X	X	X
18	Uscare	80/90°	5200	1100	2500		SS304L	X							X										
	Uscare	50/60°	5200	1100	2500		SS304L	X			X				X										

**Volum cuve active - tratare suprafețe: 74.88 mc**

**Volum cuve de clătire, spălare: 155.61 mc**

**TOTAL volum cuve: 230.49 mc**

**Tabel 1.4.1.1. b) Caracteristici tehnice ale băilor utilizate în procesul de tratare a suprafețelor**

- **Alte echipamente și instalații**

Echipamente de tratare (spălare) emisii gazoase de la cuvele de tratare suprafețe

Echipamentul de tratare vapori/emisii gazoase de la băile de tratare suprafețe cuprinde: ventilator cu debit  $Q = 45000$  mc/h, spray cu duze la partea superioară, umplutură (inele de plastic PAL), rezervor pentru lichid, în secțiunea inferioară a scruberului, conducte de recirculare cu ventil, filtru și manometru, separator de picături, înainte de ieșire. Echipamentul va avea coș de dispersie:  $\varnothing 1000$  mm, înălțime 5000 mm (de la sol).

Stație de epurare ape tehnologice uzate - dimensionată pentru un debit  $Q = 10$  mc/zi

Stația va fi amplasată în incintă impermeabilizată, cu reborduri, cu rol de cuvă de retenție.

Stația va avea următoarele componente de bază:

- tanc de colectare ape acide diluate cu volum de 20 mc, din polietilenă, cu capac și mixer;
- tanc de colectare ape alcaline diluate cu volum de 20 mc, din polietilenă, cu capac și mixer;
- reactor de coagulare/acidifiere cu volum de 1 mc, cu sistem de control al pH-ului;
- reactor de neutralizare cu volum de 1 mc;
- reactor de floclare cu volum de 1 mc;
- decantor lamelar cu volum de 10 mc;
- decantor/sedimentator gravitațional;
- filtru- presă;
- reactor pentru control final al pH-ului, din polipropilenă, cu capac și mixer.

Centrală termică - două cazane/boilere TPC-LN-AS MOD. 500/12, cu funcționare pe gaz natural, putere termică instalată de 550 kW, 1 coș comun de exhaustare gaze de ardere cu  $D=200$  mm,  $H=5$  m; echipamente de tratare a apei de alimentare pentru cazane (filtru mecanic pentru apa de la rețea, coloană cu rășină schimbătoare de ioni, rezervor cu pompă de dozare soluție anticorozivă pentru conducte), rezervor de stocare apă (200 l), pentru spațiile tehnice.

Pentru spațiile administrative se vor folosi 2 centrale termice de câte 400 kW.

Chiller - răcire pentru apa tehnologică pentru linia de tratare suprafețe; capacitate 100 kW (cu cca. 24 kg freon R404A).

### 1.4.1.2. Procese tehnologice de producție componente pentru industria aeronautică

Activitatea fabricii Sonaca Aerospace Transilvania S.R.L. care se va desfășura pe amplasamentul din comuna Moldovenești, sat Bădeni, Parc Logistic FN, jud. Cluj, în urma implementării proiectului va cuprinde următoarele procese de bază:

- Întinderea fâșiilor de aluminiu;
- Formarea fâșiilor de aluminiu;
- Tratarea suprafețelor și lipirea;
- Vopsirea și finisarea pieselor tratate.
- Întinderea fâșiilor de aluminiu - va consta în:

Tratarea termică:

- pregătirea pieselor constă în instalarea acestora în coșuri (suportți pentru scufundare în băi);
- piesele de aluminiu se încălzesc într-un cuptor, la o temperatură cuprinsă între  $540 \pm 700^{\circ}\text{C}$ ;
- răcirea pieselor se va realiza într-o baie cu glicol și apă, la o temperatură de  $15 \pm 30^{\circ}\text{C}$ ;
- clătirea pieselor după răcire se va realiza într-o baie cu apă, prin pulverizare.

Depozitarea la rece: pentru păstrarea pieselor în starea optimă pentru următorul proces (întinderea), piesele de aluminiu tratate termic vor fi depozitate la rece, în frigider, la o temperatură de  $-45^{\circ}\text{C}$ .

Întinderea propriu-zisă a pieselor de aluminiu se va realiza în mașini speciale de întindere transversală, în care se vor forma piesele.

Stocarea pieselor se va realiza în magazia fabricii, pe paletă, pe rafturi de câte 4 nivele.

Prelucrarea finală a pieselor obținute până în această etapă are loc cu ajutorul unei CNC - mașină de debitat, care v-a aduce piesele la dimensiunile stabilite.

- Formarea pieselor de aluminiu se va realiza cu ajutorul unei prese de roluire, formată din trei role, care dau forma finală pieselor. Reglarea profilelor se face manual, cu instrumente șablon.

Formarea efectivă se realizează prin încălzirea locală a pieselor într-un cuptor cu inducție și îndoirea acestora cu ajutorul presei de îndoire, pentru a forma curbura pe profile. Piesele formate sunt curățate manual cu un solvent (Diestone DLS), apoi se ștanțează cu o presă de ștanțare fiecare profil, pentru identificare.

- Tratarea suprafețelor și lipirea: procesul de tratare a suprafețelor fâșiilor de aluminiu și lipirea lor va avea loc prin:

#### Tratamentul de suprafață

Tehnologiile de tratare a suprafețelor se utilizează în scopul protejării suprafețelor unor produse sau piese din materiale ca oțel, alamă, **aluminiu**, zinc sau materiale plastice, ori în scop decorativ (prin acoperirea cu cupru, nichel, crom, zinc, staniu, argint, aur sau cu alte metale).

Anodizarea este un procedeu de tratare electrochimică, prin care se mărește rezistența la corodare a unor componente metalice, prin formarea unui strat de oxid pe suprafața acestora. Prin anodizare se modifică suprafața substratului care se supune tratării, nu se depune strat metalic, așa cum se întâmplă în procese de placare.

Procesul se numește anodizare deoarece piesele care trebuie tratate formează electrodul anodic al unei celule electrolitice. Catodul va fi din oțel. Anodizarea crește rezistența la coroziune și uzură și oferă o aderență mai bună pentru grunduri și cleiuri de vopsea decât ar face-o metalul netratat.

Sonaca va utiliza în procesul de producție două tipuri de anodizări: anodizare sulfo-tartrică TSA, respectiv anodizare sulfo-fosforică PSA, în funcție de caracteristicile finale pe care trebuie să le aibă piesele supuse tratării.

Procesul TSA este un proces electrochimic utilizat atât pentru generarea unui strat de oxid de aluminiu pentru protecția împotriva coroziunii, cât și pentru tratarea suprafeței înainte de aplicarea unui grund care inhibă coroziunea. Procesul TSA se caracterizează prin utilizarea unui electrolit compus din acid tartric și acid sulfuric.

Procesul PSA este un proces electrochimic utilizat atât pentru generarea unui strat de oxid de aluminiu pentru protecția împotriva coroziunii, cât și pentru tratarea suprafeței înainte de lipirea metalică structurală. Procesul PSA este caracterizat prin utilizarea unui electrolit compus din acid fosforic și sulfuric.

Etapa tehnologică principală a procesului de tratare a suprafețelor este întotdeauna precedată de tratamente preliminare de pregătire a pieselor, urmate, fiecare, de etape de spălare.

În instalația prevăzută prin proiect, etapele de pregătire a suprafeței - degresarea, activarea alcalină, decaparea/demularea acidă sau decaparea anodică, precum și etapele intermediare și ulterioare de clătire se aplică atât pentru procesul PSA, cât pentru TSA, fiind parte integrată a acestora.

Apele uzate de pe linia de tratare - ape concentrate din primele cuve de spălare, apa de regenerare de la curățarea sistemului de demineralizare, apa de spălare a emisiilor în scrubberul umed, cât și apa



de clătire de la procesul următor de control prin fluorescență (cu lămpi UV), se vor colecta și se vor trata în stația de epurare prevăzută.

Instalația de tratare a suprafețelor pieselor de aluminiu prin anodizare va fi formată dintr-o linie automată cu băi (cuve), cu următoarea succesiune a etapelor de tratare:

- **Stația de încărcare:** are loc încărcarea pieselor pe suporturi, pentru începerea procesului de tratare a suprafețelor, proces care se va realiza manual de către operatori;
- **Baia 1:** Degresare alcalină, în mediu alcalin, la o temperatură de 40÷55°C;
- **Baia 2:** Prima clătire care se va face printr-un sistem de puerizare și agitare, cu apă demineralizată, la o temperatură de 10÷30°C;
- **Baia 3:** Clătire printr-un sistem de puerizare și agitare, cu apă demineralizată, la o temperatură de 10÷30°C;
- **Baia 4:** Tratare alcalină cu degresant. Viteza de tratare a pieselor va fi de la 0.5 μm/min la 1.5 μm/min, la o temperatură de 30÷40°C;
- **Baia 5:** Prima clătire cu apă demineralizată, printr-un sistem de puerizare și agitare, la o temperatură de 10÷30°C;
- **Baia 6:** Clătire, printr-un sistem de puerizare și agitare, cu apă demineralizată, la o temperatură de 10÷30°C;
- **Baia 7:** Activare în baie cu acid nitric și degresant, printr-un sistem de puerizare și agitare, la o temperatură de 20÷40°C;
- **Baia 8:** Prima clătire a pieselor cu apă demineralizată, printr-un sistem de puerizare și agitare, la o temperatură de 10÷30°C;
- **Baia 9:** A doua clătire cu apă demineralizată, printr-un sistem cu puerizare și agitare, la o temperatură de 10÷30°C;
- **Baia 10:** Ultima clătire cu apă demineralizată, printr-un sistem de puerizare și agitare, la o temperatură de 10÷30°C;
- **Baia 11:** Anodizare sulfo-tartrică TSA- se va realiza în mediu de acid tartric și acid sulfuric H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, printr-un sistem cu pulverizare și agitare, la o temperatură de 37÷39°C;
- **Baia 12:** Prima clătire cu apă demineralizată, printr-un sistem cu pulverizare și agitare, la o temperatură de 10÷30°C;
- **Baia 13:** A doua clătire a pieselor cu apă demineralizată, printr-un sistem de pulverizare și agitare, la temperatura de 10÷30°C;
- **Baia 14:** Anodizare sulfo-fosforică PSA, necesară pentru pregătirea pieselor înainte de lipire, se va realiza în mediu de acid fosforic H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> și acid sulfuric H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, la temperatura de 26÷30°C;
- **Baia 15, 16:** Prima clătire și cea intermediară cu apă demineralizată, printr-un sistem de pulverizare și agitare, la temperatura de 10÷30°C;
- **Baia 17:** Clătirea finală cu apă demineralizată, printr-un sistem de pulverizare și agitare, la o temperatură de max. 40°C;
- **Baia 18:** Uscarea pieselor se va realiza într-o cuvă goală, prin circulație de aer cald (generat de un boiler), la temperaturi cuprinse între 50÷60°C și 80° ÷90° C;
- **Stația de descărcare:** după procesul de uscare a pieselor, acestea vor fi scoase din echipament și pregătite pentru următorul proces, cel de inspecție și control. Procesul de descărcare se va realiza manual de către operatori.

Tot sistemul de tratare a pieselor de aluminiu va fi automatizat, liniile vor funcționa fără intervenția unui operator (transferul pieselor dintr-o baie în alta, nivelul lichidului în băi, controlul temperaturii,

activarea sistemelor de pulverizare, deschiderea/închiderea capacelor la băilor active, gestionarea întârzierilor între băi și a timpilor de scurgere, vitezele de deplare etc.).

Incinta în care va fi amplasată instalația de tratare a suprafețelor va funcționa ca o cuvă de retenție, cu podeaua și o rebordură de cca. 40 cm, izolate și impermeabilizate, pentru a colecta și reține eventuale scurgeri.

Băile de spălare vor fi echipate cu sistem de preaplin, racordat la sistemul de evacuare spre stația de epurare. Băile cu soluții calde vor fi echipate cu schimbătoare de căldură din material adecvat pentru a rezista la încălzire. În etapele de spălare apa va circula în contracurent și se va recircula local.

Toate băile de proces vor fi echipate cu hote de aspirație cu secțiune pătrată, amplasate pe laturile transversale ale cuvelor. Hotele sunt dimensionate pentru capacitatea maximă de aspirare, pentru a asigura captarea vaporilor/emisiilor gazoase. Acestea vor fi conectate la un sistem de tratare (scruber umed), iar gazele epurate se vor evacua printr-un sistem de exhaustare.

Apele de proces se vor trece printr-un evaporator și se vor reutiliza în procesul de tratare a suprafețelor. Apele deversate în canalizare vor fi doar cele de la stația de osmoză.

Procesul de control al pieselor tratate are rolul de a identifica eventuale fisuri pe piesele de aluminiu.

În prima cabină, pieselor li se va aplica o soluție penetrantă, printr-un sistem de pulverizare electrostatică manuală, urmată de clătire manuală prin apă pulverizată (cca. 70 litri/încărcătură, timp de pulverizare 5-15 minute - apă + aer comprimat), efluenții vor fi recuperați în partea inferioară, într-un colector etanș din oțel inoxidabil, cu volum de 316 litri. Apa colectată va fi transportată într-un rezervor de stocare și tratată în stația de preepurare, cu scopul reutilizării acestuia.

Apoi piesele vor fi uscate într-un cuptor electric, la o temperatură de cca. 60°C.

În următoarea cabină, pe piesele uscate se va aplica un material fluorescent (dezvoltator electrostatic) și se va realiza o inspecția manuală, prin iluminare cu lămpi UV.

Aplicarea stratului anticoroziv: după ce piesele tratate trec de faza de inspecție, vor fi transportate într-o cabină de vopsire, unde li se va aplica un strat de grund de lipire/vopsire; aplicarea se va face manual, cu un pistol; cabina va avea arzător pe gaz natural și filtre de retenere a emisiilor (tip paint stop, din fibră de sticlă);

Lipirea/vidarea pieselor de aluminiu: piesele vor fi poziționate pe un utilaj, unde se vor aplica foi adezive între piese și se va instala un sac de vid. Piesele vor fi introduse în autoclave, care vor fi conectate la vid, la temperaturi de 180÷200°C.

Reglarea și controlul pieselor: se vor curăța suprafețele, pentru îndepărtarea excesului de adeziv după procesul de uscare, se vor efectua operațiuni de nituire și sigilare a pieselor.

Se vor realiza și operațiuni de montare a niturilor, prin nituire cu unelte de mână.

Sigilarea pieselor se va realiza tot manual, cu pistol de aer și încălzitor, pentru etanșare/impermeabilizare.

La final, se vor realiza probe de etanșitate și de impermeabilitate într-o baie mică, cu apă demineralizată, la o temperatură de cca. 75°C.

Ultimul proces de control (controlarea operației de lipire), se va realiza cu ultrasunete, într-un bazin de cca. 30 mc, cu apă demineralizată.

- **Vopsirea și finisarea pieselor**

Vopsirea pieselor va cuprinde șlefuirea suprafețelor și degresarea manuală a acestora cu solvent, urmată de aplicarea unui strat de vopsea, manual, de către operator.

Cabina de vopsire va avea arzător pe gaz natural cu ardere directă, iar gazele de ardere diluate se vor evacua împreună cu pulberile și COV-ul pe aceeași ventilație.

Filtrarea aerului din cabina de vopsire se va realiza prin filtru de reținere a emisiilor (tip paint stop, din fibră de sticlă), cu un randament de reținere de cca. 95%, astfel particulele vor fi reținute în aceste filtre, iar aerul filtrat este evacuat în atmosferă prin tubulatură .

Incinta va fi prevăzută cu instalații de colectare și evacuare a aerului de la instalația de pregătire și vopsire-uscare.

După uscare, piesele vor fi ambalate și stocate temporar, până la livrare.

#### Activități conexe

- **Tratare (spălare) emisii gazoase de la cuvele de tratare suprafețe**

Funcționarea sistemului: vaporii/emisiile gazoase colectate de la băile de proces intră pe la partea inferioară, în contracurent cu apa pulverizată pe la partea superioară a scruberului. Viteza de trecere a vaporilor va fi mica, pentru a obține timpi de contact adecvați și absorbție eficientă.

Emisiile în aer se vor încadra în limitele maxime admise de legislația de mediu aplicabilă, inclusiv în prevederile *Documentului de referință privind Cele Mai Bune Tehnici Disponibile privind tratamentul de suprafață al metalelor și plasticului (ediția 2006)*.

Apa folosită la spălarea emisiilor va fi tratată în stația de tratare a apei din linie.

- **Epurare ape tehnologice uzate**

Apele uzate din etapele de spălare a piseslor pe linia de tratare a suprafețelor - acide, respectiv alcaline, se vor colecta în rezervoare dedicate. Apoi vor trece printr-un *reactor de coagulare* pentru separarea elementelor și coagulare. Apoi prin etapa de neutralizare cu hidroxid de sodiu (NaOH), unde metalele vor precipita sub formă de hidroxizi. În următoarele echipamente are loc formarea de flocoane și sedimentarea gravitațională a nămolului, accelerată de lamelele speciale ale decantorului. Nămolul va fi transferat cu o pompă către vasul de îngroșare, iar apa limpezită se va evacua printr-un sistem de preaplin. Reacția va fi controlată prin adăugarea de flocculant (hidroxid de calciu  $CA(OH)_2$ ). Prin deshidratarea nămolului în filtru - presă se reduce conținutul de apă de la 98% la 60÷50%. Nămolul se va preda către operatori autorizați.

Apa limpezită se va trece printr-un evaporator și se reintroduce în circuit prin stația de demineralizare.

#### 1.4.2. Materii prime, materiale și energie necesare pentru construcție și funcționare

În timpul etapei de execuție (construcție și montaj) principalele tipuri de materiale utilizate vor fi materiale caracteristice pentru aceste tipuri de lucrări, și anume: balast, nisip, piatra spartă, beton armat, structuri prefabricate de beton armat, panouri de tip sandwich, alte elemente prefabricate metalice, conducte de canalizare, tuburi de protecție, tablă de oțel, vată minerală, membrane hidroizolante din PVC, gips carton, blocuri de zidărie BCA, cabluri etc.

Echipamentele se vor contracta ca atare de la firme agreate, conform procedurilor de achiziții.

Aprovizionarea cu materiale se va face de la furnizori specializați, conform planificării, pentru a asigura continuitate în executarea lucrărilor. Stocarea materialelor până la utilizare se face în zone desemnate, cât mai aproape de punctul în care vor fi folosite.

Pentru etapa de realizare a investiției, necesarul de apă curentă și energie electrică se va asigura din rețeaua centralizată din Parcul Logistic.

În timpul perioadei de funcționare a proiectului propus de Sonaca Aerospace Transilvania S.R.L. se vor utiliza estimativ următoarele materii prime și auxiliare, prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 1.4.2. Materii prime și auxiliare utilizate în etapa de funcționare

Proces	Activitate	Materii prime/auxiliare utilizate	Cantitate estimată	UM	Periculozitate
Întinderea fâșiilor din aluminiu	Tratament termic	Piese de aluminiu	250	t/an	Nepericulos
		Ulei de răcire, miscibil cu apa AQUA QUENCH 251 (glicol)	14350	l/an	Nepericulos
	Depozitare la rece	Piese de aluminiu tratate	250	t/an	Nepericulos
	Întinderea propriu-zisă	Piese de aluminiu tratate	250	t/an	Nepericulos
		Lubrifiant Cindolube 2000C1	3350	l/an	Periculos
		Degresant Brenntag SP30(S627)	1635	l/an	Periculos
	Stocarea pieselor	Piese de aluminiu tratate	250	t/an	Nepericulos
Prelucrarea finală a pieselor	Piese de aluminiu extrudate	9	t/an	Nepericulos	
<b>Formarea pieselor de aluminiu</b>		Piese de aluminiu extrudate	9	t/an	Nepericulos
Tratarea suprafețelor și lipirea	Tratamentul de suprafață	Piese din aluminiu formate	280	t/an	Nepericulos
		Acid sulfuric	17200	l/an	Periculos
		Hidroxid de sodiu - NaOH 30%	500	l/an	Periculos
		Floculant BETZDEARBORN AS1002	0.275	t/an	Nepericulos
		Hidroxid de calciu - Ca(OH)2	13150	l/an	Periculos
		Antispumant	5	kg/an	Nepericulos
		Acid clorhidric (min. 34%)	37750	l/an	Periculos
		Acid fosforic 85% - anodizare PSA	2000	l/an	Periculos
		Acid tartric - anodizare TSA	3	t/an	Periculos
		Decapant TURCO LIQUID SMUT GO	2	t/an	Periculos
		P3-ALMECO 51 S25	1	t/an	Periculos
		Sulfat de aluminiu	1	t/an	Periculos
		Sodă caustică (30%)	28000	l/an	Periculos
	Procesul de control	Penetrant HM430	400	l/an	Periculos
		Relevator SEC D-90G	0.002	t/an	Nepericulos
		Clorură de sodiu	0.05	t/an	Nepericulos
	Aplicarea stratului anticoroziv	Piese de aluminiu tratate (dupa maturare)	280	t/an	Nepericulos
		Grund de lipire BR127	5000	l/an	Periculos
	Lipire/vidare	Piese din aluminiu tip fagure	5000	buc/an	Nepericulos
		Piese aluminiu tratate și grunduite	280	t/an	Nepericulos
		Sac de aspirare	30000	mp/an	Nepericulos
		Release Film Wrightlon BLUE 5200	22000	mp/an	Nepericulos
		Agent de demulare Zyvox® Departure™	150	t/an	Nepericulos
		Solvent de curățare DIESTONE SOCOSAT I80	1163	l/an	Periculos
		Biocid ACTICIDE 14	0.4	t/an	Periculos
		M 300 K.08 (500 SFT)	3.2	t/an	Periculos
		FOAM ADHESIVE FM 410-1 .05 (24"x12")	1315	l/an	Periculos
		Rășină Scotch-Weld 3500-2 PMF 750ml	78	l/an	Periculos
		Rasina BR-624	132	l/an	Periculos
		Film adeziv FM 73 M.03	1300	Kg/an	Periculos
		Banda de etanșare	12000	m/an	Nepericulos

Proces	Activitate	Materii prime/auxiliare utilizate	Cantitate estimată	UM	Periculozitate
Vopsirea și finisarea pieselor	Auclavare	Piese asamblate pe utilaje cu sac de vid	280	t/an	Nepericulos
	Finsare	Bază de rășină ARALDITE LY 564	0.055	t/an	Periculos
		Întăritor cu rășină HY 560 (FOR LY 564)	0.025	t/an	Periculos
		Nituri solide din aluminiu	50	t/an	Nepericulos
		Etanșant Semkit 654+655	150	l/an	Periculos
	Vopsire	Solvent curatare Cleaning Solvent C3/1	12400	l/an	Periculos
		Degresant alcalin Sococlean A3432	2000	l/an	Periculos
		Solvent DIESTONE DLS	7600	l/an	Periculos
		Penetrant HM430	400	l/an	Periculos
		Activator penetrant SEC D-90G SEAU	0.005	t/an	Nepericulos
		Clorură de sodiu	0.05	t/an	Nepericulos
		Grund epoxydic AERODUR HS PRIMER HS37092	20000	l/an	Periculos
	Kit de retușare PRIMER HS 37092	300	l/an	Periculos	

Substanțele/amestecurile chimice periculoase se vor achiziționa de la producători/furnizori autorizați, care vor pune la dispoziție și fișele cu date de securitate ale acestora și se vor menține evidențele. Ambalajele generate de la utilizare se vor gestiona conform prevederilor din fișele cu date de securitate.

Ca măsură de protecție împotriva scurgerilor accidentale de produse periculoase, recipientii cu aceste materiale vor fi stocați pe cuve de retenție.

#### Utilități pentru etapa de funcționare

Conform Certificatului de urbanism nr. 41/28.06.2023, zona dispune de rețea de energie electrică, apă, gaz natural și canalizare.

Alimentarea cu apă, evacuarea apelor uzate, energia electrică și gazul natural utilizate pentru funcționare vor fi asigurate prin extinderea rețelelor existente pe amplasamentul actualei fabrici, conectate la rețelele centralizate din zonă.

Apa uzată menajeră (provenită de la grupurile sanitare) va fi evacuată în rețeaua publică de canalizare. Nu se vor evacua ape tehnologice uzate.

Apele pluviale provenite de pe acoperișul construcțiilor vor fi conduse în rețeaua de canalizare din incintă, iar apele pluviale provenite de pe platforme, drumuri betonate și parcuri vor fi colectate prin guri de scurgeri, vor trece printr-un separator de nămol și hidrocarburi și se vor colecta în bazinul de retenție prevăzut în incintă, cu volum de 758 mc.

#### **1.4.3. Produse finite rezultate în etapa de funcționare**

Produsele finite rezultate din activitate vor consta în piese de aluminiu tratate- componente pentru industria aeronautică, conform proceselor descrise la capitolul 1.4.1.2.

Capacitatea de producție se estimează la circa 280 tone/an componente pentru industria aeronautică.

#### **1.4.4. Implicații sociale și socio-economice relevante din punct de vedere al mediului în timpul construcției, funcționării și a dezafectării**

Amplasamentul proiectului analizat este situat în zona industrială a comunei Moldovenești, reglementată prin plan de urbanism și amenajare a teritoriului.

Zona obiectivului studiat are căi de acces și este echipată edilitar.

Cele mai apropiate zone de locuire se află la circa 3 km de obiectiv.

În vecinătate nu sunt școli ori alte obiective de interes public. De asemenea, nu sunt obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

Râul Arieș curge la cca. 4 km de limita amplasamentului.

Zona nu se află în arii naturale protejate, limita celui mai apropiat sit Natura 2000 de amplasament este la circa 2.53 km - Bogata ROSCI0301, iar la circa 8 km - Cheile Turzii ROSCI0035.

Nu se estimează că investiția analizată să aibă implicații sociale și socio-economice relevante în timpul realizării.

Se poate estima că realizarea investiției va avea beneficii socio-economice pentru zonă.

Având în vedere procesele tehnologice și echipamentele aferente instalației Sonaca Aerospace Transilvania S.R.L., funcționarea acesteia nu va influența sănătatea populației.

## **1.5. ESTIMAREA REZIDUURILOR ȘI A EMISIILOR REZULTATE DIN IMPLEMENTAREA PROIECTULUI**

### **1.5.1. Gestionarea deșeurilor**

Gestionarea deșeurilor are ca obiective principale:

- minimizarea generării deșeurilor;
- reutilizarea și reciclarea deșeurilor rezultate;
- tratarea deșeurilor cât mai aproape de sursă;
- minimizarea nocivității deșeurilor.

În perioada de realizare a investiției se vor genera deșeuri specifice de la lucrările de execuție a proiectului.

Deșeurile generate în această etapă pot proveni de la activități de pregătire a terenului și materialele folosite (categoria 17), cât și deșeuri de ambalaje de la acestea (categoria 15): 17 01 01 - beton, 17 02 01 - lemn, 17 02 02 - sticlă, 17 02 03 - materiale plastice, 17 04 02 - aluminiu, 17 04 05 - fier și oțel, 17 04 07 - amestecuri metalice, 17 04 11 - cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10, 17 05 04 - pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03, 17 06 04 - materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01 și 17 06 03, 15 01 01 - ambalaje de hârtie și carton, 15 01 02 - ambalaje de materiale plastice, 15 01 03 - ambalaje de lemn, 15 01 04 - ambalaje metalice, 15 01 05 - ambalaje amestecate, 15 01 06 - ambalaje de sticlă, 15 01 10\* - ambalaje contaminate, 15 02 03 - materiale filtrante, echipamente de producție necontaminate.

Deșeurile menajere (resturi alimentare) se vor colecta și stoca temporar în pubele, apoi se vor transporta și depozita la depozitul local de deșeuri.

Deșeurile generate în toate etapele proiectului vor fi stocate temporar doar pe suprafețe amenajate. În cazul generării unor eventuale deșeuri contaminate, se vor lua măsuri speciale de gestionare (prin depozitare separată, doar pe suprafețe impermeabile, cu acces controlat), pentru a nu contamina restul deșeurilor sau solul.

Se va ține evidența gestiunii deșeurilor rezultate din construcții și montaj pe fiecare tip de deșeu conform H.G. 856/2002.

Se va realiza planul de gestionare a deșeurilor rezultate din activitatea de construire, prevăzut de OUG 92/2021, aprobată prin Legea 17/2023, care cuprinde, în mare:

- colectarea la sursă a deșeurilor reciclabile, separat, pe categorii;
- asigurarea recipientilor corespunzatori de precollectare, etichetați, conform cerințelor legale;
- contractarea operatorilor autorizați;
- întocmire documente de transport;
- ținerea evidențelor și urmărirea realizării țințelor, precum și raportarea către autoritatea de mediu, la finalizarea proiectului.

Conform prevederilor OUG 92/2021, aprobată prin Legea 17/2023, gestionarea deșeurilor provenite din construcții trebuie să se facă astfel încât să atingă un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de rambleiere care utilizează deșuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa deșeurilor nepericuloase provenite din activități de construcție și desființări, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04.

Realizarea obiectivelor prevăzute de lege se va face fie prin intermediul contractorului principal angajat pentru faza de construire.

Realizarea lucrărilor de construcție și montaj vor fi monitorizate de beneficiar/reprezentantul acestuia pentru a verifica modul de respectare a parametrilor constructivi și funcționali și a reglementărilor legale aplicabile privind protecția mediului înconjurător. La finalizarea lucrărilor se vor executa lucrări de refacere a zonei, inclusiv în zona de depozitare a materialelor de construcție în cadrul organizării de șantier, se va igieniza amplasamentul de toate tipurile de deșuri generate pe perioada implementării proiectului.

În etapa de funcționare operatorul estimează că va genera din activitate următoarele tipuri și cantități de deșuri, prezentate în tabelul de mai jos.

**Tabelul 1.5.1. Deșuri generate în etapa de funcționare**

Cod deșeu	Denumire deșeu	Cantitate (tone/an)	Stocare temporară	Mod de valorificare/ eliminare
06 01 06*	Alți acizi	1	Spațiu închis, acoperit, pe platformă betonată, pe cuve de retenție	Valorificare R12
06 13 99	Deșuri din procese chimice anorganice, nespecificate	1	Spațiu acoperit, pe platformă betonată	Valorificare R12
08 01 11*	Deșuri de vopsele și lacuri cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase	2	Spațiu închis, acoperit, pe platformă betonată, pe cuve de retenție	Valorificare R12
09 01 01*	Developanți pe bază de apă și soluții de activare	0.3		Valorificare R12
09 01 04*	Soluții de fixare	0.1		Valorificare R12
11 01 05*	Acizi de decapare	50		Valorificare R12
11 01 09*	Nămoluri și turte de filtrare cu conținut de substanțe periculoase	3		Valorificare R12
11 01 12	Lichide apoase de la clătire	800	Spațiu acoperit, pe platformă betonată	Valorificare R12
11 01 13*	Deșuri de degresare cu conținut de substanțe periculoase	28	Spațiu închis, acoperit, pe platformă betonată,	Valorificare R12

Cod deșeu	Denumire deșeu	Cantitate (tone/an)	Stocare temporară	Mod de valorificare/ eliminare
			pe cuve de retenție	
12 01 01	Pilitură și șpan feros	2	Spațiu acoperit, pe platformă betonată	Valorificare R12
12 01 09*	Emulsii și soluții de ungere uzate fără halogeni	5	Spațiu închis, acoperit, pe platformă betonată, pe cuve de retenție	Valorificare R12
13 02 08*	Alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere	1		Valorificare R12
14 06 03*	Alți solvenți și amestecuri de solvenți	0.50	Spațiu acoperit, pe platformă betonată	Valorificare R12
15 01 01	Ambalaje de hartie și carton	8.50		Valorificare R12
15 01 02	Ambalaje din material plastic	0.07		Valorificare R12
15 01 03	Ambalaj lemn	16		Valorificare R12
15 01 06	Ambalaje amestecate	0.02		Valorificare R12
15 01 07	Ambalaj de sticlă	0.10		Valorificare R12
15 01 10*	Ambalaje contaminate cu substanțe periculoase (process a diluant, vopsea etc.)	1		Valorificare R12
15 01 11*	Ambalaje metalice care conțin o matriță poroasă solidă formată din materiale periculoase	0.01	Spațiu închis, acoperit, pe platformă betonată, pe cuve de retenție	Valorificare R12
15 02 02*	Absorbantți, materiale filtrante (process a filtre de ulei fara alta specificatir), materiale de lustruire, imbracaminte de protectie contaminata cu substante periculoase	10		Valorificare R12
16 02 14	Echipamente clasate, altele decat cele specificate de la 16 02 09 la 16 02 13	0.10	Spațiu acoperit, pe platformă betonată	Valorificare R12
16 10 01*	Deșeuri lichide apoase cu conținut de substanțe periculoase	15	Spațiu închis, acoperit, pe platformă betonată, pe cuve de retenție	Valorificare R12
20 01 01	Hartie și carton	15	Spațiu acoperit, pe platformă betonată	Valorificare R12
20 01 33*	Baterii și acumulatori incluse la 16 06 01, 16 06 02 sau 16 06 03 și baterii și acumulatori nesortate conținând aceste baterii	0.005	Spațiu închis, acoperit, pe platformă betonată, pe cuve de retenție	Valorificare R12
20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	56	Spațiu acoperit, pe platformă betonată	Valorificare R12
20 03 06	Deșeuri de la curățarea canalizării	5		Valorificare R12

Deșeurile enumerate în tabelul de mai sus, care se vor genera din activitatea proiectului în fază de funcționare, reprezintă tipuri și cantități de deșeuri care se generează în alte fabrici cu activitate similară. La momentul punerii în funcțiune a fabricii, tabelul poate suferi modificări la tipurile și cantitățile de deșeuri generate, față de tabelul de mai sus.


Deșeurile de producție se vor stoca în zone impermeabilizate și protejate împotriva antrenării cu roțile mijloacelor de transport, ori de vânt.

Operatorul va implementa și va depune la autoritatea de mediu anual Planul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri.

### 1.5.2. Gestionarea emisiilor în aer

#### a) În timpul realizării investiției

În faza de realizare a investiției calitatea aerului poate fi afectată prin:

 <p>Management al calității        Management de mediu        ISO 9001        ISO 14001        www.dekra-seal.com</p>	<p>SERVICII ȘI CONSULTANȚĂ ÎN DOMENIUL PROTECȚIEI        MEDIULUI ȘI GOSPODĂRIII APELOR</p>	<p>24</p>
--	---	-----------



- emisii difuze de pulberi de la operațiunile de pregătire și de realizare efectivă a lucrărilor de construcții;
- pulberi în suspensie și sedimentabile datorate activității de transport pe drumurile de acces, rezultate și prin antrenarea datorită vântului a materialului fin și uscat de pe suprafețele traversate;
- gaze de ardere a combustibililor fosili, de la vehicule grele.

Emisiile de pulberi pot varia de la o zi la alta, în funcție de operațiile specifice, condițiile meteorologice dominante, modul de transport al materialelor și au caracter temporar.

Se vor folosi echipamente și mijloacele de transport cu verificări tehnice la zi, conform normelor legale, inclusiv utilajele cu motoare electrice, care nu vor genera gaze de ardere în funcționare.

Se va urmări minimizarea emisiilor de pulberi în suspensie din lucrări de transport și manipulare a materialelor în incintă.

Deșeurile se vor gestiona astfel încât să nu reprezinte surse de emisii pulverulente în timpul manipulării și stocării.

**b) În timpul funcționării obiectivului**

Surse de emisii în aer identificate pentru perioada de funcționare a instalațiilor sunt:

- cuvele de tratare a suprafețelor prin anodizare;
- procesele de preepurare a apelor tehnologice uzate;
- procesele de vopsire a componentelor;
- manipularea chimicalelor sau a deșeurilor;
- arderea gazului natural la cabinele de vopsire și la centrala termică;
- generarea agentului termic pentru procese tehnologice (apa caldă pentru procese de producție, cabinele de vopsire) și încălzire spații, în echipamentele cu funcționare pe gaz natural.

Sursele/emisiile dirijate și poluanții estimați, având în vedere activitățile care se vor desfășura pe amplasamentul Sonaca Aerospace Transilvania S.R.L. după implementarea proiectului, sunt conform tabelului de mai jos.

**Tabel 1.5.2.1** Surse dirijate de emisii în aer

Proces/ Activitate	Surse de emisie	Poluanți	Tip instalații de captare, tratare, exhaustare	Caracteristici fizice surse (coș)	
				H (m)	Ø (m)
Tratare suprafețe	Băi de proces	pulberi, vapori acizi (SO <sub>x</sub> )	Scruber umed, coș de exhaustare	5	1
Vopsire	Cabină de pregătire și vopsire- uscare	CO, SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , pulberi, COV	Tubulatura, filtre fibră de sticlă, Coș exhaustare	14	1,7x1.1
Producere agent termic	Cazane centrală termică	CO, SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> și pulberi	1 coș comun	12	0.45

Cabina de aplicare penetrant electrostatic, cabina de uscare și cabina de aplicare dezvoltator electrostatic la procesele de inspecție a pieselor vor avea sisteme individuale de ventilație individuale cu centrală-de tratare a aerului și filtre.

Principalele emisii din procesul de tratare electrochimică a suprafețelor vor fi particule și vapori acizi.

Alte tipuri de emisii vor fi de la procese de vopsire și producerea agentului termic. La vopsire se vor folosi materialele cu conținut redus de COV, conform cerințelor legate de introducerea pe piața națională a materialelor de vopsire/acoperire suprafețe.

Tehnicile de control a emisiilor în aer pentru care a optat operatorul în cazul instalațiilor prevăzute prin proiect vor fi următoarele:

- toate băile active de tratare suprafețe vor fi echipate cu hote de aspirație cu secțiune pătrată, amplasate pe laturile transversale ale cuvelor. Hotele sunt dimensionate pentru capacitatea maximă de aspirare, pentru a asigura captarea vaporilor/emisiilor gazoase. Și scripetele de transport va fi echipat cu hotă de captare a eventualelor vapori. Acestea vor fi conectate la un sistem de tratare (scruber umed), iar gazele epurate se vor evacua printr-un sistem de exhaustare.
- cabina de vopsire va avea arzător pe gaz natural și filtre de reținere a emisiilor de pulberi și a eventualelor compuși volatili (tip paint stop, din fibră de sticlă);
- procesele de ardere a gazului natural vor fi controlate, pentru optimizare și minimizarea emisiilor.

Epurarea emisiilor de la tratare electrochimică în scruber umed, alcalin, este o tehnică BAT, prevăzută în *Documentului de referință privind Cele Mai Bune Tehnici Disponibile (BAT) pentru tratamentul de suprafață al metalelor și plasticului* (ediția 2006).

Alte tehnici/măsurii pe care le va aplica operatorul Sonaca Aerospace Transilvania S.R.L. la instalația de tratare suprafețe, pentru minimizarea volumului de aer aspirat vor fi:

- reducerea suprafeței libere de deasupra bazinelor;
- capace de protecție a suprafeței libere deasupra hotei aspirante;
- folosirea aditivilor pentru stoparea ceții (aerosoli), dacă va fi cazul.

Emisiile difuze vor fi astfel controlabile. Toate incintele, platforme, căi de acces, vor fi întreținute.

Vehicularea materialelor se va face cu echipamente etanșe.

### Zgomot și vibrații

Sursele principale de zgomot în **faza de realizare a investiției** vor putea fi asociate următoarelor tipuri de activități: utilajele de lucru și mijloacele de transport folosite pe durata realizării proiectului;

Aceste surse de zgomot este probabil să depășească în timpul zilei nivelul maxim admis, dar pe durata limitată. Se vor lua toate măsurile ca mașinile de transport și utilajele folosite la realizarea investiției să aibă toate inspecțiile tehnice periodice, să fie silențioase, astfel încât zgomotul generat de acestea să se încadreze în valorile limită admise. Lucrările de montaj a instalației se va desfășoară în hală, deci în spații închise.

Sursele de zgomot și vibrații asociate **activităților în perioada de funcționare** a instalațiilor vor fi: procesele de asamblare a pieselor, ventilatoare, sisteme de colectare și tratare a aerului etc., mijloacele de transport intern și mijloacele de transport pentru aprovizionare și livrare produse finite.

Receptorii cei mai importanți ai zgomotului și vibrațiilor sunt în primul rând lucrătorii.

Instalațiile prevăzute prin proiect vor fi dotate cu sisteme de amortizare a zgomotului și vibrațiilor pentru utilajele componente generatoare de zgomot (ventilatoare, motoare electrice, sisteme hidraulice etc.)

Obiectivul este amplasat în zona industrială, departe de receptorii sensibili. Nivelul de zgomot generat de instalații nu va genera disconfort la limita amplasamentului și se va încadra în limitele prevăzute de STAS 10009:2017.

### 1.5.3. Gestionarea emisiilor în apă

Pentru realizarea proiectului ABA Mureș a emis Avizul de gospodărire a apelor nr. 361 din 10.10.2023.

În faza de realizare a investiției nu se va utiliza apă, decât în scopuri curente menajere, de igienizare etc. Nu vor fi deversări de ape uzate, se va utiliza toaletă ecologică. Se vor lua măsuri de limitare și colectare a eventualelor scurgeri de produse petroliere, pentru a nu fi antrenate de ape pluviale.

În timpul funcționării obiectivului, apa se va utiliza în următoarele scopuri:

- Pentru uz tehnologic:
  - tratament termic (baie cu glicol și apă - pentru răcirea pieselor, baie de clătire);
  - tratament de suprafață: linie automată cu băi (cuve);
  - control prin fluorescență (cu lămpi UV);
  - control final al etanșeității și impermeabilității: baie cu apă demineralizată;
- Pentru consum igienico-sanitar (personal angajat);
- Spălare și igienizare spații;
- Apă pentru stingerea incendiilor.

Alimentarea cu apă pentru consumul menajer și tehnologic a obiectivului Sonaca Aerospace Transilvania S.R.L. se va realiza prin branșament la rețeaua publică de apă.

Măsurarea debitului de apă preluată din rețeaua publică se va face prin intermediul unui contor, montat pe conducta de aducțiune.

Distribuția apei de la rețea până la consumatori se va realiza prin rețelele interne.

Apa care va fi folosită în procesele de tratare a suprafețelor și spălare după controlul prin fluorescență, trebuie să fie lipsite de săruri, astfel că apa preluată din rețea va fi tratată prin osmoză inversă și demineralizare.

Precizăm faptul că cca. 30% din apa care va fi preluată din rețeaua centralizată și care va intra în procesul de tratare prin osmoză inversă, se va returna în canalizare.

În procesul de tratament termic se va utiliza apa preluată din rețea fără altă tratare (pentru formare baie cu glicol și apă - pentru răcirea pieselor și baie de clătire).

Cerințele de apă estimate, conform Avizului de Gospodărire a Apelor cu nr. 361 din 10.10.2023, emis pentru prezentul proiect, sunt prezentate în tabelul de mai jos, consumul fiind considerat la un program de funcționare de 16 ore/zi, 284 zile/an.

Tabel 1.5.3. Cerințe de apă, conform aviz GA 361/10.10.2023

Sursă de apă	Scop utilizare	Cerințe de apă				
		Zilnică maximă (mc/zi)	Zilnică medie (mc/zi)	Zilnică minimă (mc/zi)	Anuală (mii mc)	
Rețeaua localității	Igienico-sanitar	7.2	6.3	5.7	2.04÷1.62	
	Tehnologic	Apă netratată	36.7	31.9	29	10.42÷8.24
		Apă tratată-osmoză	20.2	17.6	16	5.74÷4.54
<b>TOTAL</b>		<b>64.1</b>	<b>55.8</b>	<b>50.7</b>	<b>18.2÷14.4</b>	

Din punct de vedere a sistemului de canalizare, pe amplasament se vor genera ape uzate menajere și ape uzate tehnologice.

Apele menajere vor fi preluate prin rețeaua de canalizare internă și deversate în rețeaua de canalizare a platformei, de unde vor ajunge în rețeaua publică de canalizare.

#### Apele tehnologice uzate

Apele uzate de la linia de tratare suprafețe - ape concentrate din primele cuve de spălare, apa de regenerare de la curățarea sistemului de demineralizare, apa rezultată la tratarea emisiilor în scrubul umed, cât și apa de clătire de la procesul de control prin fluorescență (cu lămpi UV), se vor colecta și se vor trata în stația de epurare prevăzută prin proiect.

Apa epurată va intra într-un evaporator, iar distilatul rezultat se va reutiliza în procesele tehnologice. Concentratul se va elimina ca deșeu, prin operatori autorizați.

În canalizarea locală se va deversa doar concentratul de la stația de osmoză inversă și apele menajere. Nu se vor evacua ape tehnologice uzate.

Băile de tratare a suprafețelor - băile de anodizare - se estimează că vor fi golite odată pe an. Conținutul acestor băi se va gestiona ca deșeu și se va preda operatorilor autorizați.

Zona tehnică a liniei de tratare a suprafețelor va fi impermeabilizată, iar scurgerile accidentale vor fi colectate de rigole ce descarcă în stația de epurare a liniei.

Băile sunt ridicate de la sol pentru a putea fi inspectate dedesubt, pentru identificarea timpurie a unor eventuale scurgeri.

Stația de preepurare a apelor tehnologice uzate va fi amplasată în incintă impermeabilizată, cu reborduri, cu rol de cuvă de retenție și este dimensionată pentru a trata un debit  $Q = 10 \text{ mc/zi}$ .

Colectarea și tratarea apelor din instalație se va face pe două circuite separate, în funcție de încărcarea specifică: ape de la clătire/spălare, ape acide.

După corecția pH-ului apelor uzate, dacă va fi cazul, acestea se vor amesteca și vor trece etape succesive de precipitare - neutralizare, când metalele vor precipita sub formă de hidroxizi. Urmează flocularea (prin adăugare de electrolit) și sedimentarea gravitațională a nămolului, accelerată de lamelele speciale ale decantorului. Nămolul va fi transferat cu o pompă către vasul de îngroșare, iar apa limpezită se va evacua printr-un sistem de preaplin. Prin deshidratarea nămolului în filtru- presă se va reduce conținutul de apă al acestuia de la 98% la 60÷50%. Nămolul se va preda către operatori autorizați.

Apa limpezită va trece prin evaporator și se va reintroduce în circuit, prin stația de demineralizare. Concentratul se va gestiona ca deșeu și va fi predat operatorilor autorizați.

Băile uzate de la procesele de tratamente termice se vor preda către operatori autorizați.

Apele pluviale de pe amplasament vor fi colectate în bazinul de retenție prevăzut în proiect, care va avea un volum  $V=758 \text{ mc}$ , astfel:

- zonele de încărcare/descărcare, platforme și drumuri se vor colecta prin intermediul unor rigole și guri de scurgere și vor fi direcționate printr-o rețea de conducte și cămine de vizitare către un separator de hidrocarburi, urmând a fi evacuate în bazinul de retenție din incintă;
- provenite de pe învelitoarea clădirilor vor fi colectate printr-un sistem de canalizare pluvială tip vacuumatic, de unde vor fi evacuate la rețeaua de canalizare pluvială și dirijată către bazinul de retenție din incintă.

Preaplinul de la bazinul de retenție a apelor pluviale se va deversa în canalul ANIF.

## 2. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE

Una dintre cerințele Directivei EIA este de prezentare a unor “alternative rezonabile” pentru un proiect, descrierea, evaluarea și indicarea principalelor motive care stau la baza alegerii făcute. De asemenea, trebuie să se prezinte starea existentă a mediului (inclusiv a populației), fără implementarea proiectului sau așa-numitul “scenariul zero intervenție” sau “alternativa zero”.

O alternativă poate fi considerată nefezabilă dacă:

- există obstacole tehnologice: costurile ridicate ale unei tehnologii impuse pot împiedica considerarea acesteia ca fiind o opțiune viabilă sau lipsa dezvoltării tehnologice poate împiedica luarea în considerare a anumitor opțiuni;
- există obstacole bugetare: sunt necesare resurse adecvate pentru a implementa alternativele de proiect;
- există obstacole din partea părților interesate: dacă părțile interesate se opun unei alternative de proiect, o pot face neatractivă;
- există obstacole juridice sau de reglementare: pot exista instrumente de reglementare care limitează/interzic dezvoltarea unei anumite alternative.

Astfel, pentru proiect se pot contura alternative:

- de amplasament: alt amplasament;
- de concepție (proiecte alternative): alt proces în fabricare pieselor pentru industria aeronautică;
- de tehnologie: alte tehnologii de fabricare a pieselor pentru industria aeronautică;
- dimensiune-capacitate de producție mai mică sau mai mare.

Conform prevederilor articolului 5 (1) al Directivei EIA, respectiv ale anexei IV, punctul 2, a acesteia, titularul proiectului și evaluatorul trebuie să includă în RIM:

- descrierea și evaluarea alternativelor studiate;
- indicarea principalelor motive pentru selectarea opțiunii alese în ceea ce privește impactul asupra mediului.

Alternativele trebuie să aibă în vedere atingerea obiectivului de dezvoltare al titularului și să fie realizabile (material-economic, tehnologic, teritorial etc.).

Investiția analizată se referă la creșterea și diversificarea producției la Sonaca Aerospace, cu sediul în Belgia.

La inițierea proiectului s-au analizat alternative, astfel încât acestea să respecte legislația specifică, să atingă obiectivul de dezvoltare al titularului și să fie realizabile (material-economic, tehnologic, teritorial etc.).

Motivația alegerii amplasamentului a fost legată în primul rând de potențialul amplasamentului - teren liber de construcții, reglementat urbanistic, în curs de dezvoltare a Parcului Logistic. În imediata vecinătate se află fabrica Sonaca Aerospace Transilvania, care este deja reglementată din punct de vedere al mediului prin Autorizația de Mediu nr. 2/05.01.2018, revizuită la data de 19.05.2020 - toate aceste detalii pot permite dezvoltarea unei noi activități de producție.

Din acest considerent, pentru această investiție nu s-au luat în analiza alte alternative.

Alternativele de asigurare a utilităților și a conectivității cu fabrica și infrastructura existentă în zonă, analizate la inițierea proiectului de realizare a fabricii, s-au adoptat în vederea accesului optim la acestea, corelat cu măsuri de prevenire/reducere a impactului asupra factorilor de mediu.

## 2.1 Alternativa „zero” - scenariul „do nothing”

Luând în considerare aspectele relevante ale businessului, neimplementarea proiectului ar duce în principal la imposibilitatea de a onora toate comenzile și de a asigura o etapă importantă în producția aeronavelor pentru firma mamă din Belgia.

Proiectul se va implementa la limita unor amplasamente reglementate din punct de vedere a protecției mediului, printre care și actuala fabrică Sonaca Aerospace Transilvania. Are în vedere valorificarea resurselor materiale și umane locale, precum și potențialul pieței. Prin scenariul „do nothing” nu s-ar putea dezvolta cele două direcții.

## 2.2 Alternative în realizarea proiectului

În urma unei analize facute de proiectant, beneficiar și evaluator, având în vedere specificul activităților pe care le desfășoară titularul și în care are experiență, caracteristicile obiectivului, vecinătățile, contextul economic și preocuparea față de respectarea legislației în vigoare, s-au analizat posibilități de derulare a proiectului, în vederea selectării alternativei optime.

Astfel, în cele ce urmează, pe lângă alternativa zero se vor analiza și următoarele alternative:

- alternativa de realizare a proiectului cu toate tehnologiile aprobate și certificate deja la nivel internațional de către Sonaca Aerospace Transilvania S.R.L. - alternativa finală;
- alternativa de realizare a proiectului folosind tehnologii care nu mai sunt actuală, altă tehnologie, dar care nu este aprobată la nivel internațional de către firmă;
- alternativa de realizare a proiectului fără a include în proiect sistemul de tratare și recirculare a apei uzate rezultate din procesul de tratare a suprafețelor și activitatea de vopsire a pieselor - activitate care ar putea fi realizată în fabrica existentă și reglementată a titularului, situată în vecinătatea amplasamentului studiat.

O comparație a impactului asupra factorilor de mediu corespunzător alternativei «zero» cu cele ale opțiunilor de realizare a proiectului este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabel 2.2. Comparație alternative - impact asupra factorilor de mediu

Aspecte de mediu propuse	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Comentarii
	nicio acțiune	realizarea proiectului	tehnologii depășite	fără sistem de recirculare a apei și vopsitorie	
<b>Aer și zgomot</b>	Nu afectează	Emisii în aer: CO, vapori acizi/SO <sub>x</sub> , Nox, pulberi și COV (-)	Emisii în aer: CO, vapori acizi/SO <sub>x</sub> , Nox, pulberi și COV (-)	Emisii în aer: CO, vapori acizi/SO <sub>x</sub> , Nox, pulberi. Impact diminuat doar la nivel de amplasament (+,-)	Alternativele introduc surse de poluare a aerului, dar care pot fi controlate eficient la alternativa 1; alternativa 3 ar determina amplificarea impactului în fabrica existentă
<b>Schimbări climatice</b>	Nu afectează	Emisii reduse datorită tehnologiilor propuse (±)	Emisii mai mari datorită tehnologiilor depășite (-)	Emisii mai mici datorită unei activități mai restrânse (±)	Măsuri similare necesare pentru adaptare la schimbările climatice
<b>Sol și geologie</b>	Nu afectează	Se schimbă folosința terenului/ solului, se ocupa definitiv suprafețe. (-)	Se schimbă folosința terenului/ solului, se ocupa definitiv suprafețe. (-)	Se schimbă folosința terenului/ solului, se ocupa definitiv suprafețe. (-)	Impact direct relativ similar, dar impact indirect mai mare prin depunere pe sol a emisiilor în aer tratate ineficient la alternativa 2

Ape de suprafață și subterane	Nu afectează	Nu se evacuează apă tehnologică (+)	se evacuează apă tehnologică (-)	se evacuează apă tehnologică (-)	Cantitatea de apă necesară este mai mare pentru alternativele 2 și 3
Populație și sănătate umană	Nu afectează	Distanță suficientă față de receptori sensibili	Distanță suficientă față de receptori sensibili	Distanță suficientă față de receptori sensibili	Disconfort minim în zonele tranzitate pentru aprovizionare, desfacere - toate variantele
Peisaj/Impact vizual	Nu afectează	Modificari asupra peisajul, prin amplasarea instalației (-)	Modificari asupra peisajul, prin amplasarea instalației (-)	Modificari asupra peisajul, prin amplasarea instalației (-)	Alternativele aduc modificari asupra peisajul, dar este zonă industrială
Bunuri materiale	Nu afectează	Potențial impact indirect pe zone tranzitate, pe durata realizării proiectului			Diferențe minime între alternative
Potențiale riscuri de accidente	Nu afectează	Tehnologii cu control avansat asupra proceselor	Tehnologii cu mai puține elemente de control asupra proceselor	Tehnologii cu control avansat asupra proceselor	Risc mai mare datorită tehnologiilor depășite la alternativa 2

Alternativa pentru care se optează este cea de realizare a proiectului cu toate tehnologiile agreate și certificate deja la nivel internațional de către toate filialele Sonaca Aerospace.

Tehnologiile de producție care sunt deja certificate la nivel internațional (certificat NADCAP) au la bază atât criteriile stricte privind prevenirea impactului și protecția mediului, cât și criteriile economice de consum.

Realizarea proiectului cu o altă tehnologie ar fi complet neviabilă, în primul rând că ar putea genera costuri ridicate de recertificare și ar diminua considerabil termenul de implementare a proiectului, acesta fiind condiționat și de finanțări europene, pe lângă cele proprii.

O altă alternativă care a intrat în discuție la implementarea proiectului a fost achiziția echipamentelor tehnologice fără sistem de reciclare a apei uzate rezultate din producție, alternativă care ar duce la generarea unei cantități semnificative de ape uzate care ar trebui să fie predate ca și deșeu către operatori autorizați. Volumul de apă rezultat din activitate ar putea crea dificultăți și toată activitatea ar depinde de predarea acestor deșeuri, reprezentând un risc mult prea mare pentru investiție.

În această alternativă s-a inclus și posibilitatea de a exclude activitatea de vopsire a pieselor și de a o adăuga la activitatea care se desfășoară în momentul de față în fabrica existentă și reglementată Sonaca, dar acest proces ar genera costuri suplimentare fabricii existente, iar din punct de vedere al spațiului ar necesita și o extindere, acestea fiind nejustificate în momentul de față.

Justificarea alegerii alternativei de realizare a proiectului prin metoda prin care sunt certificate toate fabricile Sonaca la nivel internațional, s-a făcut ținând seama și de următoarele criterii:

- ✓ **Criterii de mediu:** un impact redus asupra aerului și apelor, având în vedere că tehnologiile agreate pot diminua emisiile generate din activitate, precum și reducerea deșeurilor de ape uzate rezultate la finalul ciclurilor de producție;
- ✓ **Criterii tehnice:** performanța instalațiilor care se vor achiziționa, procese/tehnologii eficiente;
- ✓ **Criterii financiare și economice, dar și referitoare la amprenta de carbon:** costul investițiilor materiale, costuri pentru controlul emisiilor, gestionarea deșeurilor, eficiență energetică, costuri de întreținere;
- ✓ **Criterii de certificare:** tehnologiile care vor fi folosite trebuie să fie certificate la nivel internațional;

- ✓ **Criterii sociale:** investiția nu va influența condițiile de viață din zonă, se vor crea noi locuri de muncă.

Se consideră că alternativa finală propusă asigură un echilibru corect între protecția factorilor de mediu și beneficiile socio-economice. În concluzie, alternativa aleasă se consideră optimă din punct de vedere al productivității și a impactului generat asupra mediului.

### 3. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI - scenariul de bază - și o descriere scurtă a evoluției sale probabile în cazul în care proiectul nu este implementat

Descrierea stării actuale a mediului are la bază date și informații specifice, referitoare la teritoriul județului Cluj și zona amplasamentului prevăzut pentru realizarea proiectului, disponibile din diverse surse la momentul elaborării prezentului raport.

Prezentarea generală a mediului existent are scopul să ofere informații care să reprezinte un punct de plecare pentru o evaluare bună a efectelor proiectului și pentru monitorizarea implementării acestuia. Descrierea se face pentru aspecte apreciate ca relevante pentru componentele de mediu și care ar putea fi afectate în mod semnificativ de punerea în aplicare a proiectului. Aspectele de mediu considerate relevante, identificate în etapa de definire a domeniului, se consideră următoarele: calitatea aerului și schimbările climatice, calitatea apei, calitatea solului și mediului geologic. De asemenea, se prezintă starea actuală a mediului economic și social, populația și sănătatea umană, pentru a se putea concluziona dacă implementarea proiectului ar determina efecte semnificative asupra acestora.

Amplasamentul prevăzut pentru realizarea proiectului analizat se află în partea de sud a județului Cluj, în satul Bădeni, la limita teritorială cu județul Alba, în subzona activităților industriale și de depozitare.

În vecinătate sunt terenuri agricole, depozite și alte obiective de producție. La cca. 750 m de limita amplasamentului, pe latura de est, trece autostrada A10, numită și „Autostrada Apuseni”.

#### 3.1 Descrierea mediului fizic

##### 3.1.1 Calitatea apei de suprafață și subterane

Rețeaua hidrografică a județului Cluj cuprinde un număr ridicat de râuri, având astfel și o densitate ridicată. Cele mai importante cursuri de apă din județul Cluj sunt: Someșul Mare, Someșul Mic, Someșul Rece, Nadăș, Căpuș, Fizeș, Borșa, Arieș. Din arealul administrativ al județului Cluj, spațiul hidrografic aferent bazinului Someș deține o pondere de 65,58% (4382 km<sup>2</sup>), urmat de spațiul hidrografic Mureș cu o pondere de 5,2% și o suprafață de 1467 km<sup>2</sup>. Resursele de apă ale județului Cluj sunt reprezentate prin ape subterane și ape de suprafață (râuri și lacuri) care fac parte din bazinele hidrografice: Crișuri, Mureș și Someș-Tisa.

Amplasamentul analizat se încadrează în bazinul hidrografic Mureș, respectiv în corpul de apă subterană ROMU02 - Lunca și terasele râului Arieș. Corpul de apă subterană ROMU02 are suprafața de 192 km<sup>2</sup>, de tip poros permeabil<sup>3</sup>, este localizat în depozitele aluvionare de vârstă cuaternară ale luncii și teraselor râului Arieș (afluent dreapta al râului Mureș). Depozitele aluvionare sunt alcătuite predominant din pietrișuri și bolovănișuri, subordonat din nisipuri. Corpul de apă subterană se încadrează în clasa de protecție bună.

<sup>2</sup> Raport privind starea mediului în județul Cluj-2022, Cap. APA.

<sup>3</sup> Sinteza calității apelor din România în anul 2022.



Amplasamentul se află la o distanță de aprox. 4 km față de râul Arieș, acesta fiind afluent de dreapta al râului Mureș.

Arieșul izvorăște din Munții Bihor, care aparțin Munților Apuseni. Are o lungime de aproximativ 164 km, se varsă în râul Mureș în apropiere de Luduș, iar orașele care se află situate pe malurile râului Arieș sunt Turda și Câmpia Turzii.

Bazinul hidrografic al Arieșului este situat în partea central-vestică a țării, în mijlocul Munților Apuseni, lăsând spre sud crestele calcaroase ale Munților Trascău și înălțimile scunde ale Munților Metaliferi, iar spre nord culmile înalte ale Munților Gilăului, Vlădeasa și Muntele Mare. Rețeaua de râuri din bazinul Arieșului se caracterizează în primul rând printr-o mare densitate și număr însemnat de cursuri care, în afara Arieșului, sunt scurte și foarte scurte.

Cu ale sale izvoare în masivul Bătrâna, cu altitudinea de 1108, Arieșul este compus din două ramuri hidrografice ce drenează flancul estic al Munților Bihor: Arieșul Mare și Arieșul Mic, care confluează amonte de Câmpeni, în acumularea Mihoiești. Între localitățile Sălciua și Moldovenești, Arieșul și-a creat un traseu care taie bara de calcare de vârstă jurasică a culmii Trascăului, formând un sector de defileu cu o lungime de circa 30 km, desfășurat sub forma unui arc de cerc cu convexitatea înspre nord<sup>4</sup>.

Arieșul și întreaga rețea de afluenți se înscriu ca elemente importante ale peisajului regiunii străbătute, la a cărei formare a contribuit direct îndelungata evoluție a acestui bazin hidrografic. În Munții Apuseni apele freatice sunt cantonate în șisturile cristaline, în flișul cretacic și eruptivul neogen, precum și în calcarele mezozoice. Bazinul inferior al Arieșului se suprapune zonelor cu ape freatice din structurile monoclinale, cele a structurilor diapirice și chiar a domurilor - toate alcătuite din roci sedimentare variate, de vârstă terțiară<sup>5</sup>.

Arieșul drenează cea mai mare parte a teritoriului comunei Moldovenești, având ca afluenți râurile Văleni, Plăiești și Bădeni. Debitul râului Arieș este bogat, dat mai ales de afluenții de stânga pe care-i primește din zona montană, în schimb, pe teritoriul comunei Moldovenești, afluenții nu au un aport foarte important.

Cele două lacuri existente pe teritoriul comunei, Bădeni și Stejeriș, sunt de origine antropică, utilizate pentru pescuit și aparțin domeniului public. Pânza freatică urmărește morfologia solului și asigură importante rezerve de ape subterane<sup>6</sup>.

Istoricul inundațiilor precizează că în bazinul Mureș au fost mai multe viituri ca urmare a precipitațiilor bogate care au condus la creșteri de debite deosebite pe principalele cursuri de apă: Târnavale, Arieș și pe afluenții lor. Astfel, viitura produsă în bazinul superior al râului Arieș în perioada 10 - 15.03.1981 a fost produsă ca urmare a ploilor intense și calde și cedării apei din stratul de zăpadă, datorită încălzirii bruște a vremii.

În bazinul Arieș au fost realizate lucrări de apărare împotriva inundațiilor (acumulări), acumularea permanentă Mihoiești fiind cea mai semnificativă, cu un volum de atenuare de 3,25 milioane m<sup>3</sup>.

### 3.1.2. Calitatea aerului și condiții climatice

Varietatea formelor de relief precum și modul general de desfășurare a circulației maselor de aer din arealul munților Apuseni și culoarul depresionar al Arieșului, au generat diferențe climatice. Clima

<sup>4</sup> Ghid de aplicație, Programul și obiectivele aplicației de teren de pe Valea Arieșului, Cluj-Napoca, 2012.

<sup>5</sup> Raport de mediu PUG Bistra.

<sup>6</sup> PUG Moldovenești, 2019.

zonei este continentală, cu uşoare nuanţe de excesivitate în zona montană, ea prelungindu-se şi la periferia muntelui, unde apar totuşi uşoare nuanţe pluviale.

Comuna Moldoveneşti se afla în sectorul de climat continental-moderat, cu veri călduroase şi ierni lungi şi reci, cu precădere în zonele montane.

Temperatura medie anuală a aerului este de +8,5°C, precipitaţiile medii anuale sunt de cca. 600-650 mm, iar vânturile dominante sunt din direcţia N-NV, conform datelor din Planul de urbanism general Moldoveneşti.

În general, temperatura medie anuală a comunei este mai mare decât a judeţului datorită fenomenului de "foehn", specific versantului estic al munţilor Apuseni. Foehn-ul are consecinţe asupra temperaturii aerului, ridicând media lunară între lunile octombrie - martie şi coborându-o în lunile de vară. Datorită prezenţei foehn-ului, zilele cu umezeală relativ scăzută sunt mai frecvente decât cele senine, climatul în întregul culoar Arieş - Mureş fiind mult mai uscat comparativ cu zonele învecinate<sup>7</sup>.

Sunt prezente frecvente inversiuni de temperaturi (25 - 30% din zile vara şi 60 - 70% iarna), acestea determinând formarea şi stagnarea ceţii, care pot îngloba emisii de la obiective industriale.

Climatul general al zonei este caracterizat prin valorile elementelor înregistrate la staţia meteorologică Turda. Astfel, conform planului urbanistic general din Turda, viteza vântului este mai crescută pe direcţiile nord - vest şi nord, atingând 4 - 6 m/sec. în medie. Viteza minimă apare pe direcţiile sud - est, est şi nord - est, cu numai 2 - 3 m/sec. Viteza maximă atinge 24 m/sec. în iulie şi coboară la 8 - 10 m/sec. toamna şi iarna.

Din punct de vedere al ploilor maxime, amplasamentul se află în zona "17" (STAS 9470-73), cantitatea anuală de precipitaţii înregistrată în anul 2022 la Turda a fost de 500 - 550 mm anual. Din punct de vedere al precipitaţiilor zona Clujului, ca de fapt întreg Bazinul Transilvaniei, se caracterizează printr-un maxim lunar în iunie şi un minim în februarie.

Zona se încadrează, din punct de vedere al valorii fundamentale de referinţă a vântului (Vb,0) în zona cu Vb,0 = 27 m/s (SR EN 1991-1-4/2006). Conform PUG Cluj-Napoca 2011, pe teritoriul administrativ al Clujului, predomină vânturile din sectorul vestic, cu componenta principală nord-vestică a cărei frecvenţă medie anuală este de 12.8%. Viteza medie a vântului înregistrează valorile cele mai ridicate iarna şi primăvara când contrastele dintre centrul de acţiune barică cu influenţă asupra teritoriului ţării noastre sunt mai accentuate.

Conform SR EN 1991-1-3/2005, din punct de vedere al încărcărilor date de zăpadă (potrivit unui interval mediu de recurenţă IMR = 50 ani), amplasamentul se încadrează în zona "1". Stratul de zăpadă poate fi prezent în intervalul octombrie - aprilie, ceea ce înseamnă întreg semestrul rece şi prima lună a semestrului cald al anului.

Zilele cu îngheţ însumează anual, în medie, 123.9 zile ceea ce reprezintă 34% din totalul zilelor dintr-un an. Conform zonării după adâncimea maximă de îngheţ, STAS 6054-85, zona Clujului are adâncimea maximă de îngheţ de 80-90 cm. Fenomenele de îngheţ sunt înregistrate aproape în fiecare an şi au o durată medie de 35 de zile.

Conform Raportului anual elaborat de Administraţia Naţională de Meteorologie<sup>8</sup> la nivel naţional, anul 2021 a fost al nouălea cel mai cald an din intervalul 1961-2021, precum şi un nou an al extremelor, ceea ce confirmă impactul multiplu al accelerării ritmului schimbărilor climatice. Astfel, iarna 2020-

<sup>7</sup> PUG Turda, 2001.

<sup>8</sup> Raport anual, Administraţia Naţională de Meteorologie, 2021

2021 a fost mai caldă decât normal și a adus foarte puțină zăpadă în zonele de câmpie, remarcându-se, în schimb, prin fenomene specifice sezonului cald (averse de ploaie, descărcări electrice și grindină). Ninsori abundente s-au semnalat tardiv, abia în luna aprilie. Luna iunie s-a remarcat prin precipitații excepțional de bogate și de persistente, mai ales în sudul și estul țării, care au cauzat inundații masive, pagube materiale semnificative și victime omenești. În a doua parte a anului a predominat o vreme mai caldă și mai secetoasă decât normal, ceea ce a contribuit la instalarea secetei meteorologice, hidrologice și pedologice persistente, pe suprafețe agricole extinse.

Astfel, conform datelor din PUG Turda, cele mai relevante au fost fenomenele care au avut loc în vara anului 1997: ploi torențiale însoțite de grindină și vânturi puternice, compromițând culturile agricole. De asemenea, viitura produsă în bazinul râului Arieș în perioada 10-15.03.1981 a fost produsă ca urmare a ploilor intense și calde și cedării apei din stratul de zăpadă, datorită încălzirii brusce a vremii.

Eventualele emisii poluante pot avea un efect nociv asupra ecosistemelor și în funcție de natura lor, concentrație și durata acțiunii lor, pot avea consecințe. Poluanții principali care acționează negativ asupra ecosistemelor din zonă sunt în principal oxizii de azot, dioxidul de sulf, ozonul troposferic.

Oxizii de azot se formează în procesul de combustie atunci când combustibilii sunt arși la temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice. Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, efectului de sera, reducerea vizibilității în zonele urbane. Smogul este un fenomen întâlnit în zona Turda - Mihai Viteazu, acumulându-se deasupra orașului, în sezonul rece și provoacă îmbolnăviri în rândul populației.

Ozonul este un oxidant puternic, iar ozonul troposferic poate avea efecte adverse asupra ecosistemelor. Concentrațiile mari în mediul înconjurător sunt dăunătoare culturilor și pădurilor, cauzând pagube frunzelor și reducând rezistența la boli. Ozonul este responsabil de daune produse vegetației prin atrofierea unor specii de arbori din zonele urbane.

Prezentul raport privind impactul asupra mediului prezintă calitatea factorilor de mediu la nivel local pe baza datelor existente - rapoarte și studii elaborate de autorități administrative și de mediu, care au atribuții în monitorizarea, analizarea și identificarea de eventuale măsuri la nivel județean ori local. Raportul are doar menirea să identifice dacă instalația poate să aibă un impact semnificativ asupra mediului și să propună măsuri pentru a nu afecta calitatea factorilor de mediu și sănătatea oamenilor peste limite legale.

În vecinătatea Sonaca Aerospace Transilvania SRL sunt construcții și obiective de producție funcționale, obiectivul fiind situat parcul industrial Turda. Amplasamentul este limitrof drumului european E81 și nodului de autostradă A10 și A3, nivelul traficului fiind unul destul de ridicat, astfel încât emisiile datorate mijloacelor de transport, inclusiv zgomotul, se apreciază ca putând fi surse destul de importante.

Conform diverselor studii, particularitățile circulației atmosferice și configurația reliefului împiedică dispersia, la scară largă, a poluanților din zonă, favorizând menținerea lor în straturile joase ale atmosferei.

### 3.1.3 Topografie, geologie, tipuri de sol și calitatea acestora

Comuna Moldovenești este situată în depresiunea Transilvaniei, în sudul județului Cluj, la 15 km sud-vest de municipiul Turda, pe drumul Național 75 și la 44 km de reședința de județ, Cluj-Napoca. Comuna Moldovenești este situată în proximitatea culoarului Arieșul Inferior, care practic pornește de pe teritoriul comunei. Acest culoar este caracterizat de o asimetrie pronunțată. Versantul drept este

marcat de o trecere treptată de la piemontul Munților Trascăului la o zonă deschisă formată din terase și lunci, în timp ce în partea stângă, lunca și terasele sunt slab pronunțate<sup>9</sup>.

Relieful comunei este caracterizat de o îmbinare de formațiuni atât vechi, cât și noi, rezultate din acțiunile neuniforme a factorilor endogeni și exogeni. Factorii endogeni au contribuit în principal la formarea reliefului montan, reprezentat de fâșia nordică a Munților Trascăului, atingând altitudini de până la 1128 m în Piatra Secuiului, la limita comunei cu localitatea Rîmetea.

Unitatea de dealuri de pe teritoriul comunei Moldovenești este compusă dintr-un vechi piemont, intens modificat datorită acțiunii accentuate de modelare. El este afectat de diferite procese de alunecare, siroire, ravenare sau solifluxiune, după cum acesta a fost descris în planul urbanistic general Moldovenești.

Spre partea estică a comunei Moldovenești se întinde o zonă deluroasă, aici fiind situate localitățile Pietroasa, Stejeriș și Podeni. Altitudinea în această zonă este de 500-700 m. Spre partea estică a comunei Moldovenești, este situat satul Bădeni, la o altitudine de 400 m. Față de râul Arieș, este situat la sud-est, având suprafața în mare parte formată din dealuri și de podiș, iar pe latura vestică – sud-vestică, este delimitat și de pădure.

Teritoriul administrativ al comunei se întinde pe o suprafață de 139 km<sup>2</sup>, iar satul Bădeni este un sat de dimensiuni mari, primul ca suprafață comparativ cu restul localităților aparținătoare cu potențial de dezvoltare ca zonă de producție industrială, având o suprafață de 277 ha.

Satul are o formă tipică submontană și se caracterizează prin structura satelor adunate și aranjate linear, care se întinde de-a lungul unei șosele principale. Acesta s-a dezvoltat de-a lungul râului și văilor formate de afluenții râului Arieș, având o structură aproape regulată, urmărind forma văii.

Din punct de vedere tectonic, teritoriul cercetat aparține zonei mobile - Depresiunea Turda, situată la contactul cu Munții Trascăului. Depresiunea este limitată la vest de abruptul calcaros al culmii Sândului (794 m), prelungire a munților Trascăului. La nord, depresiunea este închisă de Dealul Feleacului, continuat spre sud de dealurile Turzii. Spre est, limita depresiunii Turda - Câmpia Turzii este trasată de abruptul de pe malul stâng al Arieșului care formează marginea vestică a Câmpiei Transilvaniei<sup>10</sup>.

În localitatea Bădeni, geologic, întâlnim marne, argile, pietrișuri, predominante în zona deluroasă, iar pe malul depresionar al Arieșului, găsim depozite de terasă (pietrișuri, nisipuri).

În cadrul intravilanului întâlnim de asemenea cele două tipuri de fenomene de degradare a terenului: alunecările și inundațiile.

Ca urmare, în partea din stânga a luncii Arieșului, datorită și pantei reduse de scurgere, apar înmlăștiri locale, care pot fi întâlnite și pe terasele inferioare. Astfel cuesta Arieșului, desfășurată pe stânga râului, constituie o zonă cu posibilități de declanșare a prăbușirilor, alunecărilor de teren și a proceselor de eroziune de suprafață, încadrându-se în zonele cu risc ridicat și foarte ridicat de eroziune.

Din punct de vedere seismic, conform zonării teritoriului României, județul Cluj se încadrează în zona de calcul „F”, caracterizată prin coeficientul  $K_s=0,08$ . Din punct de vedere al perioadelor de colt, coeficientul  $T_c=0,7$  sec.

Referitor la hazardul climatic, nu există nici o rațiune pentru a crede că frecvența și mărimea dezastrelor naturale (endogene) va scădea în viitorul apropiat. Toate zonele locuite sau nu, sunt zone

<sup>9</sup> Plan urbanistic general, comuna Moldovenești, 2019.

<sup>10</sup> PUG Turda, 2001.

de risc. Se apreciază că magnitudinea și frecvența dezastrelor naturale poate crește pe fondul schimbării climatice globale.

### **3.2 Descrierea mediului biotic**

Conform împărțirii României în regiuni biogeografice, județul Cluj se află în zonă biogeografică continentală.

Habitatele naturale caracteristice spațiului biogeografic al județului sunt: habitate de ape dulci (cursuri de apă, lacuri naturale și lacuri antropice); habitate de pajiști și tufărișuri (pajiști aluviale ale râurilor, pajiști calcaroase, alpine și subalpine, jnepenișuri și ienupărișuri, fânețe montane și împădurite); habitate de turbării și mlaștini (mlaștini oligotrofe și mezotrofe); habitate de stâncării și peșteri (pante stâncoase, calcaroase, peșteri și excavații naturale); habitate de pădure (păduri bătrâne, pășuni împădurite, păduri alpine și subalpine, păduri cu stejari pedunculat, păduri aluviale, păduri mixte)<sup>11</sup>.

Habitatele naturale întâlnite în zona sunt caracteristice ecosistemelor terestre, acvatice, cât și subterane.

Vegetația în zona comunei Moldovenești este caracteristică etajului colinar, fiind reprezentat de numeroase formațiuni forestiere, dar putem zări și zone de pajiște. Se regăsesc unele specii de copac, predominante sunt gorunul, carpenul, stejarul, dar și alte specii precum paltinul, jugastrul, teiul pucios, frasin și păduri de ulm. În zonele mai înalte apar specii de fag, molid, zadă și pin negru. Zonele de pajiști au întinderi mai reduse, fiind caracterizate de specii precum pășul și iarba vântului.

Fauna este, de asemenea, diversificată în funcție de relief și vegetație. Zona comunei este bogată în diferite specii de mamifere, rozătoare, păsări și pești. În zonele mai înalte ale comunei conviețuiesc mai multe specii precum: căpriorul, mistețul, iepurele, fazanul, șarpele de alun, găița, vulpea, lupul. Trebuie reamintită și fauna ornitologică bogată în specii precum: veverița turturica, mierla neagră, privighetoarea, ciocănitoarea, cucuveaua, vrabia. La capitolul piscicol putem reaminti: mreana, carasul, somonul, crapul, scobarul.

Județul Cluj are multe arii naturale protejate/situri Natura 2000, dar în imediata apropiere a amplasamentului nu sunt astfel de arii naturale. Din suprafața comunei Moldovenești, 30% este considerată arie protejată, făcând parte din rețeaua ecologică Natura 2000. Procentul este alcătuit din cele 3 situri aflate pe teritoriul comunei, cele mai apropiate arii naturale de zona analizată fiind: ROSCI0301 - Bogata (la cca. 4 km); ROSCI0035 Cheile Turzii, care se suprapune cu ROSPA0087 Munții Trascăului (la cca. 9 km), care la rândul-i se suprapune cu ROSCI0253 Trascău; ROSCI0223 - Sărăturile Ocna Veche (la cca. 8 km); ROSPA0113- Cânepiști (la cca. 12 km).

Raportul privind starea mediului Cluj - 2022 arată că în județul Cluj, zonele de bază importante pentru habitatele și speciile de interes conservativ sunt protejate în cadrul ariilor naturale protejate, acestea acoperind 114408 ha ceea ce reprezintă 17.5% din suprafața totală a județului. Astfel, în Cluj, situația unor habitate de interes comunitar a fost analizată în cadrul procesului de elaborare a planurilor de management ale siturilor Natura 2000, concluzionând că pentru majoritatea siturilor, starea de conservare a habitatelor este favorabilă, iar structura și funcțiile habitatului sunt păstrate. Nu s-au semnalat degradări majore ale habitatelor. Populațiile de specii sălbatice al căror habitat îl constituie terenurile agricole și forestiere înregistrează o stare favorabilă de conservare și nu există presiuni majore asupra lor sau factori de risc. Flora și fauna sălbatică nu au avut suferințe majore. Factorii climatici au influențat de data aceasta evoluția firească a florei și faunei sălbatice.

<sup>11</sup> Raport privind starea mediului în județul Cluj – 2013, Profil de județ.

Zona studiată nu este teritoriu cu regim special, nu reprezintă habitat pentru plante și animale protejate. În zonă nu se identifică elemente naturale de valoare ori formațiuni geologice de interes.

### **3.3 Descrierea mediului socio-economic și cultural**

Zona Clujului s-a dezvoltat de-a lungul istoriei ca centru comercial și industrial.

Comuna Moldovenești are o suprafață de 139 km<sup>2</sup>. Conform datelor furnizate de Institutul național de Statistică la nivelul anului 2020, populația stabilă în comuna Moldovenești a fost de 3462 persoane, numărul acestora aflându-se într-o ușoară descreștere față de anii anteriori. Satul Bădeni are o populație de 743 persoane, conform datelor recensământului din 2021.

Până la introducerea în intravilan pentru realizarea obiectivului, terenul a avut folosința agricolă.

Pe terenurile din vecinătate nu au fost și nu sunt locuințe, ori alte utilizări care să implice prezența permanentă a oamenilor, cu excepția unor spații industriale și de depozitare din vecinătatea nord-estică a amplasamentului analizat.

În zona amplasamentului analizat și în vecinătate nu sunt obiective arheologice, istorice, arhitecturale sau de importanță culturală care să necesite protecție.

Următoarele obiective din localitatea Bădeni au fost înscrise pe Lista monumentelor istorice din județul Cluj, elaborată de Ministerul Culturii din România în anul 2015: Situl arheologic din punctul "Movila Dâmb", Așezarea din secolul al IV-lea din punctul "Dealul Pad", Așezarea din epoca Hallstatt din punctul "Apa Sărată", Biserica Unitariană din 1808 și Biserica Ortodoxă de lemn "Sf. Nicolae".

### **3.4 Evoluția probabilă a stării mediului în situația neimplementării proiectului**

Referitor la investiția analizată, evidențiem din nou că aceasta reprezintă o dezvoltare a unui obiectiv existent.

În ceea ce privește evoluția probabilă a stării mediului în situația neimplementării proiectului, apreciem următoarele:

- aerul și calitatea acestuia, precum și clima, ar rămâne pe linia evolutivă curentă;
- mediul geologic și corpurile de apă (subterane sau de suprafață) nu ar suferi modificări față de starea actuală;
- utilizarea terenurilor rămâne aceeași, câtă vreme obiectivul ar funcționa în structura actuală;
- pe terenuri limitrofe ar putea să apară alte obiective economice/de producție, în limitele reglementărilor stabilite prin prevederile urbanistice;
- starea actuală a elementelor naturale ale zonei s-ar menține pe linia actuală, sau ar putea suferi presiuni antropice prin alte investiții ce ar putea să apară; zona este reglementată urbanistic, având funcțiune industrială.

## **4. DESCRIEREA FACTORILOR SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT**

În continuare se analizează factorii de mediu care se estimează că pot fi afectați de implementarea proiectului.

Proiectul analizat prevede realizarea unei noi fabrici, care își va păstra caracterul industrial stabilit prin reglementări urbanistice. Amplasamentul studiat este situat în zona industrială a comunei Moldovenești, iar proiectul se va implementa pe o suprafață de 38400 mp, în incinta Parcului Logistic din satul Bădeni.

Societatea SONACA AEROSPACE TRANSILVANIA S.R.L. desfășoară activitatea care va cuprinde în mare procese de tratare și prelucrare a diverselor părți componente din aluminiu pentru aeronave, iar după implementarea proiectului se estimează o capacitatea de producție de circa 280 tone/an componente pentru industria aeronautică.

Descrierea factorilor de mediu are în vedere includerea arealului posibil a fi afectat semnificativ de proiect.

#### **4.1 Apa**

Zona comunei Moldovenești se află în bazinul hidrografic al Arieșului. Prin planul de management a bazinului hidrografic se asigură implementarea Directivei Cadru privind Apa 2000/60/CE și a altor directive europene din domeniul calității apei.

Pe teritoriul comunei Moldovenești se întâlnesc o serie de râuri cu caracter permanent, lacuri și ape subterane. Rețeaua de râuri a comunei cuprinde cursuri de apă de diferite dimensiuni. Perimetrul analizat este situat pe malul stâng al râului Arieș. Arieșul drenează cea mai mare parte a teritoriului comunei având ca afluenți râurile Văleni, Plăiești și Bădeni. Debitul râului Arieș este bogat, dat mai ales de afluenții de stânga pe care-i primește din zona montană. În schimb, afluenții de pe teritoriul comunei Moldovenești nu au un aport foarte important.

Pe teritoriul comunei se află câteva lacuri: Bădeni și Stejeriș, care sunt de origine antropică. Ambele lacuri sunt utilizate pentru pescuit și aparțin domeniului public. Pânza freatică urmărește morfologia solului și asigură importante rezerve de ape subterane. Aceste sunt bogate și de bună calitate, iar existența izvoarelor a creat premisa utilizării acestei resurse pentru realizarea alimentării cu apă a satelor.

Amplasamentul se află la o distanță de aprox. 4 km față de râul Arieș, acesta fiind afluent de dreapta al râului Mureș; respectiv în corpul de apă subterană ROMU02 - Lunca și terasele râului Arieș.

Comuna Moldovenești dispune la ora actuală de un sistem propriu de alimentare cu apă. În prezent există rețea de apă potabilă în toate localitățile comunei: reședința de comună Moldovenești și satele: Plăiești, Bădeni, Pietroasa, Podeni și Stejeriș. Sursele de apă pentru acestea sunt diverse: fie sunt puțuri forate, fie sunt izvoare captate. În unele localități, apele captate sunt direcționate și stocate în rezervoarele de apă existente, astfel satul Bădeni dispune de un rezervor de 200 mc. La sistemul de alimentare cu apă existent sunt racordate atât locuințele, cât și obiectivele administrative, economice și social-culturale.

Conform Certificatului de urbanism nr. 41/28.06.2023, în conformitate cu PUG, zona dispune de rețea de energie electrică, apă, gaz natural și canalizare.

Alimentarea cu apă, evacuarea apelor uzate, energia electrică și gazul natural utilizate pentru funcționare vor fi asigurate prin conectare la rețelele existente pe amplasamentul Parcului Industrial.

Apa uzată menajeră (provenită de la grupurile sanitare) va fi evacuată în rețeaua publică de canalizare a Parcului.

Apele pluviale provenite de pe acoperișul construcțiilor vor fi conduse în rețeaua de canalizare din incintă, iar apele pluviale provenite de pe platforme, drumuri betonate și parcări vor fi colectate prin guri de scurgeri, vor trece printr-un separator de nămol și hidrocarburi și se vor colecta în bazinul de retenție prevăzut în incintă, cu volum de 758 mc.

Alimentarea cu apă pentru consumul menajer și tehnologic a obiectivului Sonaca Aerospace Transilvania S.R.L. se va realiza prin bransament la rețeaua publică de apă.

Măsurarea debitului de apă preluată din rețeaua publică se va face prin intermediul unui contor, montat pe conducta de aducțiune.

Distribuția apei de la rețea până la consumatori se va realiza prin rețelele interne.

Apa care va fi folosită în procesele de tratare a suprafețelor și spălare după controlul prin fluorescență, trebuie să fie lipsite de săruri, astfel că apa preluată din rețea va fi tratată prin osmoză inversă și demineralizare.

Precizăm faptul că cca. 30% din apa care va fi preluată din rețeaua centralizată și care va intra în procesul de tratare prin osmoză inversă, se va returna în canalizare.

În procesul de tratament termic se va utiliza apa preluată din rețea fără altă tratare (pentru formare baie cu glicol și apă - pentru răcirea pieselor și baie de clătire).

Cerințele de apă estimate, conform Avizului de Gospodărire a Apelor cu nr. 361 din 10.10.2023, emis pentru prezentul proiect, sunt prezentate în tabelul de la capitolul 1, consumul fiind considerat la un program de funcționare de 16 ore/zi, 284 zile/an.

Apele uzate de pe linia de tratare - ape concentrate din primele cuve de spălare, apa de regenerare de la curățarea sistemului de demineralizare, apa de spălare a emisiilor în scrubberul umed, cât și apa de clătire de la procesul următor de control prin fluorescență (cu lămpi UV), se vor colecta și se vor trata în stația de pre-epurare prevăzută.

După cum evidențiază Planul de management al bazinului hidrografic Mureș<sup>12</sup>, analiza rezultatelor monitorizării calitative a apei freatiche indică faptul că s-a înregistrat depășirea valorii prag la NH<sub>4</sub>.

Din analiza hărții utilizării terenului elaborată pentru zonele unde se află localizate corpul de apă subterană ROMU02 - Lunca și terasele râului Arieș rezultă că în proporție ridicată, terenurile sunt cultivate. În cazul în care pe aceste terenuri se aplică fertilizatori este posibil ca aceștia să afecteze starea calitativă a corpului de apă subterană.

Conform Avizului GA cu nr. 361/10.10.2023, se impune realizarea a trei foraje de control: unul amonte și două aval de amplasament - pe sensul de curgere al apei freatiche, pentru monitorizarea influenței activității care se va desfășura pe amplasament asupra apelor subterane.

La această dată nu se cunosc investigații privind calitatea apei freatiche în zonă.

## 4.2 Aerul

Aerul este factorul de mediu care constituie cel mai rapid suport ce favorizează transportul poluanților în mediu. Calitatea aerului este determinată de emisiile în aer de la surse staționare (arderea combustibililor fosili și procese industriale) și surse mobile (traficul rutier), precum și de transportul pe distanțe lungi a poluanților atmosferici.

Protocolul Gothenburg<sup>13</sup> stabilește măsuri de reglementare și control a emisiilor de dioxid de sulf, oxizi de azot, particule materiale în suspensie și compuși organici volatili provenite din surse staționare și surse mobile. Prevederile Protocolului Gothenburg sunt preluate la nivelul UE prin prevederile Directivei 2001/81/CE privind plafoanele naționale de emisie pentru anumiți poluanți atmosferici (denumită Directiva NEC).

Prin *Directiva 2016/2284 a Parlamentului European și a Consiliului privind reducerea emisiilor naționale de anumiți poluanți atmosferici*, transpusă în legislația națională prin Legea 293/2018,

<sup>12</sup> Planul de management al bazinul Mureș, 2016-2021.

<sup>13</sup> <https://www.ceip.at/gothenburg-protocol>



sistemul de plafoane naționale de emisie de poluanți atmosferici stabilit de Directiva NEC a fost revizuit pentru a se alinia la angajamentele internaționale ale Uniunii Europene și ale statelor membre prevăzute în Protocolul de la Gothenburg revizuit. Astfel, noua Directivă NEC lărgeste orizontul temporal în materie de politică până în 2030, prin stabilirea de angajamente naționale de reducere a emisiilor de anumiți poluanți atmosferici.

Directiva 2016/2284 este transpusă în legislația națională prin Legea 293/2018 privind reducerea emisiilor naționale de anumiți poluanți atmosferici, care stabilește:

- angajamente naționale de reducere a emisiilor pentru emisiile atmosferice antropice de dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), compuși organici volatili nemetanici (COV<sub>nm</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>) și particule fine în suspensie (PM<sub>2,5</sub>);
- obligația elaborării, adoptării și punerii în aplicare a unui program național de control al poluării atmosferice, denumit în continuare PNCPA;
- obligația privind monitorizarea și raportarea emisiilor și a impactului poluanților prevăzuți la lit. a) și al altor poluanți prevăzuți în anexa nr. 1 a legii.

Raportul privind starea mediului în județul Cluj pentru anul 2022 arată că în ultimii ani la unii indicatori au fost înregistrate scăderi (PM<sub>10</sub>), la alți indicatori au fost înregistrate ușoare creșteri ale emisiilor de poluanți atmosferici în aerul înconjurător (PM<sub>2</sub>, PM<sub>5</sub>, NO<sub>2</sub>), dar nu peste valorile limită admise sau menținere a emisiilor unor poluanți atmosferici (SO<sub>2</sub>).

În anul 2022 la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Cluj s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită la indicatorii PM<sub>10</sub> și O<sub>3</sub>, dar acestea s-au situat sub valoarea maximă a numărului de depășiri admise într-un an calendaristic. Aceste depășiri s-au datorat, în special următorilor factori: trafic rutier intens, lucrări de construcție, intensificarea emisiilor provenite de la arderile pentru încălzirea rezidențială, aplicarea materialului antiderapant, în perioada de iarnă.

În zona obiectivului nu este stație automată de monitorizare a calității aerului.

Amplasamentul analizat este situat pe latura vestică a E81, la nord de drumul comunal 82, la vest de A10 și la sud de A3. Limitrof sunt terenuri agricole, fabrica SONACA AEROSPACE Transilvania S.R.L și hală de depozitare. La cca. 300 m se află Frankische România SRL - producător de tuburi din materiale plastice și Incineratorul de cadavre.

Obiectivele de producție funcționează cu respectarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu stabilite prin autorizațiile de mediu. SONACA AEROSPACE Transilvania S.R.L monitorizează emisiile în aer de la vopsire. Autorizația de mediu nu prevede monitorizare a emisiilor în aer pentru Frankische România SRL. Nu se estimează amplificarea impactului asupra aerului, prin cumularea emisiilor de la aceste obiective.

De la investiția analizată emisiile în aer se vor încadra în limitele maxime admise de legislația de mediu aplicabilă, inclusiv în prevederile Documentului de referință privind Cele Mai Bune Tehnici Disponibile privind tratamentul de suprafață al metalelor și plasticului (ediția 2006).

Hala de producție va fi prevăzută cu instalații de colectare și evacuare a aerului de la instalația de tratare suprafețe (anodizare) și vopsire-uscare.

Cabina de vopsire va fi cu ardere directă, iar gazele de ardere rezultate se vor evacua împreună cu pulberile și COV-ul pe aceeași ventilație.

Filtrarea aerului de la procesul de vopsire se va realiza prin filtre din fibră de sticlă de mare capacitate, cu randament de reținere de cca. 95%, astfel particulele vor fi reținute în aceste filtre, iar aerul filtrat va fi evacuat în atmosferă prin tubulatură de dispersie.

În timpul realizării investiției, calitatea aerului poate fi afectată prin:

- emisii difuze de pulberi de la operațiunile de pregătire și de realizare efectivă a lucrărilor de construcții;
- pulberi în suspensie și sedimentabile datorate activității de transport pe drumurile de acces, rezultate și prin antrenarea datorită vântului a materialului fin și uscat de pe suprafețele traversate;
- gaze de ardere a combustibililor fosili, de la vehicule grele.

Se vor folosi echipamente și mijloacele de transport cu verificări tehnice la zi, conform normelor legale, inclusiv utilajele cu motoare electrice, care nu vor genera gaze de ardere în funcționare.

Se va urmări minimizarea emisiilor de pulberi în suspensie din lucrări de transport și manipulare a materialelor în incintă.

Deșeurile se vor gestiona astfel încât să nu reprezinte surse de emisii pulverulente în timpul manipulării și stocării.

Având în vedere tipul de procese ce vor avea loc și chimicalele utilizate pe linia de tratare a suprafețelor, conform *Documentului de referință privind Cele Mai Bune Tehnici Disponibile (BAT) pentru tratamentul de suprafață al metalelor și plasticului (ediția 2006)* se consideră că emisiile în aer pentru această activitate pot fi vapori acizi (sub formă de oxizi de sulf SO<sub>2</sub>) și particule.

Emisiile în aer asociate cu BAT și tehnici de tratare BAT, conform tabelului 5.1 din documentul de referință sunt redată în tabelul următor.

Emisii	Intervale de emisii la anumite instalații (mg/Nmc)	Câteva tehnici utilizate pentru îndeplinirea cerințelor locale de mediu, asociate cu intervalele de emisii
Particule	< 0.5 -30	Scrubber umed sau alcalin (pentru procese umede)
SOx ca SO <sub>2</sub>	0.1 - 10	Turn în contracurent cu scrubber final alcalin

De la procese de vopsire pot fi emisii de compuși organici volatili și pulberi.

Principalele tehnici de control a emisiilor care se vor aplica vor fi:

- toate băile active de la linia de anodizare vor fi echipate cu hote de aspirație cu secțiune pătrată, amplasate pe laturile transversale ale cuvelor, conectate la un sistem de tratare (scrubber umed), iar gazele epurate se vor evacua printr-un sistem de exhaustare;
- cabina de vopsire va avea arzător pe gaz natural și filtre de reținere a emisiilor (tip paint stop, din fibră de sticlă).

Pentru fabrica existentă Sonaca, prin Autorizația de mediu nr. 2/05.01.2018, revizuită la data de 19.05.2020, sunt impuse monitorizări anuale ale aerului prin efectuarea de măsurători ale emisiilor COV și pulberi totale la coșurile de evacuare emisii din cabinele de vopsire.

### 4.3 Sol/ Subsol

Solul reprezintă un sistem natural complex, care își păstrează calitățile prin folosire rațională, dar poate suferi modificări majore datorită intervenției omului (proces de degradare).

Varietatea solurilor, cu proprietăți calorice și fizice diferite, cu grad diferit de folosire și acoperire, contribuie, alături de celelalte componente ale mediului natural la diversificarea condițiilor din spațiul microclimatic.

Pe teritoriul comunei Moldovenești avem soluri fertile și foarte bune pentru agricultură și pomicultură de asemenea, acesta se datorează faptului că în zona comunei solul este de tip cernoziom, care este un sol foarte bogat în humus (3-6%). Principala activitate desfășurată pe teritoriul comunei este agricultura, iar acesta se datorează în principal solului fertil.

Conform planului strategic de dezvoltare locală al comunei Moldovenești, comuna dispune de un înveliș pedologic variat, datorită diversității reliefului și a factorilor pedogenetici, precum și condițiile bioclimatice au determinat formarea unui înveliș pedologic variat (cernisoluri, aluvisoluri și eutricambisoluri).

Cea mai importantă clasă de sol pentru agricultură sunt cernisolurile, acestea fiind reprezentate de cernoziomuri agrice și cambice și se întâlnesc pe terasele Arieșului. Un alt tip legat strâns de lunca Arieșului sunt aluvisolurile, soluri specifice zonelor albiilor de râuri, fiind foarte expuse de inundații periodice.

Din punct de vedere seismic, conform zonării teritoriului României, județul Cluj se încadrează în zona de calcul „F”, caracterizată prin coeficientul  $K_s=0,08$ . Din punct de vedere al perioadelor de colt, coeficientul  $T_c=0,7$  sec.

Conform zonării după adâncimea maximă de îngheț, STAS 6054-85, zona Clujului are adâncimea maximă de îngheț de 80-90 cm. Fenomenele de îngheț sunt înregistrate aproape în fiecare an și au o durată medie de 35 de zile.

Investiția analizată, se va implementa în zona reglementată urbanistic ca zonă industrială. La această dată, pe amplasamentul aferent Sonaca Aerospace Transilvania SRL, cu suprafața de 38400 mp, sunt hale de producție, clădire administrativă și platforme betonate, pentru desfășurarea activității de procese de tratare și prelucrare a diverselor părți componente din aluminiu pentru aeronave.

Majoritatea terenurilor din vecinătatea obiectivului sunt terenuri agricole, cultivate în principal cu cereale.

Se propune analizarea calității solului în incinta obiectivului înainte de începerea activității, pentru a stabili starea de referință.

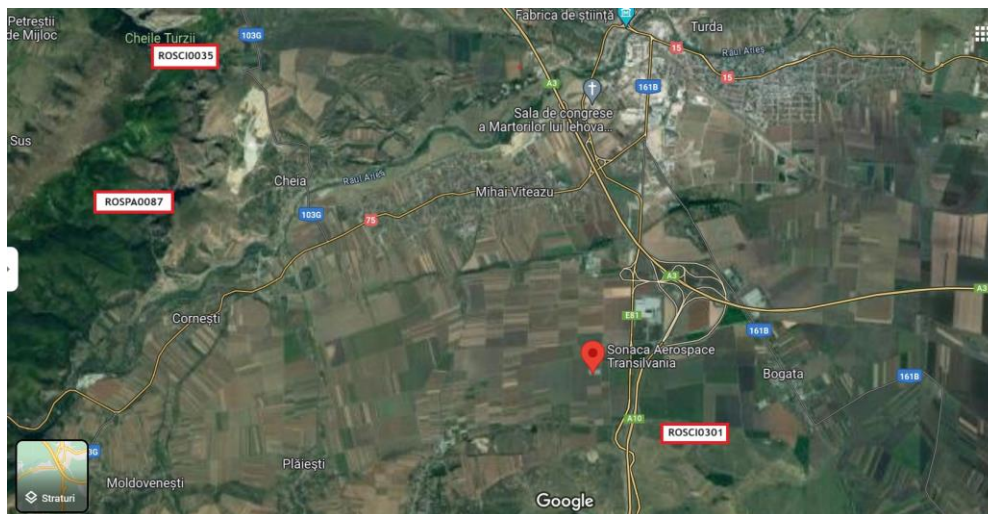
La această dată nu se cunosc investigații privind calitatea solului în zonă.

Pentru a preveni contaminarea solului și a apei subterane se vor aplica următoarele măsuri:

- stocarea oricărui material în incinte impermeabilizate, pentru a evita infiltrarea în sol și antrenarea cu apele meteorice
- verificarea periodică și întreținerea rețelelor de canalizare, a pompelor, etanșeității flanșelor și ventilelor, structurilor de canalizare și a bazinelor;
- respectarea procedurilor de lucru, aplicarea procedurilor/planurilor de urgență pentru evenimente potențiale de poluare și daune asupra rețelelor, bazinelor, platformelor.

#### **4.4 Fauna și flora, specii și habitate protejate**

După cum am arătat, cele mai apropiate arii naturale protejate de obiectivul analizat sunt siturile Natura 2000: ROSCI0035 Cheile Turzii, ROSPA0087 Munții Trascăului; ROSCI0301 - Bogata.



Img. 3 Amplasarea obiectivului față de arii naturale protejate

În imediata vecinătate a amplasamentului analizat nu se găsesc ecosisteme terestre și acvatice protejate care ar putea fi afectate. Între obiectiv și ariile naturale protejate sunt în general terenuri agricole.

#### **4.5 Populația și sănătatea umană**

Moldovenești, mai demult Varfalău, (în maghiară Várfalva), este o comună în județul Cluj, formată din satele Bădeni, Moldovenești (reședința), Pietroasa, Plăiești, Podeni și Stejeriș. Comuna Moldovenești este în proximitatea mai multor municipii importante din județul Cluj. Cel mai apropiat oraș este Turda. Conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică la nivelul anului 2020, populația stabilă în comuna Moldovenești a fost de 3462 persoane, numărul acestora aflându-se într-o ușoară descreștere față de anii anteriori. Satul Bădeni are o populație de 743 persoane, conform datelor recensământului din 2021.

În urma comparației efectivului populației comunei Moldovenești în anii 1992 și 2001, se constată că numărul populației a înregistrat un trend de evoluție descendentă, astfel, în anul 1992 populația comunei se apropia de 4000 de locuitori, scăzând apoi, în 2001 la 3435 persoane. Ulterior, populația comunei scade de la an la an, dat fiind sporul natural negativ și migrația populației spre zone urbane și în străinătate.

Menținerea calității aerului se face pentru a proteja sănătatea populației față de efectele nocive, directe și indirecte, ale unor substanțe poluante emise în atmosferă din diversele surse. Obiectivele de calitate a aerului pentru poluanții de interes sunt stabilite prin Legea 104/2011, fiind indicate valori pentru protecția sănătății umane și pentru protecția vegetației.

Activitatea actualei fabrici Sonaca Aerospace Transilvania SRL, pe amplasamentul din comuna Moldovenești, sat Bădeni, Parc Logistic FN, jud. Cluj, este reglementată prin Autorizația de Mediu nr. 2/05.01.2018, revizuită la data de 19.05.2020, emisă de APM Cluj, care stabilește condițiile de funcționare, astfel încât să nu fie afectată populația.

Aplicarea celor mai bune tehnologii de producție și minimizare a emisiilor și în cadrul investiției propuse, va asigura evitarea riscurilor de afectare a sănătății, atât la locurile de muncă, în instalațiile obiectivului, cât și a locuitorilor.

Astfel, se apreciază că implementarea investiției nu va influența starea de sănătate a populației din zonă.

#### **4.6 Bunurile materiale, patrimoniul cultural și peisajul**

Comuna Moldovenești se întinde pe suprafața de 139 km<sup>2</sup>, iar satul Bădeni este un sat de dimensiuni mari, primul ca suprafață comparativ cu restul localităților aparținătoare, cu potențial de dezvoltare ca zonă de producție industrială, având o suprafață de 277 ha.

Activitatea turistică în comună este în curs de dezvoltare. În momentul de față dispune de un centru de informare turistică, care deservește turiștii și acordă informații acestora asupra punctelor turistice din comuna Moldovenești, dar și din zonele învecinate. Comuna dispune de numeroase obiective turistice, atât antropice, cât și naturale, care oferă turiștilor mai multe posibilități de a-și petrece timpul liber.

Dintre obiective turistice naturale putem aminti următoarele: Vârful Piatra Secuilului din Munții Trascău, Defileul râului Văleni, Lacul Stejeriș, Lacul Bădeni, iar dintre cele antropice amintim: Situl arheologic din punctul "Movila Dâmb", Așezarea din secolul al IV-lea din punctul "Dealul Pad", Așezarea din epoca Hallstatt din punctul "Apa Sărată", Biserica Unitariană din 1808 și Biserica Ortodoxă de lemn "Sf. Nicolae".

În zona de influență potențială a obiectivului analizat nu sunt obiective de patrimoniu cultural, arhitectonic ori arheologic care ar putea fi afectate.

Nu se estimează un potențial impact nici asupra peisajului, investiția se va realiza într-o zonă reglementată urbanistic, în incinta unui obiectiv existent și nu va afecta terenuri noi.

#### **4.7 Schimbările climatice**

Datele științifice arată că globul pământesc se încălzește, clima se modifică, iar fenomenele meteorologice extreme sunt tot mai frecvente: inundațiile, seceta, creșterea temperaturilor medii la nivel global, creșterea nivelului mării și micșorarea calotei glaciare - toate sunt semne ale schimbărilor climatice.<sup>14</sup>

În ultima perioadă au fost conștientizate legături importante între poluarea aerului și schimbările climatice, ambele fiind generate de surse de emisii comune - în principal arderea combustibililor în industrie și gospodării, transport și agricultură, iar poluanții emiși au atât efecte asupra sănătății umane și ecosistemelor cât și efect de seră.

Efectul de seră, care a ajuns una dintre cele mai importante probleme ecologice globale, datorat anumitor gaze emise natural sau artificial, contribuie la încălzirea atmosferei terestre prin modificarea permeabilității acesteia la radiațiile solare reflectate de suprafața terestră. Gazele cu efect de seră se consideră cauza principală a schimbărilor climatice. Elementul preponderent responsabil de producerea efectului de seră îl reprezintă vaporii de apă (70%). Următoarea pondere o are dioxidul de carbon (9%), apoi metan (9%) și ozon (7%). Alte gaze cu efect de seră sunt protoxidul de azot (N<sub>2</sub>O), hidrofluorocarburile (HFC), perfluorocarburile (PFC) și hexafluorura de sulf (SF<sub>6</sub>).

Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, considerate cauza principală a schimbărilor climatice, a devenit o prioritate pentru toate statele lumii.

Pot exista și beneficii indirecte ale reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră, cum ar fi: prin reducerea utilizării combustibililor fosili putem asigura și o reducere a poluării aerului și costurile în domeniul sănătății, putem scădea facturile la energie a populației prin creșterea eficienței energetice a locuințelor. În același timp, putem crește gradul de conservare a biodiversității, prin protejarea și menținerea principalelor rezervoare de carbon, cum sunt pădurile.

<sup>14</sup> <http://www.mmediu.ro/categorie/schimbari-climatice/1>

Adaptarea la schimbările climatice presupune abilitatea sistemelor naturale și antropice de a răspunde efectelor schimbărilor climatice, incluzând variabilitatea climatică și fenomenele meteorologice extreme, pentru a reduce pagubele potențiale, a profita de oportunități sau a face față consecințelor schimbărilor climatice.

Vulnerabilitate reprezintă impactul negativ al schimbărilor climatice, inclusiv al variabilității climatice și al evenimentelor meteorologice extreme asupra sistemelor naturale și antropice. Vulnerabilitatea depinde de tipul, amplitudinea și rata variabilității climatice la care un sistem este expus, precum și posibilitatea lui de adaptare.

Pachetul privind Cadrul 2030 în domeniul energiei și schimbărilor climatice<sup>15</sup> stabilește trei obiective-cheie pentru anul 2030.

- țintă minimă de reducere la nivel UE a emisiilor de gaze cu efect de seră de 40% față de nivelul din 1990;
- un nivel minim obligatoriu la nivel UE de 27% pentru ponderea energiei din surse regenerabile în totalul consumului de energie, ce urmează să fie atins prin angajamente/contribuții corespunzătoare ale statelor membre;
- ținta indicativă de cel puțin 27% la nivel UE, ce va fi revizuită până în 2020 cu posibilitatea de a fi majorată la 30% în orizont 2030.

La nivel global și național se analizează impactul schimbărilor climatice asupra economiei și se elaborează studii și strategii privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice.

Sursele de gaze cu efect de seră asociate industriei sunt arderea combustibililor fosili și emisii de poluanți chimici din procesele de producție. Industria metalurgică este printre sectoarele considerate ca având o contribuție relativ ridicată la emisia de gaze cu efect de seră, datorită necesarului de energie pentru prelucrarea metalelor și a emisiilor specifice din procese.

Procesele industriale sunt răspunzătoare pentru cca. 10% din emisiile de gaze cu efect de seră în România (*excluzând emisiile de gaze cu efect de seră generate de procesele de ardere, contabilizate în sectorul energie*).

Toate sectoarele industriale, ca de altfel întreaga economie, trebuie să se orienteze spre o dezvoltare durabilă, spre utilizarea de produse, procese și tehnologii eficiente energetic, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, scăderea nivelului de dioxid de carbon și utilizarea energiilor regenerabile.

Principalele măsuri de reducere/de adaptare la schimbările climatice care se pot adopta de la faza de proiect pentru activități industriale trebuie să vizeze reducerea la minimum posibil a emisiei de gaze cu efect de seră asociate proceselor, de exemplu prin:

- promovarea tehnologiilor eficiente și curate - investiții în echipamente eficiente energetic, care să permită generarea de emisii scăzute de GES
- promovarea tehnologiilor verzi.

Pentru adaptarea la schimbările climatice trebuie avute în vedere:

- măsuri de reducere a riscului ca proiectul să fie afectat de schimbări climatice (de exemplu accesarea unor instrumente de asigurare);
- măsuri care previn apariția unor riscuri (de exemplu alegerea locației unui obiectiv astfel încât expunerea acestuia la anumite riscuri induse de schimbările climatice să fie minimă);

<sup>15</sup> [https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_en)

- măsuri care permit operarea în cadrul obiectivului și în situația apariției unor constrângeri induse de schimbările climatice (de exemplu instalații cu utilizare eficientă a apei sau a energiei, din surse proprii).

Măsurile de adaptare la efectele schimbărilor climatice trebuie să fie sincronizate și combinate, cât mai eficient posibil, cu măsuri de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Operatorul Sonaca Aerospace Transilvania SRL are în vedere ca principală măsură de adaptare la efectele schimbărilor climatice, utilizarea eficientă a energiei, care determină minimizarea emisiilor de gaze cu efect de seră (dioxidul de carbon).

#### **4.8 Riscuri de accidente majore și dezastre**

În categoria riscurilor naturale care pot provoca în România pagube importante sau chiar dezastre naturale intră producerea de fenomene ca: ploi abundente/inundații, alunecări de teren, grindină, descărcări electrice, polei, avalanșe, furtuni, viscole, secete, valuri de căldură, valuri de frig. Conform datelor prezentate de Pool-ul de Asigurare Împotriva Dezastrelor Naturale (PAID<sup>16</sup>), în cazul României, expunerea cea mai mare la dezastrele naturale este cea asociată cutremurelor, inundațiilor și alunecărilor de teren.

România, prin amplasarea geografică, caracteristicile climatice, geomorfologice, geologice și hidrografice, este predispusă manifestării a 3 tipuri de hazarde: geomorfologic, hidrologic și climatic. Cele trei tipuri de hazard se pot manifesta atât individual, cât și prin suprapunere, astfel încât efectele generate pot varia într-un domeniu foarte larg, de la pagube minore până la dezastre.

Hazardul geomorfologic se manifestă pe terenuri în pantă.

Hazardul hidrologic, prin neuniformitatea regimului de curgere, poate produce:

- inundarea terenurilor plane;
- exces de umiditate în sol;
- eroziune de mal.

Hazardul climatic, care are regimul cel mai variabil în timp, prin repartiția neuniformă a temperaturilor și precipitațiilor, poate produce:

- secete atmosferice și pedologice (vor afecta în special sudul și estul țării);
- furtuni violente (vor afecta toate județele țării);
- exces de umiditate în sol;
- inundații (zonele situate de-a lungul râurilor)
- incendii de vegetație (vor afecta în special zonele împădurite din sudul-vestul țării);
- eroziune eoliană.

Pentru zona analizată se consideră că trebuie luate în considerare hazardul hidrologic și cel climatic.

Perimetrul analizat este situat pe malul stâng al râului Arieș, albia râului fiind regularizată.

Riscul generat de un potențial incendiu, provocat de cauze naturale sau antropice, poate fi gestionat după situație, conform procedurilor pe care operatorul le-a elaborat.

Din punct de vedere seismic, conform zonării teritoriului României, județul Cluj se încadrează în zona de calcul „F”, caracterizată prin coeficientul  $K_s=0.08$ . Din punct de vedere al perioadelor de colt, coeficientul  $T_c=0.7$  sec. Posibilitatea unor dezastre datorate acestui fenomen este extrem de redusă în zonă.

<sup>16</sup>Componentă a programului român de asigurare a catastrofelor, gestionat de Ministerul Administrației și Internelor

Prin tipurile și cantitățile de substanțe și amestecuri chimice periculoase care vor fi utilizate și stocate la un moment dat, amplasamentul nu se încadrează în prevederile Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, care transpune Directiva 2012/18/UE (Seveso).

## 5. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI

### 5.1 Aprecieri generale

Acest capitol are ca scop identificarea efectelor pe care proiectul le poate avea asupra factorilor de mediu, cuantificarea impactelor și stabilirea acelor care sunt susceptibile de a fi semnificative.

Semnificația unui impact poate fi majoră (semnificativă), moderată, minoră, neglijabilă, fără valoare sau pozitivă.

Pentru efectele semnificative negative asupra mediului sunt necesare măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea lor. De asemenea, se vor propune măsuri de monitorizare, pentru a putea supraveghea evoluția impactului potențial semnificativ identificat și evaluat.

Ordinul MMAP nr. 269/2020 aprobă ghidul general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte, în scopul aplicării prevederilor Directivei EIA (Directiva 2011/92/UE, modificată prin Directiva 2014/52/UE).

Conform acestor ghiduri, pentru evaluarea impactului trebuie avute în vedere caracteristicile proiectului și efectele ce ar putea fi generate de acesta asupra mediului (natura, tipul, reversibilitatea, extinderea/localizarea, durata și intensitatea), respectiv sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se manifestă efectul.

În capitolul anterior au fost descriși factorii de mediu susceptibili de a fi afectați de implementarea proiectului. În continuare se prezintă efectele probabile asupra mediului datorate diferitelor activități ale proiectului, pentru toate etapele acestuia, respectiv: realizare, funcționare și dezafectare.

Pentru a se putea stabili semnificația efectelor implementării investiției asupra mediului, luând în considerare caracteristicile impactului, s-au atribuit valori asociate cu caracteristicile magnitudinii unui impact, respectiv cu sensibilitatea receptorului, așa cum sunt redate în tabelul de mai jos.

Tabel 5.1.1 Matricea de analiză a posibilelor impacte semnificative

Componente magnitudine impact/punctaj	Natura impactului	Tipul impactului	Reversibilitatea impactului	Extinderea impactului	Durata impactului	Intensitatea impactului
1	Negativ					
-1	Pozitiv					
0	Ambele					
2		Direct				
1		Indirect				
0		Secundar				
3		Cumulat				
0			Reversibil			
1			Ireversibil			
1				Locală		



Componente magnitudine impact/punctaj	Natura impactului	Tipul impactului	Reversibilitatea impactului	Extinderea impactului	Durata impactului	Intensitatea impactului
2				Regională		
3				Națională		
4				Transfrontieră		
1					Temporar	
2					Termen scurt	
3					Termen lung	
4					Permanent	
1						Mică
2						Medie
3						Mare
<b>Magnitudinea impactului</b>	<b>mica</b>	<b>medie</b>	<b>mare</b>			
<b>Interval punctaj</b>	<b>0÷5</b>	<b>6÷10</b>	<b>≥11</b>			

Pentru sensibilitatea receptorului punctajele s-au atribuit astfel:

Sensibilitatea receptorului	mică	medie	mare
Punctaj	1	2	3

Factorii de mediu care au fost evaluați sunt:

- aer, inclusiv zgomot
- ape de suprafață și subterane
- sol și geologie
- schimbări climatice
- riscuri de accidente majore și dezastre
- populație și sănătatea umană
- bunuri materiale
- patrimoniul cultural
- tehnologiile și substanțele folosite,

cât și interacțiuni dintre aceștia.

Modul de stabilire a semnificației impactului în funcție de magnitudine și sensibilitatea receptorului, conform ghidului aprobat prin Ordinul 269/2020, este redat mai jos.

*Tabel 5.1.2 Semnificația impactului în funcție de magnitudine și sensibilitatea receptorului*

	Magnitudine mică	Magnitudine medie	Magnitudine mare
Valoare / sensibilitate mică	Minor	Minor	Moderat
Valoare / sensibilitate medie	Minor	Moderat	Major
Valoare / sensibilitate mare	Moderat	Moderat	Major
Semnificația impactului			
Fără impact sau nesemnificativ	Impactul nu generează efecte cuantificabile (vizibile sau măsurabile) în starea naturală a mediului.		
Semnificație minoră	Impactul are magnitudine mică, se încadrează în standarde și/sau este asociat cu receptori cu valoare/sensibilitate mică sau medie. Impact cu magnitudine medie care afectează receptori cu valoare mică.		
Semnificație	Impact care se încadrează în limite, cu magnitudine mică afectând receptori cu valoare		

<b>moderată</b>	mare, sau magnitudine medie afectând receptori cu valoare medie sau magnitudine mare afectând receptori cu valoare medie.
<b>Semnificație majoră</b>	Impact care depășește limitele și standardele și are o magnitudine mare afectând receptori cu valoare medie sau magnitudine medie afectând receptori cu valoare mare.

În tabelele de mai jos se prezintă semnificația impactului, pe factori de mediu, aplicând cuantificarea magnitudinii și a sensibilității receptorului stabilite mai sus.

Evaluarea s-a efectuat atât pentru etapele de realizare și dezafectare (prezentate grupat, datorită similitudinii impactelor potențiale), cât și pentru etapa de funcționare a investiției.

### ***5.2. Evaluarea efectelor proiectului asupra mediului în etapele de realizare și dezafectare***

În mod obișnuit, etapele de realizare a investiției și cele de dezafectare a obiectivului nu ar trebui să genereze impacte majore asupra mediului, cu excepția unor situații accidentale care ar putea să apară.



**Tabel 5.2.1 Evaluarea impactului asupra aerului și zgomotului**

FACTORI DE MEDIU	EFECTE POTENTIALE	Magnitudinea impactului																	TOTAL MAGNITUDINE	Senzitivitatea/valoarea receptorului			SEMNIFICAȚIA IMPACTULUI		
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitatea impactului		Extinderea impactului				Durata impactului					Intensitatea impactului					
		Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulat	Reversibil	Ireversibil	Locală	Regională	Națională	Transfrontieră	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent		Mică	Medie	Mare		Mică	Medie
AER - realizare proiect	Emisii difuze de pulberi de la operațiunile de pregătire și de realizare efectivă a lucrărilor de construcții	1		0				3	0		1								1	2	3	7	1		minor
	Pulberi în suspensie și sedimentabile datorate activității de transport pe drumurile de acces; rezultate și prin antrenarea datorită vântului a materialului fin și uscat de pe suprafețele traversate	1						3	0		1								1			7	1		minor
	Gaze de ardere a combustibililor fosili, de la vehicule grele	1				1			0		1								1			5	1		minor
AER - dezafectare	Degradarea calității aerului prin emisii în aer (mirosuri, gaze de eșapament, praf produs la activitatea de dezafectare a utilajelor, echipamentelor, instalațiilor, precum și din deșeurile de materiale și/sau materiale utilizate în timpul în care se desfășurau procesele tehnologice-funcționare)	1						3	0		1								1			7	1		minor
	Posibile incendii locale cu degajare de noxe specifice ca urmare unor tăieri cu utilaje specifice, etc.	1				1			0		1								1			5	1		minor
ZGOMOT - realizare proiect	Creșterea nivelului de zgomot și vibrații pe arterele rutiere din zona și în incinta amplasamentului datorită intensificării traficului	1				2			0		1								1			6	1		minor
	Zgomot generat de echipamente, utilaje folosite la executarea lucrărilor	1				2			0		1								1			6	1		minor
ZGOMOT - dezafectare	Creșterea nivelului zgomotului ambiental și de vibrații pe arterele rutiere din zona și în incinta amplasamentului datorită intensificării traficului	1				2			0		1								1			6	1		minor
	Zgomot generat de echipamente, utilaje folosite la executarea lucrărilor de dezafectare	1				2			0		1								1			6	1		minor

**Tabel 5.2.2 Evaluarea impactului asupra apelor de suprafață și subterane**

FACTORI DE MEDIU	EFECTE POTENTIALE	Magnitudinea impactului																	TOTAL MAGNITUDINE	Senzitivitatea/valoarea receptorului			SEMNIFICAȚIA IMPACTULUI			
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitatea impactului		Extinderea impactului				Durata impactului					Intensitatea impactului						
		Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulat	Reversibil	Ireversibil	Locală	Regională	Națională	Transfrontieră	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent		Mică	Medie	Mare		Mică	Medie	Mare
APE DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERNE realizare proiect	Posibile poluări ale apei de suprafață prin scurgerea apei din precipitații de la locul de lucru, în cazul depozitării inadecvate a materialelor, inclusiv a celor periculoase, și a deșeurilor. Cea mai apropiată apă de suprafață se află la cca. 4 km - râul Arieș	1			2	1	0	3	0		1									1			7	1		minor
	Poluarea apelor subterane prin infiltrarea scurgerilor accidentale (combustibili și lubrifianți, substanțe periculoase) datorită facilităților de stocare necorespunzătoare sau operațiunilor de manipulare	1			2						1	1											10		2	moderat
APE DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERNE dezafectare	Poluarea apelor de suprafață și subterane prin infiltrarea scurgerilor accidentale (combustibili și lubrifianți, substanțe periculoase, deșeuri rezultate din dezafectare) datorită instalațiilor de depozitare necorespunzătoare, operațiunilor de alimentare cu combustibil sau operațiunilor de manipulare sau stocarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate din dezafectare	1			2				0		1											9		2	moderat	



**Tabel 5.2.3 Evaluarea impactului asupra solului și geologie**

FACTORI DE MEDIU	EFECTE POTENTIALE	Magnitudinea impactului																		TOTAL MAGNITUDINE	Sensitivitatea/valoarea receptorului			SEMNIFICAȚIA IMPACTULUI			
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitatea impactului		Extinderea impactului				Durata impactului				Intensitatea impactului			Mică	Medie		Mare		
		Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulat	Reversibil	Ireversibil	Locală	Regională	Națională	Transfrontieră	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent	Mică		Medie					Mare	
1	-1	0	2	1	0	3	0	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3					
SOL ȘI GEOLOGIE - realizare proiect	Modificarea utilizării terenului	1			2																		10		2		moderat
	Degradarea solului prin lucrări de îndepărtare a vegetației, escavări și utilizarea utilajelor grele în timpul activităților de construcție	1			2			0		1				1									7		2		moderat
	Degradarea accidentală a solului printr-un exces de apă, ca urmare a unei situații accidentale.	1			2			0		1					2								8		2		moderat
	Poluarea solului la locurile de muncă prin scurgeri accidentale de materiale periculoase/chimicale și depozitare necontrolată de deșeuri rezultate din activitatea de șantier	1				1				1	1					3							9		2		moderat
SOL ȘI GEOLOGIE - dezafectare	Modificarea permanentă a utilizării terenului		-1							1	1					3							5	1			minor

**Tabel 5.2.4 Evaluarea impactului asupra populației și sănătatea umană**

FACTORI DE MEDIU	EFECTE POTENTIALE	Magnitudinea impactului																		TOTAL MAGNITUDINE	Sensitivitatea/valoarea receptorului			SEMNIFICAȚIA IMPACTULUI			
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitatea impactului		Extinderea impactului				Durata impactului				Intensitatea impactului			Mică	Medie		Mare		
		Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulat	Reversibil	Ireversibil	Locală	Regională	Națională	Transfrontieră	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent	Mică		Medie					Mare	
1	-1	0	2	1	0	3	0	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3					
POPULAȚIE ȘI SĂNĂTATEA UMANĂ - realizare proiect	Disconfort pentru locuitorii din zone tranzitate prin emisii în aer și zgomot generat de transportul materialelor de construcție	1				1				0			1										5	1			minor
POPULAȚIE ȘI SĂNĂTATEA UMANĂ - dezafectare	Disconfort pentru locuitorii din zone tranzitate prin emisii în aer și zgomot generat de transportul materialelor și a deșeurilor rezultate din dezafectare	1				1				0			1										5	1			minor

**Tabel 5.2.5 Evaluarea impactului asupra peisajului**

FACTORI DE MEDIU	EFECTE POTENTIALE	Magnitudinea impactului																		TOTAL MAGNITUDINE	Sensitivitatea/valoarea receptorului			SEMNIFICAȚIA IMPACTULUI			
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitatea impactului		Extinderea impactului				Durata impactului				Intensitatea impactului			Mică	Medie		Mare		
		Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulat	Reversibil	Ireversibil	Locală	Regională	Națională	Transfrontieră	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent	Mică		Medie					Mare	
1	-1	0	2	1	0	3	0	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3					
PEISAJ - realizarea proiectului	Aspect deranjat cu caracter local, cauzat de amplasarea șantierului și de traficul asociat cu activitățile de realizare a proiectului.	1					0			0			1										4	1			minor
PEISAJ - dezafectare	Forma finală și reabilitarea peisagistică a amplasamentului după dezafectare ar putea îmbunătăți (impact pozitiv) peisajul inițial prin: - revegetarea amplasamentului; - folosințe diferite pentru zonă (de ex. schimbare de destinație)		-1				0			0			1										4	1			minor

**Tabel 5.2.6 Evaluarea impactului asupra bunurilor materiale**

FACTORI DE MEDIU	EFECTE POTENTIALE	Magnitudinea impactului																	TOTAL MAGNITUDINE	Senzitivitatea/valoarea receptorului			SEMNIFICAȚIA IMPACTULUI			
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitatea impactului		Extinderea impactului				Durata impactului					Intensitatea impactului						
		Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulat	Reversibil	Ireversibil	Locală	Regională	Națională	Transfrontieră	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent		Mică	Medie	Mare				
1	-1	0	2	1	0	3	0	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3				
BUNURI MATERIALE - realizare proiect și dezafectare	Potențiale avarii la lucrări civile din cauza vibrațiilor produse de vehicule grele care transportă materiale.	1				1			0						2				1			6	1			minor
	Potențiale avarii ca urmare a unor incendii pe durata realizării proiectului sau pe durata dezafectării acestuia ca urmare a unor situații accidentale.	1				1									2				1			7	1			minor

**Tabel 5.2.7 Evaluarea impactului asupra interacțiunii dintre factorii de mediu**

FACTORI DE MEDIU	EFECTE POTENTIALE	Magnitudinea impactului																	TOTAL MAGNITUDINE	Senzitivitatea/valoarea receptorului			SEMNIFICAȚIA IMPACTULUI		
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitatea impactului		Extinderea impactului				Durata impactului					Intensitatea impactului					
		Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulat	Reversibil	Ireversibil	Locală	Regională	Națională	Transfrontieră	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent		Mică	Medie	Mare			
1	-1	0	2	1	0	3	0	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3			
INTERACȚIUNEA DINTRE FACTORII DE MEDIU - realizare proiect	Potențial impact negativ din interacțiunea factorilor Populație-sănătate, ape de suprafață- sol și freatic, în cazul realizării proiectului.	1					3		1	1				1				1			8	1			moderat
INTERACȚIUNEA DINTRE FACTORII DE MEDIU - dezafectare	Potențial impact pozitiv din interacțiunea Peisaj, Populație-sănătate, ape de suprafață- sol și freatic, în cazul dezafectării și refacerii amplasamentului prin revegetare, amenajare pentru o altă destinație		-1				0		0	1				1				1			2	1			minor

### 5.3. Evaluarea efectelor proiectului asupra mediului în etapa de funcționare

Tabel 5.3.1 Evaluarea impactului asupra aerului și zgomotului

FACTORI DE MEDIU	EFECTE POTENTIALE	Magnitudinea impactului																	TOTAL MAGNITUDINE	Senzitivitatea/valoarea receptorului			SEMNIFICAȚIA IMPACTULUI		
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitatea impactului		Extinderea impactului				Durata impactului					Intensitatea impactului					
		Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulat	Reversibil	Ireversibil	Locală	Regională	Națională	Transfrontieră	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent		Mică	Medie	Mare			
1	-1	0	2	1	0	3	0	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3						
AER	Emisii de pulberi și vapori acizi de la cuvele de tratare a suprafețelor prin anodizare	1			2			0		1						3		1			8		2		moderat
	Emisii difuze de la procesele de epurare a apelor tehnologice uzate	1			2			0		1						3		1			8		2		moderat
	Emisii de pulberi și COV de la procesele de vopsire a componentelor de aluminiu	1			2			0		1						3		1			8		2		moderat
	Emisii difuze de la manipularea chimicelor sau a deșeurilor	1			2			0		1						3		1			8		2		moderat
	Emisii de gaze de ardere de la arderea gazului natural la cabinile de vopsire și la centrala termică	1			2			0		1						3		1			8		2		moderat
	Potențial impact cumulativ cu obiective de producție din vecinătate (Sonaca Aerospace Transilvania, Franksche Romania)	1			2			0		1						3			2		9		2		moderat
ZGOMOT	Vehicularea materiilor prime, auxiliare și a produselor finite în incinta amplasamentului	1				1		0		1				1				1			5	1			minor
	Generarea de zgomot peste limitele admise pot fi doar accidental, fie din zona de producție (din exploatare necorespunzătoare a instalațiilor de tratare a aluminiului), fie prin funcționarea echipamentelor (ventilatoare, sisteme de colectare și tratare a aerului etc.)	1						0		1				1				1			4	1			minor

Tabel 5.3.2 Evaluarea impactului asupra apelor de suprafață și subterane

FACTORI DE MEDIU	EFECTE POTENTIALE	Magnitudinea impactului																	TOTAL MAGNITUDINE	Senzitivitatea/valoarea receptorului			SEMNIFICAȚIA IMPACTULUI		
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitatea impactului		Extinderea impactului				Durata impactului					Intensitatea impactului					
		Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulat	Reversibil	Ireversibil	Locală	Regională	Națională	Transfrontieră	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent		Mică	Medie	Mare			
1	-1	0	2	1	0	3	0	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3						
APE DE SUPRAFAȚĂ	Poluarea apei de suprafață prin evacuări de ape meteorice de pe platforme, care pot antrena materiale solide contaminate cu resturi uleioase din depozitări în zone deschise de materii prime sau deșeurii, pierderi din utilajele de transport intern	1				1		0		1						2		1			6		2		moderat
	Încărcări ale apelor cu substanțe solide peste limite, în situații accidentale, de ploii abundente sau inundații	1				1		0		1				1				1			5	1			minor
	Scurgeri accidentale de substanțe chimice, produse petroliere pe platformele exterioare halei de producție, ajungerea acestora accidental în sol, freatic.	1				1		0		1						2		1			6		2		moderat
APE SUBTERANE	Fisuri ale incintelor, echipamentelor stației de epurare	1				1		0		1					2			1			6		2		moderat
	Avarii sau spargeri de conducte, concomitent, atât a celor din sau spre stația de neutralizare	1				1		0		1				1				1			5	1			minor
	Poluarea apelor subterane prin infiltrarea scurgerilor ca urmare a unor defecțiuni/ deteriorări la sisteme de etanșare ale rețelelor, bazinelor, platformelor etc. pe amplasament	1				1		0		1					1			1			5	1			minor

**Tabel 5.3.3 Evaluarea impactului asupra solului și geologiei**

FACTORI DE MEDIU	EFECTE POTENTIALE	Magnitudinea impactului																	TOTAL MAGNITUDINE	Sensitivitatea/valoarea receptorului			SEMNIFICAȚIA IMPACTULUI					
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitatea impactului				Extinderea impactului				Durata impactului				Intensitatea impactului							
		Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulat	Reversibil	Ireversibil	Locală	Regională	Națională	Transfrontieră	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent		Mică	Medie	Mare		Mică	Medie	Mare		
1	-1	0	2	1	0	3	0	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3						
SOL ȘI GEOLOGIE	Schimbarea tipului de folosință a solului	1			2				0				1											9				moderat
	Deversari de ape uzate, datorate unor defecțiuni la sistemele de canalizare	1			2				0				1											6	1			moderat
	Gestionarea incorectă a deșeurilor, depuneri necontrolate de deșeurii pe sol	1			2				0				1											6	1			moderat
	Scurgeri accidentale de chimicale/materiale lichide utilizate în instalațiile de pe amplasament etc.	1			2				0				1											6	1			moderat
	Eventuale pierderi de produse petroliere de la mijloace auto pe platforma obiectivului	1			2				0				1											6	1			moderat
	Emisii de poluanți în atmosferă, care se depun pe sol	1						3	0				1											9	1			moderat

**Tabel 5.3.4 Evaluarea impactului datorat schimbărilor climatice**

FACTORI DE MEDIU	EFECTE POTENTIALE	Magnitudinea impactului																	TOTAL MAGNITUDINE	Sensitivitatea/valoarea receptorului			SEMNIFICAȚIA IMPACTULUI					
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitatea impactului				Extinderea impactului				Durata impactului				Intensitatea impactului							
		Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulat	Reversibil	Ireversibil	Locală	Regională	Națională	Transfrontieră	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent		Mică	Medie	Mare		Mică	Medie	Mare		
1	-1	0	2	1	0	3	0	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3						
SCHIMBĂRI CLIMATICE	Emisii de gaze cu efect de seră rezultate din funcționarea instalațiilor tehnologice contribuatoare la efectul schimbărilor climatice	1				1							1											9	1			moderat
	Imposibilitatea adaptării la schimbările climatice, vulnerabilitatea investiției la schimbările viitoare ale climei și la capacitatea sa de adaptare la impactul schimbărilor climatice, care poate fi incertă	1				1			0				1											6	1			moderat
	Constrângeri induse de schimbările climatice: instalații cu utilizare eficientă a apei, asigurarea unui procent din energie din surse proprii	1				1			0				1											6	1			moderat

**Tabel 5.3.5 Evaluarea impactului datorat riscurilor de accidente majore și dezastre**

FACTORI DE MEDIU	EFECTE POTENTIALE	Magnitudinea impactului																		TOTAL MAGNITUDINE	Senzitivitatea/valoarea receptorului			SEMNIFICAȚIA IMPACTULUI	
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitatea impactului		Extinderea impactului				Durata impactului				Intensitatea impactului						
		Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulat	Reversibil	Ireversibil	Locală	Regională	Națională	Transfrontieră	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent	Mică		Medie	Mare			
		1	-1	0	2	1	0	3	0	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1		2	3			
RISCURILE DE ACCIDENTE MAJORE ȘI DEZASTRE	Risc de accidente în instalație (incendii, explozii) care pot să afecteze sănătatea oamenilor de pe amplasament și din vecinătate și altor obiective	1			2				0		1				1				2		7		2		moderat
	Vulnerabilitatea investiției la eventuale dezastre naturale (de ex. inundații, cutremure, fenomene meteo extreme)	1			2				0		1				1				1		6	1			minor
	Vulnerabilitatea investiției la riscuri tehnologice: incendii, explozii, datorate unor erori umane în exploatarea instalațiilor	1			2				0		1				1				1		6	1			minor

**Tabel 5.3.6 Evaluarea impactului asupra populației și sănătății umane**

FACTORI DE MEDIU	EFECTE POTENTIALE	Magnitudinea impactului																		TOTAL MAGNITUDINE	Senzitivitatea/valoarea receptorului			SEMNIFICAȚIA IMPACTULUI	
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitatea impactului		Extinderea impactului				Durata impactului				Intensitatea impactului						
		Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulat	Reversibil	Ireversibil	Locală	Regională	Națională	Transfrontieră	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent	Mică		Medie	Mare			
		1	-1	0	2	1	0	3	0	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1		2	3			
POPULAȚIE ȘI SĂNĂTATE UMANĂ	Disconfort asupra sănătății lucrătorilor datorat emisiilor de praf, zgomot sau alți poluanți chimici la locul de muncă	1			2				0		1				2				2		8		2		moderat
	Riscuri asupra sănătății lucrătorilor generate de pericolele potențiale (explozii, incendii) asociate cu instalația	1				1			0		1				2				1		6	1			minor
	Disconfort pentru obiectivele din zonă din cauza zgomotului generat de traficul pe căile rutiere pentru aprovizionare și desfacere	1				1				0		1			2				1		6	1			minor

**Tabel 5.3.7 Evaluarea impactului determinat bunurile materiale**

FACTORI DE MEDIU	EFECTE POTENTIALE	Magnitudinea impactului																		TOTAL MAGNITUDINE	Senzitivitatea/valoarea receptorului			SEMNIFICAȚIA IMPACTULUI
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitatea impactului		Extinderea impactului				Durata impactului				Intensitatea impactului					
		Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulat	Reversibil	Ireversibil	Locală	Regională	Națională	Transfrontieră	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent	Mică		Medie	Mare		
		1	-1	0	2	1	0	3	0	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1		2	3		
BUNURI MATERIALE	Potențialele avarii la lucrări civile din cauza vibrațiilor produse de vehiculele grele care transportă materiale sau produsele finite	1				1			0		1			1				1		5	1			minor
	Potențialele avarii atât la bunurile materiale ale obiectivului, cât și la bunurile materiale ale altor obiective din zonă, ca urmare a unor incendii pe durata funcționării obiectivului, ca urmare a unor situații accidentale	1				1				0		1			1				1		5	1		





**Tabel 5.3.8 Evaluarea impactului determinat de tehnologiile și materialele folosite**

FACTORI DE MEDIU	EFECTE POTENTIALE	Magnitudinea impactului																	TOTAL MAGNITUDINE	Senzitivitatea/valoarea receptorului			SEMNIFICAȚIA IMPACTULUI			
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitatea impactului		Extinderea impactului				Durata impactului					Intensitatea impactului						
		Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulat	Reversibil	Ireversibil	Locală	Regională	Națională	Transfrontieră	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent		Mică	Medie	Mare				
1	-1	0	2	1	0	3	0	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3				
TEHNOLOGIILE și MATERIALELE FOLOSITE	Folosirea unor tehnologii învechite, care nu corespund prevederilor BAT/BREF poate duce la emisii de poluanți în aer și apă peste valorile limită de emisie recomandate, generarea unor cantități mari de deșeuri, consum de resurse (energie, apă) necompetitiv.	1					3		1	1						3			2			11		2		major

**Tabel 5.3.9 Evaluarea impactului determinat de interacțiunile dintre factori**

FACTORI DE MEDIU	EFECTE POTENTIALE	Magnitudinea impactului																	TOTAL MAGNITUDINE	Senzitivitatea/valoarea receptorului			SEMNIFICAȚIA IMPACTULUI			
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitatea impactului		Extinderea impactului				Durata impactului					Intensitatea impactului						
		Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulat	Reversibil	Ireversibil	Locală	Regională	Națională	Transfrontieră	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent		Mică	Medie	Mare				
1	-1	0	2	1	0	3	0	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3				
INTERACȚIUNEA DINTRE FACTORI	Potențial impact negativ din interacțiunea factorilor Populație-sănătate, Ape de suprafață-sol și freatic, în timpul funcționării	1					3	0		1						3			1			9		2		moderat



## 5.4 Concluzii

Referitor la impactul potential asupra mediului, din cuantificarea efectelor pe care proiectul le-ar putea avea asupra mediului, în toate etapele acestuia, se observă că singurul impact cu semnificație majoră identificat ar fi datorat eventualei folosiri a unor tehnologii învechite, care să nu asigure respectarea prevederilor BAT/BREF și a normelor actuale specifice instalațiilor.

Dar instalațiile prevăzute prin proiect vor fi echipamente noi, care vor fi în acord atât cu prevederile BAT, cât și cu prevederile standardelor funcționale de calitate și mediu implementate la firma mamă din Belgia.

Tabel 5.4.1 Centralizator impact moderat și major pe etape de realizare/implementare proiect

ETAPA	IMPACT MODERAT	IMPACT MAJOR
ETAPA DE EXECUȚIE	Poluarea apelor subterane prin infiltrarea scurgerilor accidentale (combustibili și lubrifianți, substanțe periculoase) datorită facilităților de stocare necorespunzătoare sau operațiunilor de manipulare	
	Modificarea utilizării terenului	
	Degradarea solului prin lucrări de îndepărtare a vegetației, escavări și utilizarea utilajelor grele în timpul activităților de construcție	
	Degradarea accidentală a solului printr-un exces de apă, ca urmare a unei situații accidentale.	
	Poluarea solului la locurile de muncă prin scurgeri accidentale de materiale periculoase/chimicale și depozitare necontrolată de deșeuri rezultate din activitatea de șantier	
	Potențial impact negativ din interacțiunea factorilor Populație-sănătate, ape de suprafață- sol și freatic, în cazul realizării proiectului.	
ETAPA DE DEZAFECTARE	Poluarea apelor de suprafață și subterane prin infiltrarea scurgerilor accidentale (combustibili și lubrifianți, substanțe periculoase, deșeuri rezultate din dezafectare) datorită instalațiilor de depozitare necorespunzătoare, operațiunilor de alimentare cu combustibil sau operațiunilor de manipulare sau stocarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate din dezafectare	
ETAPA DE EXPLOATARE	Emisii de pulberi și vapori acizi de la cuvele de tratare a suprafețelor prin anodizare	Folosirea unor tehnologii învechite, care nu corespund prevederilor BAT/BREF poate duce la emisii de poluanți în aer și apă peste valorile limită de emisie recomandate, generarea unor cantități mari de deșeuri, consum de resurse (energie, apă) necompetitiv.
	Emisii difuze de la procesele de preepurare a apelor tehnologice uzate	
	Emisii de pulberi și COV de la procesele de vopsire a componentelor de aluminiu	
	Emisii difuze de la manipularea chimicalelor sau a deșeurilor	
	Emisii de gaze de ardere de la arderea gazului natural la cabinele de vopsire și la centrala termică	
	Potențial impact cumulat cu obiective de producție din vecinătate (Sonaca Aerospace Transilvania, Frankische Romania)	
	Poluarea apei de suprafață prin evacuări de ape meteorice de pe platforme, care pot antrena materiale solide contaminate cu resturi uleioase din depozitări în zone deschise de materii prime sau deșeuri, pierderi din utilajele de transport intern	
	Scurgeri accidentale de substanțe chimice, produse petroliere pe platformele exterioare halei de producție, ajungerea acestora accidental în sol, freatic	
	Fisuri ale incintelor, echipamentelor stației de epurare	
	Schimbarea tipului de folosință a solului	
	Deversari de ape uzate, datorate unor defecțiuni la sistemele de canalizare	
	Gestionarea incorectă a deșeurilor, depuneri necontrolate de deșeuri pe sol	
	Scurgeri accidentale de chimicale/materiale lichide utilizate în instalațiile de pe amplasament etc.	
	Eventuale pierderi de produse petroliere de la mijloace auto pe platforma obiectivului	
	Emisii de poluanți în atmosferă, care se depun pe sol	
Emisii de gaze cu efect de seră rezultate din funcționarea instalațiilor tehnologice contribuatoare la efectul schimbărilor climatice		
Imposibilitatea adaptării la schimbările climatice, vulnerabilitatea investiției la		

	schimbările viitoare ale climei și la capacitatea să de adaptare la impactul schimbărilor climatice, care poate fi incertă	
	Constrângeri induse de schimbările climatice: instalații cu utilizare eficientă a apei, asigurarea unui procent din energie din surse proprii	
	Risc de accidente în instalație (incendii, explozii) care pot să afecteze sănătatea oamenilor de pe amplasament și din vecinătate și altor obiective	
	Disconfort asupra sănătății lucrătorilor datorat emisiilor de praf, zgomot sau alți poluanți chimici la locul de muncă	
	Potențial impact negativ din interacțiunea factorilor Populație-sănătate, Ape de suprafață- sol și freatic, în timpul funcționării	

Efectele potențiale identificate cu impact moderat se manifestă în special ca urmare a unor situații accidentale, fie în etapa de execuție ori dezafectare, fie în etapa de funcționare.

Chiar dacă au fost identificate efecte potențiale cu impact moderat, se consideră că, prin aplicarea măsurilor identificate încă din etapa de proiectare, care asigură controlul asupra emisiilor, și care sunt prezentate la capitolul 7, impactul asupra mediului va putea fi ținut sub control.

Majoritatea formelor de impact care ar putea să apară ca urmare a funcționării obiectivului sunt ne semnificative/reduce.

## 6. DESCRIEREA METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, dificultăți întâmpinate

Procesul de evaluare a impactului asupra mediului implică identificarea impactelor potențiale asupra factorilor de mediu, impacte ce pot avea semnificații diferite: major (semnificativ), moderat, minor, neglijabil, fără valoare sau pozitiv.

La capitolul 5.1 s-a prezentat metoda de evaluare și cuantificare a impactului asupra mediului. Astfel, pentru evaluarea și stabilirea impactului asupra factorilor de mediu s-a folosit analiza multicriterială, recomandată de ghidul general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, aprobat prin Ordinul MMAP nr. 269/2020.

Principiul de bază luat în considerare în determinarea impactului asupra factorilor/aspectelor de mediu a constat în evaluarea propunerilor proiectului în raport cu legislația în vigoare și cu o serie de obiective de mediu - obiective de sustenabilitate la nivel național și comunitar.

Principalele obiective de sustenabilitate, considerate relevante pentru proiectul analizat, sunt:

- minimizarea consumului de resurse neregenerabile;
- utilizarea resurselor neregenerabile în relație cu cantitatea disponibilă și cu capacitatea de regenerare;
- managementul materialelor periculoase și a deșeurilor care ia în considerare capacitatea de asimilare a mediului (facilități de eliminare, senzitivitatea arealului receptor etc.)
- conservarea și îmbunătățirea stării mediului la nivel local;
- protecția atmosferei și combaterea schimbărilor climatice;
- conservarea și îmbunătățirea stării solului și a resurselor de apă;
- conservarea și îmbunătățirea stării resurselor naturale și sociale.

## 7. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE, DESCRIEREA MĂSURILOR DE MONITORIZARE

### 7.1 Considerații generale

Pentru identificarea măsurilor de minimizare a impactului pentru investiția analizată, care prevede realizarea unei noi unități pentru fabricarea de componente pentru industria aeronautică în comuna Moldovenești, sat Bădeni, Parc Logistic FN, județul Cluj, s-a avut în vedere și *Documentul de Referință privind Celor Mai Bune Tehnici Disponibile privind tratamentul de suprafață al metalelor și plasticului (ediția august 2006)*.

Prin implementarea investiției analizate, se va defășura și activitatea de tratare a suprafețelor de aluminiu, activitate ce se va încadra în prevederile Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, Anexa I, la punctul 2.6 *“Instalații pentru tratarea suprafețelor metalice și din material plastic prin folosirea procedeelor electrolitice sau chimice, la care volumul total al cuvelor de tratare depășește 30 m<sup>3</sup>”*.

Principalele criterii avute în vedere, din faza de proiectare a întregii instalații, pentru conformarea cu cele mai bune tehnici disponibile se referă la: managementul general și operațional, utilizarea energiei și emisiile în aer, tratarea și gestionarea tuturor emisiilor, inclusiv a deșeurilor.

Operatorul va aplica un sistem de management de mediu, ca parte a sistemului integrat calitate-mediu-sănătate și securitate în muncă, în conformitate cu prevederile standardelor implementate la firma mamă din Belgia (ex. EASA Part 21G - Agreement pentru producție; NADCAP - Certificat pentru Heat Treatment, Chemical Processing, NonDestructive Testing etc.). Sistemul va cuprinde elementele prevăzute de BAT.

Referitor la gestionarea materialelor și buna gospodărire, pentru instalație se va asigura cel puțin:

- disponibilitatea unei baze de date pentru toate materiile prime și auxiliare, cu aplicarea principiului substituției materialelor periculoase sau reglementate;
- măsuri adecvate pentru evitarea descărcărilor accidentale pe sol și în apă la manipulare sau/și depozitare.

Tehnicile adoptate de operator pentru utilizarea eficientă a energiei și a apei sunt în acord cu prevederile BAT.

Se vor menține înregistrări privind fluxurile de emisii în aer, cantitatea și calitatea materiilor prime, consumurile de energie și apă.

Se va realiza monitorizarea emisiilor în mediu, conform condițiilor care vor fi stabilite în actele de reglementare emise pentru instalație.

Se atașează documentul care prezintă detaliat modul de conformare a instalației cu cele mai bune tehnici disponibile pentru activitatea de tratare a suprafețelor de aluminiu.

### 7.2 Măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea impactului

În continuare se prezintă, sub formă tabelară, măsurile stabilite pentru a asigura un impact minim în toate etapele proiectului, pentru impactele potențiale identificate la capitolul 5, pe factori de mediu.

Pentru fazele de realizare și dezafectare a proiectului măsurile sunt prezentate în tabelul 7.2.1, iar pentru faza de funcționare a investiției sunt prezentate în tabelul 7.2.2.

Măsurile pentru fazele de realizare și dezafectare se prezintă împreună, datorită similitudinii efectelor, respectiv măsurilor în aceste etape. Precizăm că etapa de dezafectare se referă la întregul obiectiv.

**Tabel 7.2.1 Măsurile pentru evitarea, prevenirea, reducerea impactului - fazele de realizare și dezafectare**

Efecte posibile	Măsurile de prevenire, reducere
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>AER - realizare proiect</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Emisii difuze de pulberi de la operații de pregătire și de realizare efectivă a lucrărilor de construcții;</li> <li>Pulberi în suspensie și sedimentabile datorate activității de transport pe drumurile de acces, rezultate și prin antrenarea datorită vântului a materialului fin și uscat de pe suprafețele traversate;</li> <li>Gaze de ardere a combustibililor fosili, de la vehicule grele.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenirea apariției prafului în zonele de lucru și în întregul obiectiv prin stropire cu apă, pe vreme uscată;</li> <li>Limitarea vitezelor de mișcare a mijloacelor de transport în incintă;</li> <li>Întreținerea căilor de acces;</li> <li>Deșeurile de construcții se vor gestiona astfel încât să nu reprezinte surse de emisii pulverulente în timpul manipulării și stocării.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>AER - dezafectare</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Degradarea calității aerului prin emisii în aer (mirosuri, gaze de eșapament, praf produs la activitatea de dezafectare a utilajelor, echipamentelor, instalațiilor, precum și din deșeurile de materiale și/sau materiale utilizate în timpul în care se desfășurau procesele tehnologice -funcționare);</li> <li>Posibile incendii locale, de mică amploare, cu degajare de noxe specifice ca urmare unor tăieri cu utilaje specifice etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea unui plan de gestionare deșeurilor și evacuarea ritmică a deșeurilor și a altor materiale rezultate din dezafectare de pe amplasament, astfel încât acestea să nu rămână timp îndelungat în aer liber și să fie predate ritmic operatorilor autorizați;</li> <li>Transportul și stocarea adecvată a materialelor și a deșeurilor rezultate din dezafectări, pentru evitarea pierderilor de orice fel;</li> <li>Instruirea personalului care lucrează la dezafectare și deținerea de echipamente de intervenție pentru situații de urgență;</li> <li>Cunoașterea tipurilor de materiale și deșeurilor ce vor rezulta din dezafectare pentru a fi pregătiți cu mijloace de intervenție corespunzătoare în cazul unor situații accidentale;</li> <li>Curățarea și întreținerea zilnică a căilor de acces.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ZGOMOT - realizare proiect</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Creșterea nivelului de zgomot și vibrații pe arterele rutiere din zonă și în incinta amplasamentului datorită intensificării traficului;</li> <li>Zgomot generat de echipamentele, utilajele folosite la executarea lucrărilor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rutele pentru transportul materialelor nu vor tranzita locații sensibile;</li> <li>Utilizarea de echipamente și mijloace de transport cu reviziile tehnice periodice realizate la zi, asigurarea că se încadrează în normele legale de transport;</li> <li>Utilizarea echipamentelor fixe și mobile adecvate;</li> <li>Respectarea normelor de protecție a muncii, dotarea lucrătorilor cu echipament corespunzător.</li> <li>controlul perioadelor de timp în care apare zgomotul.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ZGOMOT- dezafectare</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Creșterea nivelului zgomotului ambiental și de vibrații pe arterele rutiere din zona și în incinta amplasamentului datorită intensificării și traficului;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Folosirea tehnologiilor de dezafectare adaptate tipurilor de echipamente, construcții și utilizarea de echipamente fixe și mobile corespunzătoare</li> <li>Inspecții periodice ale vehiculelor și echipamentelor;</li> </ul>

Efecte posibile	Măsuri de prevenire, reducere
Zgomot generat de echipamente, utilaje folosite la executarea lucrărilor de dezafectare.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizarea operațiunilor generatoare de zgomot în timpul zilei;</li> <li>- Evitarea trecerii prin zone urbane și a locațiilor sensibile - rute alternative pentru transportul materialelor.</li> </ul>
<b>• APE DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANE - realizare proiect</b>	
Posibile poluări ale apei de suprafață prin scurgerea apei din precipitații de la locul de lucru, în cazul depozitării inadecvate a materialelor, inclusiv a celor periculoase și a deșeurilor. Cea mai apropiată apă de suprafață se află la cca. 4 km - râul Arieș.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Depozitarea și manipularea adecvată a materialelor de lucru, a substanțelor periculoase, a lubrifianților și deșeurilor:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• lubrifianți și alte materiale periculoase în spații de depozitare adecvate (acces restrâns, ambalaje sigilate, cu recipiente colectori);</li> <li>• stoc de materiale absorbante, echipamente de stingere a incendiilor și alte materiale specifice de intervenție pentru cazul situațiilor accidentale;</li> <li>• stocurile de materiale de construcții acoperite cu prelată/protejate;</li> </ul> </li> </ul>
Poluarea apelor subterane prin infiltrarea scurgerilor accidentale (combustibili și lubrifianți, substanțe periculoase) datorită facilităților de stocare necorespunzătoare sau operațiunilor de manipulare.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Depozitarea materialelor periculoase în spații adecvate (acces restrâns, ambalaje sigilate);</li> <li>- Instruirea personalului referitor la depozitarea și manipularea materialelor de lucru, a materiale periculoase și a combustibililor;</li> <li>- Instruirea personalului referitor la aplicarea planurilor de urgență pentru accidente, defecțiuni, deversări accidentale de materiale;</li> <li>- Alimentarea vehiculelor doar de la stații de distribuție, a echipamentelor în ateliere/locuri cu prevenirea adecvată a scurgerilor (de ex. suprafață impermeabilă, cuvă colectare scurgeri);</li> <li>- Gestionarea corectă a deșeurilor rezultate din lucrări, predarea ritmică a acestora, stocarea temporară a deșeurilor periculoase doar pe spații și în recipiente adecvate, evitarea formării de stocuri mari;</li> <li>- Se va urmări să nu fie scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilajele de lucru; se vor asigura materiale absorbante și se va interveni pentru limitarea oricărui eventual incident.</li> </ul>
<b>• APE DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANE - dezafectare</b>	

Efecte posibile	Măsuri de prevenire, reducere
<p>Poluarea apelor de suprafață și subterane prin infiltrarea scurgerilor accidentale (combustibili și lubrifianți, substanțe periculoase, deșuri rezultate din dezafectare) datorită instalațiilor de depozitare necorespunzătoare, operațiunilor de alimentare cu combustibil sau operațiunilor de manipulare sau stocarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate din dezafectare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizarea bilanțului de mediu/ a raportului de amplasament la închiderea activității pentru a cuantifica impactul și a lua măsurile de remediere;</li> <li>- Întocmirea unui plan de gestionare a deșeurilor rezultate din dezafectare și contractarea de operatori autorizați pentru gestionarea acestora;</li> <li>- Stocarea temporară a materialelor și deșeurilor rezultate din dezafectare doar în spații special amenajate, betonate și în recipiente adecvate;</li> <li>- Instruirea personalului referitor la depozitarea și manipularea materialelor de construcție, a substanțelor periculoase și a combustibililor;</li> <li>- Instruirea personalului referitor la aplicarea planurilor de urgență pentru accidente, defecțiuni, deversări accidentale de materiale;</li> <li>- Alimentarea vehiculelor doar la stații de distribuție, a echipamentelor în ateliere/locuri cu prevenirea adecvată a scurgerilor (de ex. suprafață impermeabilă, cuvă colectare scurgeri);</li> <li>- Urmărirea prin analize de sol și freatic a calității acestor factori de mediu, înainte și după dezafectare;</li> </ul>
<p>• <b>SOL ȘI GEOLOGIE - realizare proiect</b></p>	
<p>Modificarea utilizării terenului;            Degradarea solului prin lucrări de îndepărtare a vegetației, escavări și utilizarea utilajelor grele în timpul activităților de construcție.            Degradarea accidentală a solului printr-un exces de apă, ca urmare a unei situații accidentale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Îndepărtarea și depozitarea solului în incinta amplasamentului și reutilizarea pentru amenajare a zonelor neimpermeabilizate, la finalizarea lucrărilor;</li> <li>- Utilizarea unor utilaje adecvate pentru lucrările de montaj exterior, pentru a minimiza perturbarea solului;</li> <li>- Limitarea organizării de șantier strict în limita amplasamentului obiectivului, reamenajarea/integrarea în obiectiv după închiderea șantierului;</li> <li>- Eliberarea terenului la finalizarea lucrărilor de toate deșeurile rezultate și materialele de construire neutilizate;</li> <li>- Efectuarea lucrărilor doar cu personal calificat.</li> <li>- Realizarea de analize de referință, pentru a putea cuantifica impactul activității asupra solului înainte, după implementarea proiectului și la închiderea activității.</li> </ul>
<p>Poluarea solului prin scurgeri accidentale de combustibili și lubrifianți, materiale periculoase/ chimicale și depozitare necontrolată de deșuri rezultate din activitatea de șantier.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instruirea personalului în legătură cu materialele utilizate, cu modul de stocare, manipulare, transport intern și utilizare și cu modul de aplicare a planului de intervenție în caz de poluări accidentale;</li> <li>- Utilizarea echipamentelor fixe și mobile verificate, care nu prezintă pierderi de produse petroliere;</li> <li>- Amenajări corespunzătoare pentru echipamentele și vehiculele implicate în activitățile de construcție - suprafețe impermeabile;</li> <li>- Întreținerea și alimentarea cu combustibil vehiculelor și a echipamentelor la societăți specializate sau locuri care asigură prevenirea adecvată a scurgerilor (suprafețe impermeabilizate, cuve de retenție);</li> <li>- Depozitarea combustibililor, lubrifianților în spațiile de depozitare adecvate (acces restrâns, ambalaje sigilate,</li> </ul>

Efecte posibile	Măsuri de prevenire, reducere
	<p>suprafețe și recipiente stocare deșeuri de combustibili și lubrifianti în recipiente adecvate, dotați cu tăvi colectoare);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizarea echipamentelor fixe și mobile verificate, care nu prezintă pierderi de produse petroliere.</li> <li>- Stocarea adecvată a materialelor periculoase, în incinte cu acces restrâns, recipiente sigilate;</li> <li>- Gestionarea deșeurilor de ambalaje rezultate și a resturilor de materiale nefolosite în construcție în mod corespunzător, prin stocare în spații dedicate în cadrul organizării de șantier, adecvate (betonate), cu acces limitat, acoperite etc.</li> </ul>
<b>• SOL ȘI GEOLOGIE - dezafectare</b>	
<p>Modificarea permanentă a utilizării terenului.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizarea bilanțului de mediu/raportului de amplasament la închiderea activității, pentru a cuantifica impactul și a lua măsurile de remediere impuse de situație;</li> <li>- Întocmirea unui plan și a unui proiect de refacere a mediului, pentru a da terenului folosința așteptată;</li> <li>- Reabilitarea șantierului și drumurilor după finalizarea dezafectării;</li> <li>- Revegetare după închidere, ori pregătire pentru destinația viitoare stabilită.</li> </ul>
<b>• POPULAȚIE ȘI SĂNĂTATE UMANĂ - realizare proiect</b>	
<p>Disconfort pentru locuitorii din zonele tranzitate prin emisii în aer și zgomot generat de transportul materialelor de construcție.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizarea mijloacelor de transport adecvate tipului de materiale transportate, pentru a evita împrăștierea acestora;</li> <li>- Restricții de viteză și tonaj pentru vehiculele grele care trec prin zone rezidențiale;</li> <li>- Interzicerea traficului și activităților de realizare a proiectului pe timpul nopții;</li> <li>- Întreținerea corespunzătoare a vehiculelor pentru operarea silențioasă și pentru a evita formarea prafului;</li> <li>- Întreținerea căilor de acces, curățarea acestora, udarea periodică etc.</li> </ul>
<b>• POPULAȚIE ȘI SĂNĂTATE UMANĂ - dezafectare</b>	
<p>Disconfort pentru locuitorii din zone tranzitate prin emisii în aer și zgomot generat de transportul materialelor și deșeurilor rezultate din dezafectare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizarea mijloacelor de transport adecvate tipurilor de materiale transportate, pentru a evita împrăștierea acestora;</li> <li>- Interzicerea traficului și activităților de dezafectare pe timpul nopții;</li> <li>- Restricții de viteză și tonaj pentru vehiculele grele care trec prin zone rezidențiale;</li> <li>- Întreținerea corespunzătoare a vehiculelor pentru operarea silențioasă, spălarea roților și a vehiculelor pentru a evita formarea prafului;</li> <li>- Întreținerea căilor de acces, curățarea acestora, udarea periodică etc.</li> <li>- Evitarea formării de stocuri mari de materiale și deșeuri rezultate din dezafectare.</li> </ul>
<b>• PEISAJ - realizarea proiectului</b>	
<p>Aspect deranjat cu caracter local, cauzat de</p>	<p>- Obiectivul va fi amplasat în zonă industrială, lucrările se</p>



Efecte posibile	Măsuri de prevenire, reducere
amplasarea șantierului și de traficul asociat cu activitățile de realizare a proiectului.	realizează în hală și în curtea interioară, nu afectează peisajul actual; – Organizarea și întreținerea adecvată a șantierului de construcții; – Limitarea duratei lucrărilor de realizare a investiției; – Restabilirea zonelor afectate de lucrări, amenajarea întregii incinte la finalizarea lucrărilor.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PEISAJ - dezafectare</b></li> </ul>	
Forma finală și reabilitarea peisagistică a amplasamentului după dezafectarea obiectivului ar putea îmbunătăți (impact pozitiv) peisajul inițial prin: - revegetarea amplasamentului; - folosințe diferite pentru zonă (de exemplu, schimbare de destinație).	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BUNURI MATERIALE - realizare proiect și dezafectare</b></li> </ul>	
Potențiale avarii la lucrări civile din cauza vibrațiilor produse de vehicule grele care transportă materiale.	– Rutele de transport vor evita, pe cât posibil, trecerea prin zone rezidențiale.
Potențiale avarii ca urmare a unor incendii pe durata realizării proiectului sau pe durata dezafectării acestuia ca urmare a unor situații accidentale.	– Cunoașterea planului de intervenție și prevenire a situațiilor accidentale de către toți cei responsabili implicați în realizarea proiectului și/sau dezafectarea obiectivului. – Dotarea corespunzătoare cu mijloace de intervenție.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PATRIMONIUL CULTURAL - realizare proiect și dezafectare</b></li> </ul>	
Pe amplasament și în imediata apropiere a proiectului nu sunt monumente arhitecturale și arheologice identificate.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>INTERACȚIUNEA DINTRE FACTORII DE MEDIU - realizare proiect</b></li> </ul>	
Potențial impact negativ din interacțiunea factorilor populație-sănătate, ape de suprafață- sol și freatic, în cazul realizării proiectului.	– Monitorizarea și soluționarea reclamațiilor, dar și a factorilor de mediu, dacă va fi cazul; – Aplicarea măsurilor specifice etapei de realizare a proiectului, prevăzute la fiecare factor de mediu în parte.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>INTERACȚIUNEA DINTRE FACTORII DE MEDIU - dezafectare</b></li> </ul>	
Potențial impact pozitiv din interacțiunea peisaj, populație-sănătate, ape de suprafață- sol și freatic, în cazul dezafectării și refacerii amplasamentului prin revegetare, amenajare pentru o altă destinație	– Revegetarea amplasamentului; – Folosințe diferite pentru zonă (de ex. depozit).

Tabel 7.2.2 Măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea impactului - faza de funcționare

Efecte semnificative posibile	Măsuri de prevenire, reducere
<b>Aer și zgomot</b>	
– Emisii de pulberi și vapori acizi de la cuvele de tratare a suprafețelor prin anodizare; – Emisii difuze de la procesele de epurare a apelor tehnologice uzate; – Emisii de pulberi și COV de la procesele de vopsire a componentelor de aluminiu; – Emisii difuze de la manipularea chimicalelor sau a deșeurilor; – Emisii de gaze de ardere de la arderea gazului natural la cabinetele de vopsire și la centrala termică;	– Întreținerea curățeniei în toate zonele de lucru; – Stocare adecvată a deșeurilor: incinte betonate, acoperite, impermeabilizate, compartimentate; – Cuvele liniei de tratare a suprafețelor prin anodizare vor fi prevăzute cu hote de reținere a vaporilor, conectate la sistem de tratare -scruber umed; – Cabina de vopsire va fi prevăzută cu filtre pentru reținerea pulberilor și a eventualilor compuși volatili, tip paint stop; – Procesele de ardere a gazului natural vor fi controlate, pentru optimizare și minimizarea emisiilor;

Efecte semnificative posibile	Măsuri de prevenire, reducere
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potențial impact cumulat cu obiective de producție din vecinătate (Sonaca Aerospace Transilvania, Frankische Romania)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Urmărirea respectării parametrilor optimi de funcționare a instalațiilor;</li> <li>- Reglarea/optimizarea proceselor, pentru a reduce emisiile și consumurile de energie;</li> <li>- Verificarea/asigurarea etanșeității și eficienței instalațiilor de depoluare;</li> <li>- Controlul surselor de emisii difuze, prin întreținere și operarea corespunzătoare a tuturor instalațiilor;</li> <li>- Monitorizarea periodică a emisiilor și inițierea de acțiuni corective/preventive, dacă este cazul;</li> <li>- Respectarea graficelor de revizii și reparații stabilite pentru instalații;</li> <li>- Restricții de viteză pentru mijloacele auto pe platforma obiectivului;</li> <li>- Întreținerea permanentă a curățeniei în toată incinta.</li> <li>- Nu se estimează un impact cumulat semnificativ cu obiectivele din vecinătate.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generarea de zgomot peste limitele admise ar putea avea loc doar accidental din zona de producție (eventuale exploatari necorespunzătoare a instalațiilor de tratare a pieselor din aluminiu), iar funcționarea echipamentelor generatoare de zgomot (ventilatoare, sisteme de colectare și tratare a aerului, transportul intern), nu pot produce impact semnificativ, activitatea desfășurându-se în zonă de producție, în hală acoperită și protejată fonic;</li> <li>- Vehicularea materiilor prime, auxiliare și a produselor finite în incinta amplasamentului.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificarea transporturilor de materii prime/auxiliare, produse finite sau deșeuri doar în timpul zilei;</li> <li>- Clădirea va avea izolație fonică corespunzătoare;</li> <li>- Respectarea programului/graficelor de revizii tehnice specificate în cartile tehnice ale instalațiilor;</li> <li>- Instalațiile generatoare de zgomot vor fi protejate corespunzător;</li> <li>- Limitarea vitezei autovehiculelor și a utilajelor de trafic intern pe platformele din incintă;</li> <li>- Se asigură verificarea periodică și mentenanță conform cărților tehnice ale instalațiilor și utilajelor;</li> <li>- Distanța față de zone rezidențiale &gt;2000 m.</li> </ul>
<b>Ape de suprafață și subterane</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluarea apei de suprafață prin evacuări de ape meteorice de pe platforme, care pot antrenate materiale solide contaminate cu resturi uleioase din depozitari în zone deschise de materii prime sau deșeuri, pierderi din utilajele de transport intern;</li> <li>- Încărcări ale apelor cu substanțe solide peste limite, în situații accidentale, de ploi abundente sau inundații;</li> <li>- Scurgeri accidentale de substanțe chimice, produse petroliere pe platformele exterioare halei de producție, ajungerea acestora accidental în sol, freatic.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Întreținerea curățeniei pe platforma obiectivului, pentru ca materiale periculoase să nu fie antrenate de apele pluviale;</li> <li>- Nu se vor evacua în emisar (prin canal ANIF) ape pluviale netratate - se va întreține/curăța periodic decantorul-separator de pe rețeaua de ape pluviale;</li> <li>- Se va monitoriza calitatea apelor pluviale evacuate, pentru a nu influența calitatea emisivului (asigurarea încadrării în valorile limită de emisie prevăzute de legislație/acte de reglementare);</li> <li>- Se vor verifica periodic, inclusiv după realizarea prezentei investiții, etanșeitățile rețelelor de canalizare pentru toată fabrica, cât și eficiența separator de hidrocarburi de pe rețelele de ape pluviale ale platformei;</li> <li>- Asigurarea materialelor neutralizante adecvate pentru controlul oricărei deversări accidentale, instruirea personalului cu privire la modul de utilizare a acestora;</li> </ul>

Efecte semnificative posibile	Măsuri de prevenire, reducere
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluarea apelor subterane prin infiltrarea scurgerilor ca urmare a unor defecțiuni/deteriorări la sisteme de etanșare ale rețelelor, bazinelor, platformelor etc. pe amplasament;</li> <li>- Avarii sau spurgeri de conducte, concomitent, atât a celor din sau spre stația de neutralizare;</li> <li>- Fisuri ale incintelor, echipamentelor stației de epurare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicarea procedurilor de lucru, de prevenire și intervenție pentru situații de urgență/risc;</li> <li>- Stocarea temporară corespunzătoare a deșeurilor, în spații amenajate, cu platforme betonate și acoperite.</li> <li>- Inspecții periodice pentru detectarea în timp util a oricăror defecțiuni și luarea măsurilor corective adecvate;</li> <li>- Aplicarea procedurilor/planurilor de urgență pentru evenimente potențiale de poluare și daune asupra rețelelor, bazinelor, platformelor;</li> <li>- Se va urmări să nu fie scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilajele de lucru; se vor asigura materiale absorbante și se va interveni pentru limitarea oricărui eventual incident;</li> <li>- Toate spațiile de producție vor fi impermeabilizate, iar incinta în care se vor desfășura procesele de tratare a suprafețelor va avea radier de protecție, astfel încât să asigure rol de cuvă de retenție;</li> <li>- Cuvele cu soluțiile chimice și de spălare vor fi amplasate pe eșafodaj metalic, se va verifica permanent etanșeitățile, pentru detectarea/prevenirea eventualelor scurgeri sau pierderi;</li> <li>- Se vor respecta actele de reglementare emise de autorități și contractele cu operatorul rețelelor de alimentare cu apă și canalizare.</li> </ul>
<b>Sol și geologie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schimbarea tipului de folosință a solului;</li> <li>- Deversări de ape uzate, datorate unor defecțiuni la sistemele de canalizare;</li> <li>- Gestionarea incorectă a deșeurilor, depuneri necontrolate de deșeuri pe sol;</li> <li>- Scurgeri accidentale de chimicale/materiale lichide utilizate în instalațiile de pe amplasament;</li> <li>- Eventuale pierderi de produse petroliere de la mijloace auto pe platforma obiectivului;</li> <li>- Emisii de poluanți în atmosferă, care se depun pe sol.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se vor verifica periodic rețelele și rezervoarele, pentru a se asigura integritatea acestora;</li> <li>- Verificarea periodică a etanșeității bazinelor, rezervoarelor și a tuturor structurilor subterane;</li> <li>- Spațiile de producție vor fi impermeabilizate, iar incinta în care se vor desfășura procesele de tratare a suprafețelor va avea radier de protecție, astfel încât să asigure rol de cuvă de retenție;</li> <li>- Depozitarea chimicalelor și a deșeurilor destinate prelucrării în instalațiile de topire se va face în zone impermeabilizate, în recipiente adecvate;</li> <li>- Raportarea la valorile de referință - analize de sol în incinta amplasamentului.</li> <li>- Măsurile de prevenire a poluării solului prevăzute asigură și prevenirea contaminării apei freatică.</li> </ul>
<b>Schimbări climatice</b>	
<p>Emisii de gaze cu efect de seră rezultate din funcționarea instalațiilor tehnologice (CO<sub>2</sub>) contribuatoare la efectul schimbărilor climatice.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- emisii de gaze cu efect de seră:             <ul style="list-style-type: none"> <li>o CO<sub>2</sub> de la procese de ardere a gazului natural</li> <li>o CO<sub>2</sub> din consumul de energie electrică.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcții eficiente energetic, izolate termic, din materiale de construcție tratate anti-incendiu;</li> <li>- Sisteme de aerisire și climatizare eficiente energetic;</li> <li>- Eficientizarea proceselor și creșterea gradului de recuperare, economisire energie, apă și combustibili;</li> <li>- Colectarea/reutilizarea apelor tratate din procese și a apei pluviale dacă e posibil și reutilizarea tehnologică;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imposibilitatea adaptării la schimbările climatice, vulnerabilitatea investiției la</li> </ul>	

Efecte semnificative posibile	Măsuri de prevenire, reducere
<p>schimbările viitoare ale climei și la capacitatea să de adaptare la impactul schimbărilor climatice, care poate fi incertă, impactul mediului înconjurător -climatul- tendințele și evaluarea riscurilor (capacitatea investiției de a se adapta la schimbările climatice - valuri de căldură, secetă, temperaturi extreme, incendii de vegetație, inundații etc).</p> <p>– Constrângeri induse de schimbările climatice: instalații cu utilizare eficientă a energiei și a apei, asigurarea unui procent din energie din surse proprii</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amplasarea rețelelor și a infrastructurii sub adâncimea de îngheț;</li> <li>- Realizarea unui bun sistem de drenaj a apei pe amplasament, pentru a face față unor eventuale situații extreme;</li> <li>- Luarea în considerare a instalării de echipamente care să producă energie verde;</li> <li>- Alegerea întotdeauna a materiilor prime și auxiliare care să fie cât mai puțin poluante/nocive atât pentru mediu și ape, cât și pentru sănătatea angajaților;</li> </ul>
<b>Riscuri de accidente majore și dezastre</b>	
<p>Potențialul investiției de a provoca accidente și dezastre - considerații privind sănătatea umană, mediul - risc de accidente în instalație (incendii, explozii) care pot să afecteze sănătatea oamenilor de pe amplasament și din vecinătate, alte obiective și mediul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vulnerabilitatea investiției la eventuale dezastre naturale (de ex. inundații, cutremure, fenomene meteo extreme);</li> <li>- vulnerabilitatea investiției la riscuri tehnologice: incendii, explozii datorate unor erori umane în exploatarea instalațiilor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dotarea instalațiilor cu sisteme de detecție automată și de avertizare, întreținere regulată și calibrarea sistemelor automate de control;</li> <li>– Implementarea planurilor de prevenire și management al situațiilor de urgență, de intervenție în caz de incendiu revizuite și actualizate periodic;</li> <li>– Instuire periodică și efectuarea de exerciții pentru verificarea viabilității planurilor de prevenire SU întocmite și perfectarea lor;</li> <li>– Dotarea personalului cu echipament de protecție a muncii adecvat;</li> <li>- Controlul stocurilor de materiale inflamabile sau alte materiale periculoase pe amplasament și respectarea condițiilor de depozitare;</li> <li>- Amplasamentul nu este situat în zona inundabilă.</li> </ul>
<b>Populație și sănătate umană</b>	
<p>Disconfort asupra sănătății angajaților datorat emisiilor de pulberi, zgomot sau alți poluanți la locul de muncă.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Instalațiile de tratare a suprafețelor din aluminiu sunt prevăzute cu sisteme de captare a emisiilor și reținere în scruber umed;</li> <li>– Se va urmări constant funcționarea în parametri a echipamentelor, pentru a minimiza emisiile;</li> <li>– Personalul va avea echipament de protecție adecvat materialelor pe care le folosesc și operațiilor pe care le realizează;</li> <li>– Se vor realiza monitorizări la locurile de muncă și se va urmări prin analize respectarea limitelor de expunere la poluanți chimici, conform normelor legale;</li> <li>– Se va urmări respectarea cerințelor legale referitoare la condițiile de temperatură, umiditate și lumină la locurile de muncă.</li> </ul>
<p>Riscuri asupra sănătății lucrătorilor generate de potențiale pericole (explozii, incendii) asociate cu instalația.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Exploatarea instalațiilor doar cu personal pregătit corespunzător;</li> <li>– Respectarea planurilor de mentenanță a instalațiilor, doar cu firme specializate;</li> <li>– Testarea, actualizarea și implementarea planurilor pentru situații de urgență;</li> <li>– Depozitarea materialelor cu caracter periculos doar în</li> </ul>

Efecte semnificative posibile	Măsuri de prevenire, reducere
	locuri amenajate și restricționate și manipularea acestora doar de către personal calificat.
Disconfort pentru obiectivele din zonă din cauza zgomotului generat de traficul pe căile rutiere pentru aprovizionare și desfacere.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se vor respecta limitările de viteză și tonaj pentru vehicule pe zonele tranzitate;</li> <li>- Se va asigura întreținerea corectă a vehiculelor utilizate atât intern, cât și extern, pentru operare silențioasă;</li> <li>- Se va evita aprovizionarea/livrarea pe timp de noapte. Se consideră că instalația este amplasată la o distanță suficientă de receptorii umani sensibili la zgomot.</li> </ul>
<b>Bunuri materiale</b>	
Potențialele avarii la lucrări civile din cauza vibrațiilor produse de vehicule grele care transportă materiale sau produsele finite.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respectarea planurilor și avizelor pentru securitate la incendiu;</li> <li>- Avizarea pentru securitate la incendiu a oricărui modificări;</li> <li>- Planurile de prevenire și management a situațiilor de urgență, de intervenție în caz de incendiu vor fi implementate, testate, revizuite și actualizate periodic;</li> <li>- Personalul va fi instruit periodic și dotat cu echipament specific de protecția muncii adecvat lucrărilor.</li> </ul>
Potențialele avarii atât la bunurile materiale ale obiectivului, cât și la bunurile materiale ale altor obiective din zonă, ca urmare a unor incendii pe durata funcționării obiectivului, ca urmare a unor situații accidentale.	
<b>Peisaj</b>	
Amplasamentul obiectivului este situat într-o zonă industrială, cu activități predominante de tip economic, industrial și de depozitare. Prin implementarea proiectului de tip industrial, acesta nu contravine cu funcțiunile deja existente în parcul logistic și nu va deprecia aspectul general al zonei.	
<b>Patrimoniu cultural</b>	
Pe amplasament și în vecinătate nu sunt monumente culturale, arhitecturale și arheologice.	
<b>Tehnologiile și materialele folosite</b>	
Folosirea unor tehnologii învechite, care nu corespund prevederilor BAT/BREF poate duce la emisii de poluanți în aer și apă peste valorile limită de emisie recomandate, generarea unor cantități mari de deșeuri, consum de resurse (energie, apă) necompetitiv.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respectarea proiectului și implementarea lui în condițiile stabilite prin actele de reglementare;</li> <li>- Urmărirea celor mai noi tehnologii și planificarea schimbării, dacă este cazul;</li> <li>- Realizarea de evaluări comparative sectoriale în mod regulat;</li> <li>- Monitorizarea permanentă a consumurilor de utilități (energie, gaz, apă) și a emisiilor în factorii de mediu, pentru a urmări încadrarea și conformarea cu BREF/BAT;</li> <li>- Implementarea sistemelor de management certificate în cadrul companiei (calitate, mediu, sănătate și securitate);</li> <li>- Realizarea raportărilor la termen către autorități, conform actelor de reglementare;</li> <li>- Urmărirea consumurilor de utilități, de materii prime și energie raportate la unitate de produs finit;</li> <li>- Realizarea periodică a auditului de deșeuri și întocmirea de planuri de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate; monitorizarea evoluției prin indicatori, raportați la unitate de</li> </ul>

Efecte semnificative posibile	Măsuri de prevenire, reducere
	produs.
<b>Interacțiunea dintre factori</b>	
Potențial impact negativ din interacțiunea factorilor Populație-sănătate, Ape de suprafață-sol și freatic, în timpul funcționării.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza ciclului de viață al produselor și serviciilor, a amprenteii de carbon și identificarea de măsuri specifice de diminuarea a indicatorilor evaluați, stabilirea de obiective și ținte;</li> <li>- Monitorizarea permanentă a eventualelor reclamații;</li> <li>- Respectarea planurilor de monitorizare a instalației, pentru a identifica și cuantifica impactul cumulat asupra mediului față de starea de referință;</li> <li>- Aplicarea altor măsuri specifice, prevăzute la fiecare factor de mediu în parte.</li> </ul>

Măsurile prezentate în tabelele de mai sus sunt stabilite de la faza de proiectare a obiectivului. Măsurile trebuie integrate atât în realizarea, cât și în operarea întregului obiectiv, cu scopul de a genera un impact general minim asupra mediului datorat funcționării instalațiilor propuse.

### **7.3 Măsuri de monitorizare propuse**

Activitățile de monitorizare sunt necesare în vederea cuantificării impactului implementării proiectului asupra factorilor de mediu, cu scopul adoptării măsurilor optime de protecție a acestora și trebuie să se desfășoare atât în faza de execuție, cât și în cea de operare, respectiv de dezafectare.

Cerințele de ordin general ale programului de monitorizare a mediului pot fi documentate printr-un *Plan de monitorizare a mediului*. Acest plan reprezintă un instrument de management care poate să ajute societatea să mențină la zi cunoașterea tuturor cerințelor de monitorizare și raportare specifice, aplicabile pentru fiecare fază sau etapă de derulare a proiectului. Planul de monitorizare trebuie să fie sistematic și comparat periodic cu cerințele legale și din reglementările aplicabile din domeniul mediului.

*Planul de monitorizare* trebuie să ofere o listă detaliată a cerințelor minimale privind monitorizarea fizică, chimică și biologică a tuturor elementelor relevante ale mediului, a problemelor comunității și sănătății și securității angajaților.

*Planul de monitorizare* identifică următoarele informații:

- zona din exploatare monitorizată;
- sursa documentată a cerinței de monitorizare;
- formularea pe scurt a cerinței de monitorizare;
- frecvența acțiunii de monitorizare necesare.

Necesitatea de monitorizare va fi mai mare în perioada de exploatare a obiectivului, dar va cuprinde și fazele de construcție și dezafectare, proporțional cu impactul fiecărei etape asupra mediului.

#### **Monitorizarea în faza de realizare a investiției**

Activitățile de monitorizare în perioada de realizare a investiției pot include inspecții pe șantier, monitorizarea stadiului realizării lucrărilor, verificarea acestora în privința conformării cu proiectul, menținerea ordinii, colectarea și analizarea datelor de monitorizare asociate, în special cele referitoare la gestionarea adecvată a deșeurilor.

Inspecțiile, analizele și monitorizarea sunt necesare în scopul asigurării că:

- tehnicile și managementul lucrărilor de execuție se desfășoară în conformitate cu soluțiile din proiect, că factorii de mediu sunt protejați minimizându-se impactele, că sănătatea populației și proprietățile nu sunt afectate;
- sunt respectate în totalitate măsurile prevăzute prin reglementările în vigoare, prin acordurile, avizele, autorizațiile și orice alte aprobări ale practicilor în construcții;
- sunt atinse țintele de valorificare a deșeurilor pentru acest proiect, prevăzute de OUG 92/2021 și Legea 17/2023;
- cele mai potrivite și eficiente măsuri de diminuare a impactelor sunt cunoscute, implementate și funcționează corect.

În perioada de realizare a investiției se recomandă o monitorizare operațională, care să cuprindă:

- calitatea și cantitatea de ieșiri de deșeuri, pe baza documentelor prevăzute de legislația în vigoare;
- tipul și cantitatea de combustibil consumat;
- cantitățile de deșeuri periculoase generate;
- tipurile și cantitățile de materiale periculoase utilizate, cu fișele cu date de securitate aferente;
- monitorizarea freaticului prin realizarea de foraje de hidroobservație.

#### Monitorizarea în faza de dezafectare a organizării de șantier

Monitorizarea mediului trebuie să continue până când sursele vor fi dezafectate și cât timp va fi necesar să fie rezolvate formele de impact potențial ale activităților de dezafectare. Aceste activități pot consta în:

- îndepărtarea echipamentelor cu impact neutilizate;
- separarea, reciclarea sau evacuarea finală a deșeurilor către operatori autorizați;
- monitorizare comportare sol.

În etapa de execuție nu se consideră necesară monitorizarea calității factorilor de mediu prin prelevarea de probe, deoarece se va asigura controlul asupra modului de realizare a lucrărilor. Se va urmări însă ca disconfortul asupra zonelor din incinta obiectivului și din vecinătatea acestuia, cât și asupra celor tranzitate pentru aprovizionare să fie minim.

#### Monitorizarea în timpul funcționării obiectivului

În etapa de funcționare programul de monitorizare trebuie să atingă următoarele obiective:

- să dovedească respectarea legislației/standardelor relevante în vigoare și a actelor de reglementare;
- să evalueze eficacitatea măsurilor de atenuare implementate;
- să furnizeze date pentru a informa publicul asupra măsurilor de mediu realizate;
- să furnizeze baze de date pentru rapoartele/inventarele solicitate de către autorități;
- să asiste la o investigație în cazul în care se încalcă un nivel de declanșare sau o valoare limită de emisie.

În perioada de exploatare a investiției se vor monitoriza cel puțin următoarele:

- emisii în aer și apă din surse dirijate - calitativ și cantitativ;
- ape freactice, sol- raportare la valori de referință;
- consumuri de materii prime și materiale;
- consumuri de utilități;
- tipuri și cantități de deșeuri generate, mod de gestionare.

Cele mai bune tehnici disponibile (BAT) precizează că acestea reprezintă referința pentru stabilirea condițiilor de autorizare a instalațiilor care fac obiectul capitolului II din Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale. Autoritățile competente trebuie să stabilească valori-limită de emisie care să asigure faptul că, în condiții normale de funcționare, emisiile nu depășesc nivelurile de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile, prevăzute în BAT.

În tabelele de mai jos sunt prezentate propunerile de monitorizare a factorilor de mediu și a altor indicatori de desfășurare a activității la Sonaca Aerospace Transilvania S.R.L..

*Tabel 7.3.1. Monitorizări propuse în timpul funcționării obiectivului*

Puncte de monitorizare	Parametri	Frecvența de monitorizare propusă	Cerințe de monitorizare
<b>AER</b>			
Coș de exhaustare scrubler umed	Pulberi	semestrial	BREF/BAT tratamentul de suprafață a metalelor și plasticului Lege 278/2013
	Vapori acizi (SO <sub>x</sub> )	semestrial	
Coș de la cabina de vopsire-uscare	CO	anual	Lege 278/2013
	SO <sub>x</sub>	anual	
	Nox	anual	
	Pulberi	anual	
	COV	anual	
Coș de exhaustare de la centrala termică	CO	la revizii tehnice	Ordin 462/1993
	SO <sub>x</sub>		
	Nox		
	Pulberi		
<b>APĂ</b>			
Ape pluviale de pe platformă - punct de evacuare în emisar	Produse petroliere	anual	Conform cerințelor din actele de reglementare - AGA, AIM NTPA 001/2005
Cămin evacuare în canalizare ape menajere	Conform contract cu operatorul rețelei	conform contract cu operatorul rețelei	Conform cerințelor din actele de reglementare - AGA, AIM NTPA 002/2005
Foraje de hidroobservație - apă freatică	Conform aviz GA	o dată la 5 ani	Lege 278/2013 Ordin 621/2014- aprobare valori de prag ape subterane
<b>SOL</b>			
Incinta amplasamentului - puncte de monitorizare de referință	Aluminiu, sulfați, HAP, THP	o dată la 10 ani	Lege 278/2013 HG 756/1997

*Raportul de referință JRC privind monitorizarea emisiilor în aer și apă din instalațiile IED<sup>17</sup> arată că atunci când se decide utilizarea de măsurători continue sau periodice, pot fi luate în considerare aspecte cum sunt: relevanța de mediu a emisiilor, riscul de mediu asociat cu depășirea unor valori-limită, cerințe legale, condițiile locale, percepția publicului.*

<sup>17</sup>[https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-12/ROM\\_2018\\_08\\_20.pdf](https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-12/ROM_2018_08_20.pdf)



**Tabel 7.3.2. Alte monitorizări propuse în timpul funcționării obiectivului**

Indicatori	Puncte de monitorizare	Parametri	Cerințe de monitorizare
Parametri de operare	Pregătire piese de aluminiu Funcționare instalație de tratare suprafețe Finisare piese de aluminiu Alte procese de producție	Parametrii de proces la tratarea suprafețelor Calitatea și cantitatea materiilor prime și auxiliare consumate	BREF/BAT tratamentul de suprafață a metalelor și plasticului Proceduri operaționale
Materii prime și auxiliare	-stocare, pregătire piese de aluminiu -stocare, utilizare materiale auxiliare MONITORIZARI DE PROCES, ZILNICE	Cantități consumate Fișe cu date de securitate de la furnizori	BREF/BAT tratamentul de suprafață a metalelor și plasticului Lege 278/2013
Deșeuri generate	Întreg amplasamentul obiectivului MONITORIZĂRI DE PROCES, ZILNICE	Cantități, tipuri de deșeuri generate, stocate, valorificate, eliminate Buletine de analiză pentru deșeurile periculoase generate	BREF/BAT tratamentul de suprafață a metalelor și plasticului Lege 278/2013, OUG 92/2021, Legea 17/2023
Consum gaz natural	Instalația de alimentare- MONITORIZĂRI DE PROCES, ZILNICE	Cantitate de gaz natural consumată pe echipamente consumatoare	
Energie electrică	Instalația electrică de alimentare - MONITORIZĂRI DE PROCES, ZILNICE	Cantitate de energie electrică consumată	
Consum de apă	Instalația de alimentare Instalația de recirculare Cantități evacuate MONITORIZĂRI DE PROCES, ZILNICE	Cantitate de apă consumată Cantitate de apă recirculată/consumată pentru completări	

Monitorizarea stabilită pentru etapa de funcționare a obiectivului are ca scop urmărirea funcționării în parametri stabiliți a instalațiilor și eficiența sistemelor de tratare a emisiilor, pentru a putea identifica eventuale disfuncționalități, a stabili cauze și a lua măsuri de remediere.

În același timp, pentru ca monitorizarea de mediu să fie eficientă, valorile măsurate după implementarea proiectului se compară cu informațiile/măsurătorile stabilite în etapa de evaluare a impactului - valori de referință pentru ape freatiche și sol.

## 8. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE

Evaluarea și managementul riscului de accidente reprezintă un instrument de control pentru angajarea oricărui proiect de investiții major.

Evaluarea impactului asupra mediului (EIM) are în vedere și aspecte cum sunt:

- poate investiția funcționa în condiții de siguranță, fără riscul de accident major sau efecte asupra sănătății pe termen lung?
- mediul înconjurător din zona aferentă va putea face față emisiilor și eventualei poluări suplimentare ce ar putea apărea ca urmare a implementării proiectului?
- va intra amplasarea proiectului în conflict cu destinația terenului din împrejurimi sau va exclude dezvoltări ulterioare în zonă?

- ce resurse umane va necesita sau va înlocui și ce efecte sociale poate avea asupra comunității?
- ce posibile deversări accidentale poate provoca funcționarea instalației?

Riscurile de mediu includ riscuri asupra sănătății umane, mediului și bunurilor materiale și se datorează expunerii la un pericol potențial.

Acest capitol analizează probabilitatea de apariție a potențialelor accidente în instalația Sonaca Aerospace Transilvania S.R.L., prin implementarea proiectului de producție de subansamble pentru industria aeronautică, definește frecvența de apariție a unor asemenea posibile accidente conform datelor de proiectare și a literaturii de specialitate și propune măsuri de control pentru implementare, prin proiectare sau management, pentru a reduce riscurile de apariție.

În legislația privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase (Seveso) sunt următoarele definiții:

- *pericol* - proprietatea intrinsecă a unei substanțe periculoase sau a unei situații fizice, cu potențial de a produce daune asupra sănătății umane ori asupra mediului;
- *risc* - probabilitatea ca un efect specific să se producă într-o anumită perioadă sau în anumite împrejurări;
- *risc rezidual* - riscul rămas după aplicarea măsurilor de reducere a acestuia.

Managementul eficient al riscului presupune atât cunoașterea adecvată a riscurilor, cât și implementarea unor acțiuni de control a acestora. Așadar, managementul riscului este simultan un instrument de analiza și acțiune, ce are două componente principale:

- analiza de evaluare a riscurilor;
- controlul riscurilor.

Identificarea riscului este o problemă dificilă, datorită multitudinii și diversității evenimentelor posibile. Posibilitățile de apariție a evenimentelor se pot estima prin studii statistice.

În evaluările de risc sunt integrate următoarele elemente caracteristice ale riscului: riscul chimic, riscul carcinogen, riscul epidemiologic, riscul contaminării nucleare, riscul apariției fenomenelor naturale.

În limbaj uzual, securitatea este definită ca starea de a fi la adăpost de orice pericol, iar riscul ca posibilitatea de a ajunge la un pericol potențial. Aceste două concepte abstracte sunt contrare. În realitate, sunt stări limită care nu pot fi atinse în mod absolut.

Nu există un sistem absolut sigur în care să nu existe nici un pericol de accident. Întotdeauna există un risc rezidual.

### Metodologia de evaluare a riscului

În realizarea studiilor de analiză de risc cele mai importante întrebări sunt următoarele:

- ce slăbiciuni pot să apară în managementul sistemului de securitate?
- ce poate să nu funcționeze?
- care sunt acțiunile preventive pentru a controla riscul?
- cum sunt urmărite aceste acțiuni?
- cum să se utilizeze măsurile de ieșire pentru a evalua rezultatele și tendințele înregistrate, cu scopul de a determina dacă compania face lucrurile bine, face lucrurile care trebuie făcute și își atinge obiectivele și țintele?

Astfel, sunt necesare repere de referință (indicatori sau indici) utilizabili la diferite nivele. Este evident că nu se poate reduce riscul la zero, de aceea apare de maximă importanță limita care poate

fi suportată de oameni în activitățile curente. Analiza calitativă are ca obiectiv principal stabilirea listei de hazarduri posibile, face posibilă ierarhizarea evenimentelor în ordinea riscului și prezintă primul pas în metodologia de realizare a analizei cantitative a riscurilor.

➤ **Expunerea proiectului la dezastre naturale**

Categoriile de riscuri naturale ce se pot manifesta la nivelul satului Bădeni sunt inundațiile și alunecările de teren. Pentru obiectivul analizat poate fi relevant doar riscul de inundații.

**Riscul seismic**

Pe harta zonării seismice a teritoriului României (STAS 11100/1-91), unde sunt redată intensitățile seismice exprimate în grade de intensitate MSK (între 6 și 9 grade), teritoriul comunei Moldovenești este încadrat zonelor cu risc seismic relativ scăzut (un cutremur de 7<sup>0</sup> MSK la minim 50 de ani),  $k_s=0.10$  și  $T_c=0.7$  sec.<sup>18</sup>

**Riscul fenomenelor meteorologice**

- **Precipitații extraordinare** - pot să constituie un factor de risc pentru acest obiectiv, în măsura în care ar provoca inundații - deși amplasamentul nu este situat în zona considerată inundabilă a râului Arieș;
- **Inundații** - pot să constituie un factor de risc pentru acest obiectiv - deși amplasamentul nu este situat în zona considerată inundabilă a râului Arieș;
- **Oraje** - reprezintă una sau mai multe descărcări bruste de electricitate atmosferică care se manifestă printr-o lumină scurtă și intensă (fulger) și printr-un zgomot sec sau un bubuit puternic (tunet). Pentru prezentul proiect, se au în vedere orajele în proiectarea construcțiilor de pe amplasament, pe clădirile sau instalațiile care domină spațiile înconjurătoare se vor monta aparatură specifică de captare și transfer a energiei eliberate de eventuala producere a unor fulgere;
- **Alunecări de teren** - se consideră că nu constituie un factor de risc pentru acest obiectiv.

➤ **Incendii**

Riscul generat de un potențial incendiu (din cauze naturale sau antropice) este scăzut și va fi gestionat în consecință, conform prevederilor în vigoare.

În fază de proiectare, operatorul va obține toate avizele necesare de funcționare în siguranță de la autoritățile de specialitate, iar în fază de exploatare, operatorul va respecta normele de prevenire și protecție la incendii. Obiectivul va fi dotat cu echipamente/instalații pentru stingerea incendiilor, confirm prevederilor legale.

➤ **Riscuri tehnologice**

În fază de execuție, se vor respecta toate măsurile specifice pentru astfel de proiecte, pentru a elimina eventuale riscuri tehnologice. Se vor respecta implicit datele de proiectare pentru toate amenajările, care pot asigura minimizarea potențialelor pericole asupra siguranței oamenilor și mediului după în exploatarea investiției.

Cele mai importante aspecte/riscuri pentru care se impun măsuri de prevenire și protecție pe durata realizării lucrărilor se consideră următoarele:

- incendii și explozii;

<sup>18</sup> Studiu de oportunitate PUZ Parc Logistic Badeni, Stabilire zona functionala, Introducere teren in intravilan, întocmit de IAR CONCEPT STUDIO S.R.L.

- pericole/riscuri mecanice: căderi de obiecte, căderi de la înălțime, ruperi și ejectări de obiecte și/sau echipamente etc.;
- riscuri electrice;
- riscuri fizice: zgomot, vibrații.

Pentru prevenirea riscurilor de orice fel trebuie respectat planul de execuție a lucrărilor, care va cuprinde și măsuri de prevenire și protecție, precum:

- împrejmuirea organizării de șantier, identificarea și marcarea zonelor de risc;
- pichet de incendiu dotat corespunzător;
- respectarea succesiunii operațiilor în cadrul executării lucrărilor și a tehnologiilor;
- asigurarea ordinii pe șantier;
- asigurarea de zone de acces și treceri/căi de circulație libere;
- asigurarea suprafețelor/solului fără risc de alunecare;
- asigurarea iluminatului adecvat;
- utilizarea de indicatoare de securitate pentru pericole;
- organizarea corespunzătoare a tuturor spațiilor de depozitare materiale;
- utilizarea echipamentelor de muncă conforme cu cerințele de securitate și sănătate aplicabile, prevăzute de reglementările legislative și tehnice specifice;
- instruirea lucrătorilor, în conformitate cu instrucțiunile de lucru specifice, activitățile și tehnologiile de lucru, echipamentele de muncă utilizate;
- semnalizarea de securitate și sănătate adecvată cu privire la riscul legat de cădere de la înălțime de la același nivel;
- marcarea, identificarea instalațiilor electrice și atenționarea privind pericolul de electrocutare.

Prin inspecții de specialitate pe șantier se vor verifica respectarea proiectului de execuție și respectarea măsurilor de prevenire și protecție, pentru a asigura siguranța oamenilor și a mediului.

În faza de funcționare, în activitățile care se vor desfășura pe amplasament, în special în procesul de tratare a suprafețelor pieselor de aluminiu, se vor utiliza substanțe și amestecuri chimice periculoase. Acestea vor fi stocate doar în spații amenajate, impermeabilizate și se vor manipula doar de către personal instruit și autorizat.

Cantitățile de chimicale periculoase care se vor utiliza și stoca la un moment dat pe amplasament nu încadrează obiectivul sub incidența Legii nr. 59/2016 privind *privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase*.

Acidul sulfuric se va utiliza în instalația de tratare a suprafețelor pieselor din aluminiu prelucrate, în băile acide ale proceselor TSA (proces electrochimic utilizat atât pentru generarea unui strat de oxid de aluminiu pentru protecția împotriva coroziunii, cât și pentru tratarea suprafeței înainte de aplicarea unui grund care inhibă coroziunea. Procesul TSA se caracterizează prin utilizarea unui electrolit compus din acid tartric și acid sulfuric) și PSA (proces electrochimic utilizat atât pentru generarea unui strat de oxid de aluminiu pentru protecția împotriva coroziunii, cât și pentru tratarea suprafeței înainte de lipirea metalică structurală. Procesul PSA este caracterizat prin utilizarea unui electrolit compus din acid fosforic și sulfuric). Se estimează că se va consuma o cantitate de cca. 17200 litri/an.

Acidul clorhidric se va utiliza tot în instalația de tratare a suprafețelor pieselor din aluminiu prelucrate. Se estimează că se va consuma o cantitate de cca. 38000 litri/an.

### **Accidente potențiale**

- **Accidente în zone de stocare a chimicalelor și la manipulare a acestora** - depozitarea chimicalelor se va realiza doar în zone impermeabilizate, cu acces restricționat pentru personalul necalificat pe manipularea acestora. Platforma zonei de depozitare va fi proiectată cu cuve de retenție pe toată suprafața de depozitare a chimicalelor. Accidentele datorate unor scurgeri accidentale, care să aibă riscuri de afectare a solului și apei, au o probabilitate mică de producere, având în vedere măsurile propuse.
- **Fisuri la cuvele (băile) de tratare a suprafețelor pieselor de aluminiu** - există o probabilitate mică de producere a acestui accident. Tot echipamentul care deservește această activitate este complet automatizat, include detectoare care pot identifica în timp real orice disfuncționalitate, băile sunt ridicate de la sol pentru a putea fi inspectate dedesubt, pentru identificarea timpurie a unor eventuale scurgeri, iar incinta funcționează ca și o cuvă de retenție, cu podeaua și o rebordură de cca. 40 cm, izolate și impermeabilizate, pentru a colecta și reține eventuale scurgeri.
- **Avarii ale sistemului de alimentare și distribuție a curentului electric** - scurt-circuite și/sau supraîncălziri, urmate de aprinderea izolației conductorilor sau chiar a transformatorului de putere. Sunt evenimente cu probabilitate medie, proiectarea și realizarea sistemului fiind realizate în baza standardelor de siguranță, impuse de reglementările în domeniu. Instalațiile sunt prevăzute cu sisteme automate de siguranță și control, care asigură scoaterea de sub tensiune (parțial sau total) imediat ce se produce o dereglare a parametrilor normali de funcționare a sistemului.
- **Fisuri ale conductei de alimentare cu gaze naturale** - există o probabilitate redusă de producere a acestui risc. Se are în vedere în fază de exploatare instalarea de detectoare automate, precum și implementarea unui plan riguros de efectuare a tuturor verificărilor la instalațiile și echipamentele care reprezintă risc de incendiu sau explozie.
- **Accidente de muncă** - accidentele de muncă în cadrul lucrărilor de întreținere și reparații sau de intervenție au o probabilitate medie, datorită organizării acestor lucrări, a instruirii permanente și a dotării cu mijloace de protecție individuală și cu dispozitive de lucru adecvate și de calitate. Accidentele de muncă produse în cadrul lucrărilor de întreținere și reparații sau de intervenție specială pot produce rănirea sau accidentarea unuia sau a mai multor muncitori și pot fi considerate ca evenimente cu consecințe medii.

### **Măsuri de Prevenire și Protecție**

- Se vor identifica toate tipurile de riscuri, conform HG 557/2016 privind managementul tipurilor de risc, act normativ de importanță atât pentru autorități, cât și pentru operatorii economici care identifică posibile riscuri/riscuri asociate;
- Se va verifica încadrarea amplasamentului sub incidența Ordinului 75/2019 pentru aprobarea Criteriilor de performanță privind constituirea, încadrarea și dotarea serviciilor voluntare și a serviciilor private pentru situații de urgență;
- Se va întocmi, pune în aplicare, instrui și testa planul pentru situații de urgență, care trebuie să identifice toate punctele critice și să cuprindă atât măsuri și mijloace de intervenție, cât și de prevenire;
- Pentru prevenirea potențialelor accidente trebuie să fie instalate plăcuțe avertizoare în locurile expuse pericolelor;
- Obiectivul este dotat cu echipamente de protecție și instalații pentru stingerea incendiilor, conform prevederilor legale;
- Personalul de deservire a instalațiilor vor purta echipament de protecție adecvat, se vor face instructaje periodice pentru utilizarea corectă a acestuia;

- La toate posturile de lucru la care se vor utiliza substanțe și amestecuri chimice periculoase, se vor pune la dispoziție fișele cu date de securitate ale acestora, în format fizic, actualizate după ultimele reglementări în vigoare. Pentru utilizarea și înțelegerea fișelor cu date se vor realiza instruirii periodice ale personalului;
- Se înregistrează toate incidentele și se anunță operativ instituțiile și organizațiile relevante și implicate, conform planurilor de intervenție pentru situații de urgență.

### Planuri de intervenție

Societatea SONACA AEROSPACE TRANSILVANIA S.R.L., în fază de exploatare are în vedere implementarea următoarelor documente necesare pentru intervenția eficientă în cazul riscurilor de accidente:

- Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale;
- Plan de intervenție în caz de incendiu;
- Plan de prevenire și management al situațiilor de urgență.

### Măsurii

- Planurile de prevenire și intervenție vor fi revizuite și actualizate periodic. Ele trebuie să fie disponibile pe amplasament în orice moment pentru personalul cu drept de control.
- Se recomandă efectuarea periodică de instruirii și exerciții de simulare cu personalul cu atribuții în aplicarea măsurilor stabilite pentru acționarea în caz de urgență, conform legislației în vigoare.

*Tabel 8.1 Riscuri potențiale generate de proiect și strategii de minimizare a acestora*

Eveniment/etapa	Receptorii riscului	Strategii de minimizare/prevenire
<b>Etapa de execuție a proiectului</b>		
Nu există scenarii de accidente majore		
Accidente în zona lucrărilor: accidente la lucrări de execuție a profilelor metalice și ulterior la montarea echipamentelor tehnice	Executanții lucrărilor/ angajați	Organizarea optimă a șantierului, conform reglementărilor în vigoare. Respectarea tuturor normelor de montaj și execuție. Instrucțaj periodic al lucrătorilor.
Incendii de la stocare materiale combustibile, lucrări cu foc	Executanții lucrărilor/ angajați	Asigurarea de echipamente de stingere a incendiilor Asigurarea stocării corespunzătoare a tuturor materialelor, în funcție de caracteristicile acestora. Instruirea lucrătorilor pentru toate tipurile de lucrări executate.
Scurgeri accidentale de carburanți, uleiuri de la mijloacele de transport și utilajele folosite la transportul materialelor de lucru și a echipamentelor necesare pentru realizarea investiției.	Factorii de mediu: sol, subsol, apă freatică	Utilizarea mijloacelor de transport și a utilajele în stare foarte bună de funcționare, cu verificările tehnice periodice la zi. Asigurarea de materiale absorbante în caz de scurgeri accidentale.
<b>Etapa de exploatare</b>		
Erori operaționale în procesele tehnologice, care sunt în proporție mare automatizate.	Angajați	Monitorizare constantă a sistemelor de detecție automată și de avertizare a echipamentelor. Întreținere regulată și calibrarea sistemelor automate de control.
Accidente în zonele de depozitare a materialelor periculoase.	Angajați	Acces doar pentru personal desemnat și autorizat în zona de depozitare a materialelor periculoase. Verificare zilnică a zonelor de stocare, a platformelor, cuvelor de retenție. Materiale absorbante prezente pe amplasament.
Avariarea echipamentelor care	Angajați	Verificarea periodică a recipientilor sub presiune, instruire

Eveniment/etapa	Receptorii riscului	Strategii de minimizare/prevenire
lucrează sub presiune (autoclave)		personal, purtare echipament de protecție, amplasare panouri de avertizare
Defecțiuni la echipamente ale stației de tratare ape uzate	Angajați Factori de mediu: sol, subsol, apă freatică	Verificarea periodică a funcționării/ integrității echipamentelor stației Stoparea intrării apelor uzate în stația de epurare
Fisuri apărute la conducta de gaz natural.	Angajați, Vecini	Respectarea procedurilor de lucru și a graficelor de verificare a instalațiilor de gaz. Semnalarea oricărei scurgeri la dispeceratul distribuitorului.
Avarii ale sistemului de alimentare cu energie electrică	Angajați	Acționează protecțiile. Se va interveni numai cu personal autorizat.
Funcționare necorespunzătoare a arzătoarelor de la cuptoarele de vopsire	Angajați, Vecini	Verificarea și revizia sistemelor, conform graficelor și urmărirea regulată prin camerele de comandă, schimbarea filtrelor conform procedurilor interne și graficelor de mentenanță.
Accidente de muncă	Angajați	Instructaje periodice, dotarea personalului cu echipament de protecția muncii adecvat
Defecte structurale ale construcțiilor.	Angajați, Vecini	Verificarea periodică a stării fundațiilor prin personal autorizat.
Deteriorarea rețelelor de canalizare interioară și exterioară.	Angajați, Vecini	Verificarea periodică a traseelor rețelelor, întreținerea/curățarea decantorului-separator.
Incendii la zone de stocare deșeuri, materiale/chimicale inflamabile.	Angajați, Vecini	Respectarea condițiilor de stocare și manipulare Instruire personal pentru aplicare plan de intervenție în caz de incendiu.

## 9. REZUMAT NETEHNIC

### 9.1 Informații generale

Denumirea proiectului: „Elaborare documentație pentru autorizarea executării lucrărilor de construire a obiectivului - construire hală de producție componente pentru industria aeronautică - parter înalt și zonă administrativă P+E, anexe tehnice, amenajări exterioare (drumuri, parcaje și circulații pietonale, platforme, spații verzi), împrejmuire, bazin de retenție ape pluviale, reglementare accesuri, racorduri și bransamente utilități și organizare de șantier”.

Titularul proiectului: SONACA AEROSPACE TRANSILVANIA S.R.L.

Registrul Comerțului Cluj J12/522/2017, CUI 34223643

Adresă sediu social: Com. Moldovenești, sat Bădeni, str. Zona Industrială, nr. 13, județul Cluj

Adresă amplasament proiect: Com. Moldovenești, sat Bădeni, Parc Logistic FN, județul Cluj

Persoane de contact:

- Marius TODICĂ: [Marius.Todica@sonaca.com](mailto:Marius.Todica@sonaca.com), +40 727 898380 - Director tehnic.

Expertul competent al evaluării impactului asupra mediului și al raportului este ing. Mihaela BEU, reprezentant al firmei de consultanță în mediu MABECO S.R.L. cu sediul în Cluj-Napoca, str. Aurel Vlaicu, nr. 164, județul Cluj, înscrisă la poziția 42 în *Lista experților care elaborează studii de mediu* (conform Ordinului MMAP nr. 1134/20.05.2020).

## 9.2 Descrierea proiectului

Prezenta documentație s-a întocmit pentru a susține solicitarea de obținere a actului de reglementare de mediu pentru proiectul „Elaborare documentație pentru autorizarea executării lucrărilor de construire a obiectivului - construire hală de producție componente pentru industria aeronautică - parter înalt și zonă administrativă P+E, anexe tehnice, amenajări exterioare (drumuri, parcaje și circulații pietonale, platforme, spații verzi), împrejmuire, bazin de retenție ape pluviale, reglementare accesuri, racorduri și bransamente utilități și organizare de șantier” care are ca obiect realizarea unei noi unități a fabricii de producție de subsansamble pentru industria aeronautică, inițiat de societatea Sonaca Aerospace Transilvania S.R.L., în comuna Moldovenești, sat Bădeni, Parc Logistic FN, jud. Cluj.

Proiectul a fost încadrat în anexa nr. 2 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, la punctul 4.e) ”Instalații pentru tratarea suprafețelor metalice și a materialelor plastice prin procese chimice sau electrolitice” și la punctul 10.a) ”Proiecte de dezvoltare a unităților/zonelor industriale”.

În prezent, Sonaca Aerospace Transilvania S.R.L. deține o fabrică de producție subsansamble (pentru aripi de avioane și industria aerospațială) pentru industria aeronautică în com. Moldovenești, sat Bădeni, Zona Industrială, nr. 13, jud. Cluj, care este reglementată din punct de vedere a mediului prin Autorizația de mediu cu nr. 2/05.01.2018, revizuită la 19.05.2020, emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Cluj, cu Decizia de viză anuală cu nr. 754 din 01.11.2022, valabilă pe perioada 05.01.2023 - 05.01.2024.

Activitatea societății Sonaca Aerospace Transilvania S.R.L. în zonă se va dezvolta prin prezenta investiție, unde urmează să se desfășoare procese de producție similare cu cele deja existente în fabrica reglementată, cât și tipuri noi de procese.

După implementarea proiectului, activitatea va cuprinde procese de tratare și prelucrare a diverselor părți componente din aluminiu pentru aeronave, prin operațiuni succesive de tratament termic, păstrare la rece, întindere mecanică, presare, formare termică, prelucrări mecanice pe CNC, control nedistructiv, tratament al suprafețelor, grunduire, uscarea grund în cabina de vopsire, lipire în autoclavă, vopsire și verificare calitate, etc. De asemenea, vor fi și instalații pentru asigurarea apei demineralizate necesară în procesele de tratare a suprafețelor prin procese electrolitice. În procesul de tratare a suprafețelor prin procese electrolitice apele de spălare vor fi recirculate, după tratare în sistem intern. Emisiile gazoase se vor colecta de deasupra băilor și vor fi tratate înainte de evacuare în atmosferă.

Produsele finite rezultate din activitate vor consta în piese de aluminiu tratate - componente pentru industria aeronautică, conform proceselor descrise.

Capacitatea de producție se estimează la circa 280 tone/an componente pentru industria aeronautică.

Conform Certificatului de urbanism cu nr. 41 din 28.06.2023 emis de Primăria Comunei Moldovenești, întregul teren este proprietate privată a Sonaca Aerospace Transilvania S.R.L., dovedit prin contractul de vânzare, încheiere de autentificare nr. 4311 din 08.09.2017 și este înscris în extrasul de carte funciară cu nr. 56781. Imobilul studiat are o suprafață totală de 38400 mp și este situat în intravilanul comunei Moldovenești, în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice.



Vecinătățile amplasamentului sunt:

- **Nord** - drum industrial;
- **Est** - teren liber/zonă industrială;
- **Vest** - hala de producție Sonaca; hală de depozitare Altex;
- **Sud** - teren liber/zonă industrială.

Accesul se va realiza din două puncte, prin partea de vest a incintei, din strada Zona Industrială existentă, respectiv prin prelungirea acesteia, cu o stradă pietruită. Se propune în partea de Nord a incintei, un drum cu sens unic de acces în zona de parcare, ce va lega drumul din partea de est cu Strada Zona Industrială din partea de vest a terenului.

Proiectul se va implementa în incinta unui parc logistic, iar cea mai apropiată zonă de locuințe față de amplasamentul proiectului se află la distanța de peste 3 km.

Pentru realizarea lucrărilor se vor folosi echipamente și utilaje noi, moderne, conforme cu normele actuale, cu impact minim asupra mediului și cu normele de calitate impuse de către firma mamă din Belgia.

Alimentarea cu carburanți, lucrările de întreținere și reparații la mijloacele auto și la utilajele de lucru se vor face la stații de distribuție carburanți auto și în ateliere specializate.

**La finalizarea proiectului, Sonaca Aerospace Transilvania S.R.L. pe amplasamentul din com. Moldovenești, sat Bădeni, Parc Logistic FN, județul Cluj, se vor desfășura patru mari procese tehnologice care vor avea următoarele instalații și echipamente cu impact:**

- Întinderea fâșiilor de aluminiu:** cuptor cu sistem de manipulare, cuvă pentru baia de glicol și apă pentru răcirea pieselor, cuvă pentru baia de clătire; frigider, mașină de întindere transversală și mașină de dirijare CNC;
- Formarea fâșiilor de aluminiu:** presă de roluire, cuptor cu inducție, presă de îndoire, presă pentru ștanțare;
- Tratarea suprafețelor și lipirea:** instalație automată de tratare a suprafețelor de aluminiu, alcătuită din 18 cuve. Etapa tehnologică principală a procesului de tratare a suprafețelor este întotdeauna precedată de tratamente preliminare de pregătire a pieselor, urmate, fiecare, de etape de spălare;  
**Volum cuve active - tratare suprafețe: 74.88 mc**  
**Volum cuve de clătire, spălare: 155.61 mc**  
**TOTAL volum cuve: 230.49 mc.**
- Vopsirea și finisarea pieselor tratate:** cabină de pregătire și vopsire-uscare, mașină de control cu ultrasunete, cuvă pentru baie cu apă, autoclavă, cuptor, uscător (cabină) electric.

Alte instalații și echipamente: stație de preepurare ape tehnologice uzate, echipamente de tratare (spălare) emisii gazoase de la cuvele de tratare suprafețe (scruber umed), centrală termică, chiller.

### Asigurarea utilităților

Pentru proiectul implementat de către Sonaca Aerospace Transilvania S.R.L. pe amplasamentul din com. Moldovenești, sat Bădeni, Parc Logistic FN, județul Cluj, utilitățile vor fi asigurate de la rețelele publice existente în zonă.

### Etapa de dezafectare / închidere / postînchidere a amplasamentului

Instalația va fi utilizată atât timp cât va fi funcțională și cât va fi considerată rentabilă.

La momentul dezafectării, toate activitățile vor fi efectuate de personal calificat, în conformitate cu prevederile actelor de reglementare și normele de protecția și igiena muncii.

### 9.3. Materii prime, utilități

Materia primă de bază care va fi utilizată în producția fabricii sunt fâșiile de aluminiu. Pentru funcționarea producției Sonaca Aerospace Transilvania S.R.L., se vor utiliza următoarele materii prime și auxiliare:

- Întinderea fâșiilor de aluminiu: piese de aluminiu, uleiuri pentru răcire, lubrifianți, degresanți;
- Formarea fâșiilor de aluminiu: piese de aluminiu extrudat;
- Tratarea suprafețelor și lipirea: piese de aluminiu formate, acid sulfuric, hidroxid de sodiu, hidroxid de calciu, floculanți, acid clorhidric, acid fosforic, acid tatric, decapanți, sulfat de aluminiu, sodă caustică, clorură de sodiu, penetranți, grunduri de lipire, agenți de demulare, solvenți de curățare, rășine, întăritor de rășină etc.;

Vopsirea și finisarea pieselor tratate: piese asamblate de aluminiu, baze de rășină, nituri solide din aluminiu, etașant, solvenți de curățare, degresanți, penetranți, clorură de sodiu, grunduri epoxidice, kituri de retușare etc

Aprovizionarea cu materiile prime și auxiliare se va face în general de la firma mamă din Belgia, se vor stoca în locuri special amenajate în funcție de pericolozitate în zona de depozitare, Zona de depozitare a materiilor prime cu caracter periculos va fi impermeabilizată (pe cuve de retenție), de unde se vor transporta în incinta halei de procesare, în funcție de necesar.

Toate materiile prime și auxiliare vor deține fișe cu date de securitate, care vor fi aduse la cunoștința personalului care le va manipula. Personalul din producție care va manipula materiile prime/auxiliare cu caracter periculos, vor avea la postul de lucru fișele cu date de securitate și vor fi instruiți periodic asupra modului de acțiune în caz unor situații de urgență.

### 9.4 Gestionarea deșeurilor

În perioada de realizare a investiției se vor genera deșeuri de la lucrările de execuție a proiectului și de la materialele folosite (categoria 17), inclusiv deșeuri de ambalaje de la acestea (categoria 15) și deșeuri de tip EEE (categoria 16 02).

Deșeurile se vor colecta selectiv și se vor gestiona prin predare către operatori autorizați, respectându-se legislația aplicabilă, cu modificările și completările ulterioare, de către contractorul principal angajat în fază de construire.

În etapa de funcționare a instalației deșeurile de producție se vor stoca în zone impermeabilizate și protejate împotriva antrenării cu roțile mijloacelor de transport, ori de vânt.

Tipurile de deșeuri care se vor genera din activitate, după implementarea proiectului, se regăsesc în prezenta documentație în *Tabelul 1.5.1. Deșeuri generate în etapa de funcționare*.

### 9.5 Impactul prognozat asupra mediului și măsuri de diminuare

Pentru evaluarea impactului asupra mediului s-au avut în vedere caracteristicile proiectului și efectele ce ar putea fi generate de acesta asupra mediului (natura, tipul, reversibilitatea, extinderea/localizarea, durata și intensitatea), respectiv sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se manifestă efectul.

S-au identificat și s-au cuantificat efecte probabile asupra mediului datorate diferitelor activități ale investiției, pentru toate etapele: realizare, funcționare și dezafectare.

Din cuantificarea efectelor pe care le-ar putea avea asupra mediului, în toate etapele acestuia, singurul impact cu semnificație majoră identificat ar putea fi datorat folosirii unor tehnologii

învechite, care să nu asigure respectarea prevederilor BAT/BREF specifice instalațiilor, ceea ce nu este cazul, beneficiarul a demonstrat că proiectul va fi realizat cu respectarea celor mai bune tehnologii.

Efectele potențiale identificate cu impact moderat se manifestă în special ca urmare a unor situații accidentale, fie în etapa de execuție ori dezafectare, fie în etapa de funcționare. Chiar dacă au fost identificate efecte potențiale cu impact moderat, se consideră că, prin aplicarea măsurilor identificate și care sunt prezentate la capitolul 7, impactul asupra mediului va putea fi limitat.

Majoritatea formelor de impact care ar putea să apară ca urmare a funcționării obiectivului sunt moderate sau reduse.

Operatorul va implementa un sistem de management de mediu, în conformitate atât cu prevederile standardelor în vigoare, cât și cu cele impuse de către firma mamă din Belgia.

Se vor menține înregistrări privind fluxurile de emisii în aer, cantitatea și calitatea materiilor prime, consumurile de energie și apă.

Se va realiza monitorizarea emisiilor în mediu, conform condițiilor stabilite în actele de reglementare emise pentru instalație.

Raportul prezintă și program de monitorizare, care să permită cuantificarea impactului funcționării obiectivului asupra factorilor de mediu după implementarea proiectului, cu scopul adoptării măsurilor optime de protecție a acestora.

## 9.6 CONCLUZII

Având în vedere următoarele:

- proiectul analizat prevede amplasarea de echipamente conforme cu cele mai bune tehnici și tehnologii disponibile;
- operatorul va asigura în permanență controlul materiilor prime, operarea instalațiilor în parametri optimi, exploatarea corectă a sistemului de depoluare a emisiilor în aer, pentru un impact minim asupra mediului și va realiza monitorizările stabilite prin actele de reglementare,

consideram că se poate emite *actul de reglementare* pentru proiectul „Elaborare documentație pentru autorizarea executării lucrărilor de construire a obiectivului - construire hală de producție componente pentru industria aeronautică - parter înalt și zonă administrativă P+E, anexe tehnice, amenajări exterioare (drumuri, parcaje și circulații pietonale, platforme, spații verzi), împrejmuire, bazin de retenție ape pluviale, reglementare accesuri, racorduri și bransamente utilități și organizare de șantier” a Sonaca Aerspace Transilvania S.R.L..

Întocmit,  
MABECO S.R.L.

Expert atestat - ing. Mihaela BEU

Echipa:

ing. Lucia BODOCHI

ing. Timea GRINDEAN